



LAND
BRANDENBURG

Ministerium für Landwirtschaft,
Umwelt und Klimaschutz

Natur



Managementplan für das FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche



Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche
Landesinterne Nr. 338, EU-Nr. DE 2945-301

Herausgeber:

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg

Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation

Henning-von-Tresckow-Str. 2-13, 14467 Potsdam

<https://mluk.brandenburg.de> oder <https://agrar-umwelt.brandenburg.de>

Landesamt für Umwelt, Abt. N

Seeburger Chaussee 2

14467 Potsdam

Telefon: 033201 / 442 – 0

Naturparkverwaltung Uckermärkische Seen

Tramper Chaussee 2 / Haus 7

16225 Eberswalde

Naturpark
Uckermärkische Seen



Dr. Heike Wiedenhöft, E-Mail: heike.wiedenhöft@lfu.brandenburg.de

Internet: <https://www.uckermaerkische-seen-naturpark.de/unser-auftrag/naturschutz-natura-2000/>

Verfahrensbeauftragte

Ulrike Gerhardt, E-Mail: ulrike.gerhardt@lfu.brandenburg.de

Juliane Meyer, E-Mail: juliane.meyer@lfu.brandenburg.de

Bearbeitung:

UmweltPlan GmbH Stralsund

Tribseer Damm 2, 18437 Stralsund

Tel.: +49 38 31/61 08-0, Fax: +49 38 31/61 08-49

info@umweltplan.de, www.umweltplan.de

Geschäftsführung: Synke Ahlmeyer

Projektleitung: Dr. rer. nat Silke Freitag

Stellvertretende Projektleitung: Eike Freyer

Bearbeiter/-in: André Beyer, Kapitel 1.1 Ulrike Kerstan

Förderung:



Gefördert durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des Ländlichen Raumes (ELER).

Kofinanziert aus Mitteln des Landes Brandenburg.

Titelbild: Am Schulze-Hübner-Stich (UP 2019)

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

Potsdam, im Juni 2021

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.

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	IV
Abbildungsverzeichnis	VIII
Abkürzungsverzeichnis	VIII
Einleitung	1
1 Grundlagen.....	4
1.1 Lage und Beschreibung des Gebietes	4
1.2 Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete.....	11
1.3 Gebietsrelevante Planungen und Projekte	16
1.4 Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen	17
1.5 Eigentümerstruktur	24
1.6 Biotische Ausstattung	25
1.6.1 Überblick über die biotische Ausstattung	25
1.6.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	34
1.6.2.1 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (LRT 3140)	36
1.6.2.2 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (LRT 3150)	38
1.6.2.3 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion (LRT 3260)	45
1.6.2.4 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae) (LRT 6410).....	48
1.6.2.5 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430).....	50
1.6.2.6 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) – LRT 6510	52
1.6.2.7 Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (LRT 91E0*)	54
1.6.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	58
1.6.3.1 Biber – <i>Castor fiber</i>	58
1.6.3.2 Fischotter – <i>Lutra lutra</i>	63
1.6.3.3 Kammmolch – <i>Triturus cristatus</i>	65
1.6.3.4 Rotbauchunke – <i>Bombina bombina</i>	71
1.6.3.5 Bitterling – <i>Rhodeus sericeus amarus</i>	77
1.6.3.6 Schlammpeitzger – <i>Misgurnus fossilis</i>	80
1.6.3.7 Schmale Windelschnecke – <i>Vertigo angustior</i>	84
1.6.3.8 Bauchige Windelschnecke – <i>Vertigo moulinsiana</i>	87
1.6.4 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	90
1.6.5 Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie	91
1.7 Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze	92

1.8	Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000	95
2	Ziele und Maßnahmen.....	98
2.1	Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene.....	98
2.2	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	98
2.2.1	Ziele und Maßnahmen für den LRT 3140 – Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	98
2.2.1.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3140	99
2.2.1.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3140	99
2.2.2	Ziele und Maßnahmen für den LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions und Hydrocharitions	99
2.2.2.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150	99
2.2.2.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150	100
2.2.3	Ziele und Maßnahmen für den LRT 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion.....	102
2.2.3.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3260.....	102
2.2.3.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3260	104
2.2.4	Ziele und Maßnahmen für den LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	104
2.2.4.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6410.....	104
2.2.4.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6410	105
2.2.5	Ziele und Maßnahmen für den LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe.....	105
2.2.5.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6430	105
2.2.5.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6430	106
2.2.6	Ziele und Maßnahmen für den LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	106
2.2.6.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6510	106
2.2.6.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6510	107
2.2.7	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>).....	107
2.2.7.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0*	107
2.2.7.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0*	108
2.3	Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	109
2.3.1	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Biber	109
2.3.1.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Biber	109
2.3.1.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Biber.....	109
2.3.2	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Fischotter	111
2.3.2.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter	111
2.3.2.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Fischotter	112

2.3.3	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Kammmolch	112
2.3.3.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch	112
2.3.3.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Kammmolch	113
2.3.4	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Rotbauchunke	113
2.3.4.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke	114
2.3.4.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Rotbauchunke	114
2.3.5	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Bitterling	114
2.3.5.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Bitterling	115
2.3.5.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Bitterling	116
2.3.6	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Schlammpeitzger	116
2.3.6.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Schlammpeitzger	116
2.3.6.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Schlammpeitzger	117
2.3.7	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Schmale Windelschnecke	117
2.3.7.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Schmale Windelschnecke	118
2.3.7.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Schmale Windelschnecke	118
2.3.8	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Bauchige Windelschnecke	119
2.3.8.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke	119
2.3.8.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke	119
2.4	Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile ..	119
2.5	Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte.....	120
2.6	Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen	120
3	Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen	122
3.1	Laufende und dauerhaft erforderliche Erhaltungsmaßnahmen.....	122
3.2	Einmalig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen.....	130
3.2.1	Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen	130
3.2.2	Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen	132
3.2.3	Langfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen	134
4	Literaturverzeichnis, Datengrundlagen.....	135
5	Kartenverzeichnis.....	139

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche im Administrativen Raum.....	5
Tab. 2: Einstufung des ökologischen bzw. chemischen Zustands WRRL-berichtspflichtiger Gewässer.....	8
Tab. 3: Schutzgebiete und -objekte im Vorhabengebiet.....	11
Tab. 4: Liste der maßgeblichen Vogelarten des SPA Obere Havelniederung	15
Tab. 5: Gebietsrelevante Planungen im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche.....	16
Tab. 6: Liste der nach WRRL berichtspflichtigen Fließgewässer im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	20
Tab. 7: Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche.....	24
Tab. 8: Übersicht Biotopausstattung FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche.....	26
Tab. 9: Aufteilung der Gras- und Staudenfluren im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	28
Tab. 10: Vorkommen von besonders bedeutenden Arten im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	32
Tab. 11: Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	35
Tab. 12: Erhaltungsgrad des LRT 3140 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen	37
Tab. 13: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3140 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	37
Tab. 14: Erhaltungsgrad des LRT 3150 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen	42
Tab. 15: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3150 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	42
Tab. 16: Erhaltungsgrad des LRT 3260 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen	47
Tab. 17: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3260 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	47
Tab. 18: Erhaltungsgrad des LRT 6410 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen	49
Tab. 19: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6410 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	49
Tab. 20: Erhaltungsgrad des LRT 6430 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen	51
Tab. 21: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6430 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	51
Tab. 22: Erhaltungsgrad des LRT 6510 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen	53
Tab. 23: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6510 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	54

Tab. 24: Erhaltungsgrad des LRT 91E0* im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen	56
Tab. 25: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 91E0* im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche.....	56
Tab. 26: Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche.....	58
Tab. 27: Erhaltungsgrad des Bibers im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen	60
Tab. 28: Erhaltungsgrad des Bibers im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen	61
Tab. 29: Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen	64
Tab. 30: Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen	64
Tab. 31: Untersuchungsgewässer zur Erfassung des Kammmolchs im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	66
Tab. 32: Erhaltungsgrad des Kammmolches im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	69
Tab. 33: Erhaltungsgrad des Kammmolches im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	69
Tab. 34: Untersuchungsgewässer zur Erfassung der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	71
Tab. 35: Zusätzlich für die Abgrenzung von Bewertungseinheiten der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche berücksichtigte Gewässer	72
Tab. 36: Erhaltungsgrad der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	75
Tab. 37: Erhaltungsgrad der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	75
Tab. 38: Erhaltungsgrad des Bitterlings im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen	79
Tab. 39: Erhaltungsgrad des Bitterlings im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen	79
Tab. 40: Erhaltungsgrad des Schlammpeitzgers im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	83
Tab. 41: Erhaltungsgrad des Schlammpeitzgers im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	83
Tab. 42: Erhaltungsgrad der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen	86
Tab. 43: Erhaltungsgrad der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen	86
Tab. 44: Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen	89

Tab. 45: Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen	89
Tab. 46: Vorkommen von Arten des Anhangs IV im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	91
Tab. 47: Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	92
Tab. 48: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL.....	93
Tab. 49: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT/Arten für das europäische Netz Natura 2000	96
Tab. 50: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3140 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	99
Tab. 51: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3150 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	99
Tab. 52: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	101
Tab. 53: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3260 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	102
Tab. 54: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3260 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	103
Tab. 55: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6410 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	104
Tab. 56: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6410 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	105
Tab. 57: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6430 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	105
Tab. 58: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6430 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	106
Tab. 59: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6510 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	106
Tab. 60: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6510 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	107
Tab. 61: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 91E0* im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	107
Tab. 62: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0* im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	108
Tab. 63: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0* im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	108
Tab. 64: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Bibers im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	109
Tab. 65: Entwicklungsmaßnahmen für den Biber im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	110

Tab. 66: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	111
Tab. 67: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Kammmolchs im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	112
Tab. 68: Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche.....	113
Tab. 69: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	113
Tab. 70: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Bitterlings im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	115
Tab. 71: Erhaltungsmaßnahmen für den Bitterling im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche.....	116
Tab. 72: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Schlammpeitzgers im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	116
Tab. 73: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	118
Tab. 74: Erhaltungsmaßnahmen für die Schmale Windelschnecke im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	118
Tab. 75: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	119
Tab. 76: Erhaltungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	119
Tab. 77: Laufend erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche.....	125
Tab. 78: Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet "Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche"	131
Tab. 79: Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche.....	133

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Ablauf der FFH-Managementplanung im Land Brandenburg (LFU 2016A)	3
Abb. 2: Übersichtskarte FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	4
Abb. 3: Böden und Geologie im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	7
Abb. 4: Oberflächengewässer im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche	9

Abkürzungsverzeichnis

BArtSchV	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz)
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BIOM	Büro für biologische Erfassungen und ökologische Studien Martschei
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
BÜK200	Bodenübersichtskarte 1:200.000
BV	Brutvogel
DAV	Deutscher Anglerverband e.V.
EHG	Erhaltungsgrad
FFH	Fauna Flora Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG
FÖV	Förderverein Feldberg-Uckermärkische Seenlandschaft e.V.
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
GÜK25	Geologische Übersichtskarte 1:25.000
GÜK300	Geologische Übersichtskarte 1:300.000
HYK50	Hydrogeologische Karte 1 : 50.000
ID	Identifikationsnummer Biotope
IUCN	International Union for Conservation of Nature (Internationale Union zur Bewahrung der Natur)
LfU	Landesamt für Umwelt Brandenburg
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MLUL	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg
MTB	Messtischblatt
NG	Nahrungsgast
NP	Naturpark
NSF	Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg
NSG	Naturschutzgebiet

NW US	Naturwacht Uckermärkische Seen
PIK	Potsdamer Institut für Klimaforschung
pnV	potenziell-natürliche Vegetation
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standarddatenbogen
SPA	Special Protection Area (Europäisches Vogelschutzgebiet)
Tf	Teilfläche
US	Uckermärkische Seen
VO	Verordnung
VSRL	Vogelschutz Richtlinie
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie: Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie)

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 Habitats 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 Habitats der Arten von gemeinschaftlichem Interesse umfassen. Damit soll die Erhaltung bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dieser Lebensraumtypen (LRT) und Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet gewährleistet werden. Diese Gebiete wurden von der Europäischen Kommission nach Abstimmung mit den Mitgliedsstaaten in das kohärente europäische ökologische Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „Natura 2000“ aufgenommen (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung). Im Folgenden werden diese Gebiete kurz als FFH-Gebiete bezeichnet.

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

Im Rahmen der 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 die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S193-229)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - **BNatSchG**) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) (Änderung tritt am 1. Dezember 2019 in Kraft)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - **BbgNatSchAG**) vom 21. Jan. 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03]), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706)
- Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung-**NatSchZustV**) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43])
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – **BArtSchV**) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Jan. 2013 (BGBl. I S. 95)

Organisation

Das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK) führt die Fachaufsicht über die FFH-Managementplanung im Land Brandenburg. Das Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) ist für die fachlichen und methodischen Vorgaben sowie für die Organisation der FFH-

Managementplanung landesweit zuständig. Bei der Aufstellung von Planungen für einzelne FFH-Gebiete wirken die unteren Naturschutzbehörden im Rahmen ihrer gesetzlich festgelegten Zuständigkeiten mit.

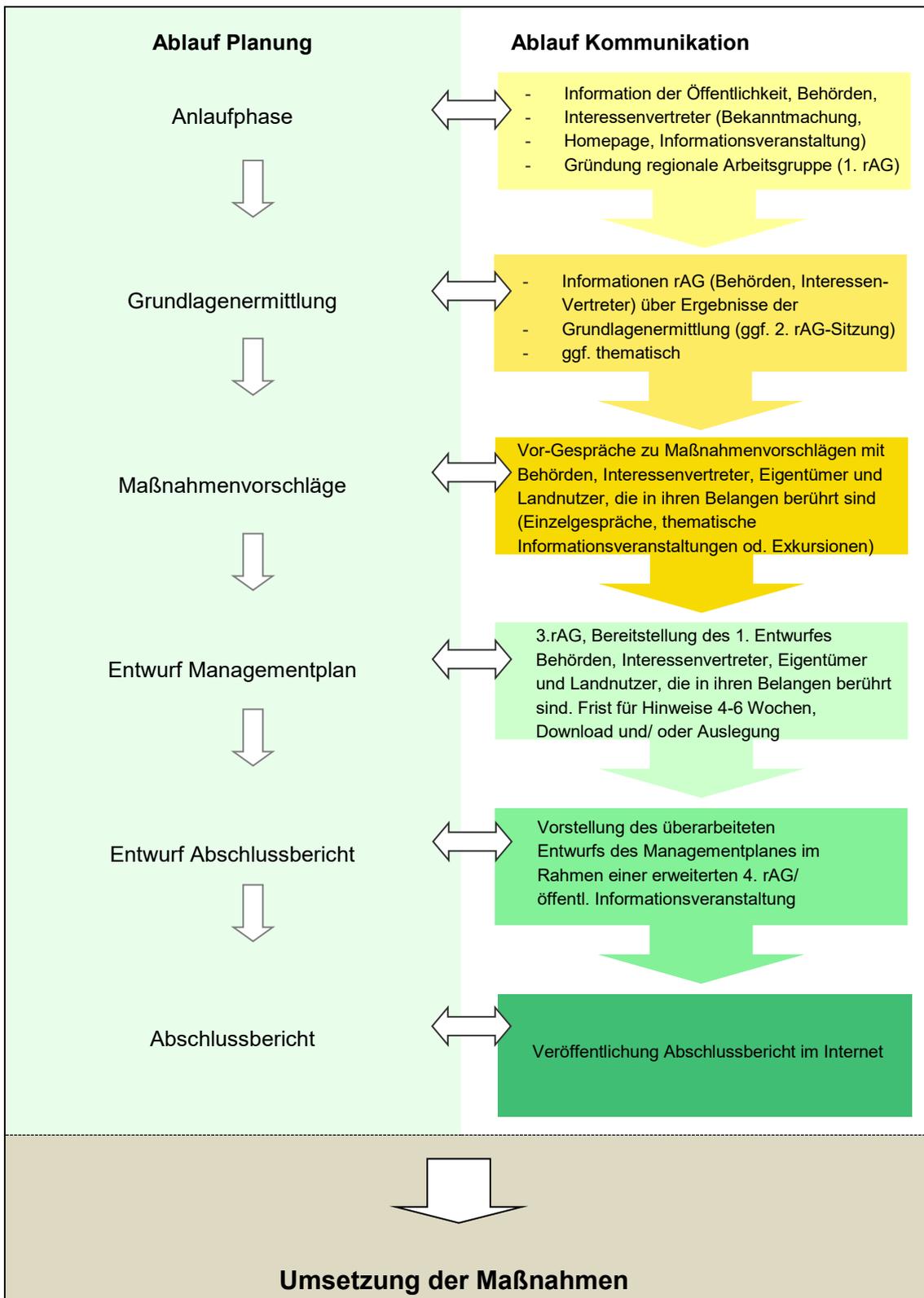
Die Beauftragung und Begleitung der einzelnen Managementpläne erfolgt für FFH-Gebiete innerhalb der Brandenburger Naturlandschaften durch die Abteilung N des LfU und für FFH-Gebiete außerhalb dieser i.d.R. durch die Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg (NSF). Die einzelnen Managementpläne werden fachlich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

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung im jeweiligen FFH-Gebiet wird in der Regel eine Regionale Arbeitsgruppe (rAG) einberufen. Die Erarbeitung der Managementpläne erfolgt auf Grundlage des „Handbuches zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg“ (LfU 2016A). Der grundsätzliche Ablauf der Planung ist in der Abb. 1 dargestellt.

Ablauf der FFH-Managementplanung im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

Im Jahr 2018 wurde die UmweltPlan GmbH Stralsund vom Landesamt für Umwelt mit der Erarbeitung der FFH-Managementpläne im Naturpark Uckermärkische Seen beauftragt. Die für das FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche (EU-Nr. = DE 2945-301, Landesnummer = 338) maßgeblichen Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie (FFH-RL) sind im § 3 (2) der NSG-VO vom 18.10.2017 aufgeführt. Mit der aktuellen Bestandserfassung und Bewertung der Habitate der Anhang II-Arten begann im Frühjahr 2018 die Managementplanung. Das methodische Vorgehen im Rahmen der Bestandsaufnahme und Bewertung ist in den Kapiteln der LRT und Arten beschrieben (vgl. Kap. 1.6). Auf der Grundlage der Ergebnisse der Bestandsbewertung wurden entsprechend den sich aus der FFH-RL ergebenden Verpflichtungen zur Sicherung der gemeldeten LRT und Arten gebietspezifische Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur Entwicklung erarbeitet. Eine wesentliche Grundlage für die Akzeptanz des Managementplanes und der dort festgelegten Maßnahmen ist die Informations- und Öffentlichkeitsarbeit. Bei der Beteiligung zur Managementplanung handelt es sich nicht um ein formelles Beteiligungsverfahren, wie es für andere Planungen teilweise gesetzlich vorgesehen ist, sondern um eine freiwillige öffentliche Konsultation, um die Akzeptanz für die Umsetzung der FFH-Richtlinie vor Ort zu schaffen bzw. zu stärken. Bereits im Jahr 2017 wurde die Öffentlichkeit im Rahmen von ortsüblichen Ankündigungen und Informationsveranstaltungen über Beginn, Anlass, Zielsetzung und Ablauf der FFH-Managementplanung im Naturpark Uckermärkische Seen informiert. Am 11.04.2019 fand die erste Beratung der regionalen Arbeitsgruppe (rAG) statt, die sich aus regionalen Akteuren, Behörden- und Interessenvertretern und Landnutzern zusammensetzte. Hier wurden die Ergebnisse der Bestandserhebungen und -bewertungen sowie die sich daraus ergebenden erforderlichen Maßnahmen vorgestellt und einvernehmlich diskutiert. Unter Berücksichtigung der Informationen und Abstimmungen wurde der erste Entwurf des Managementplanes erarbeitet.

Abb. 1: Ablauf der FFH-Managementplanung im Land Brandenburg (LFU 2016A)



1 Grundlagen

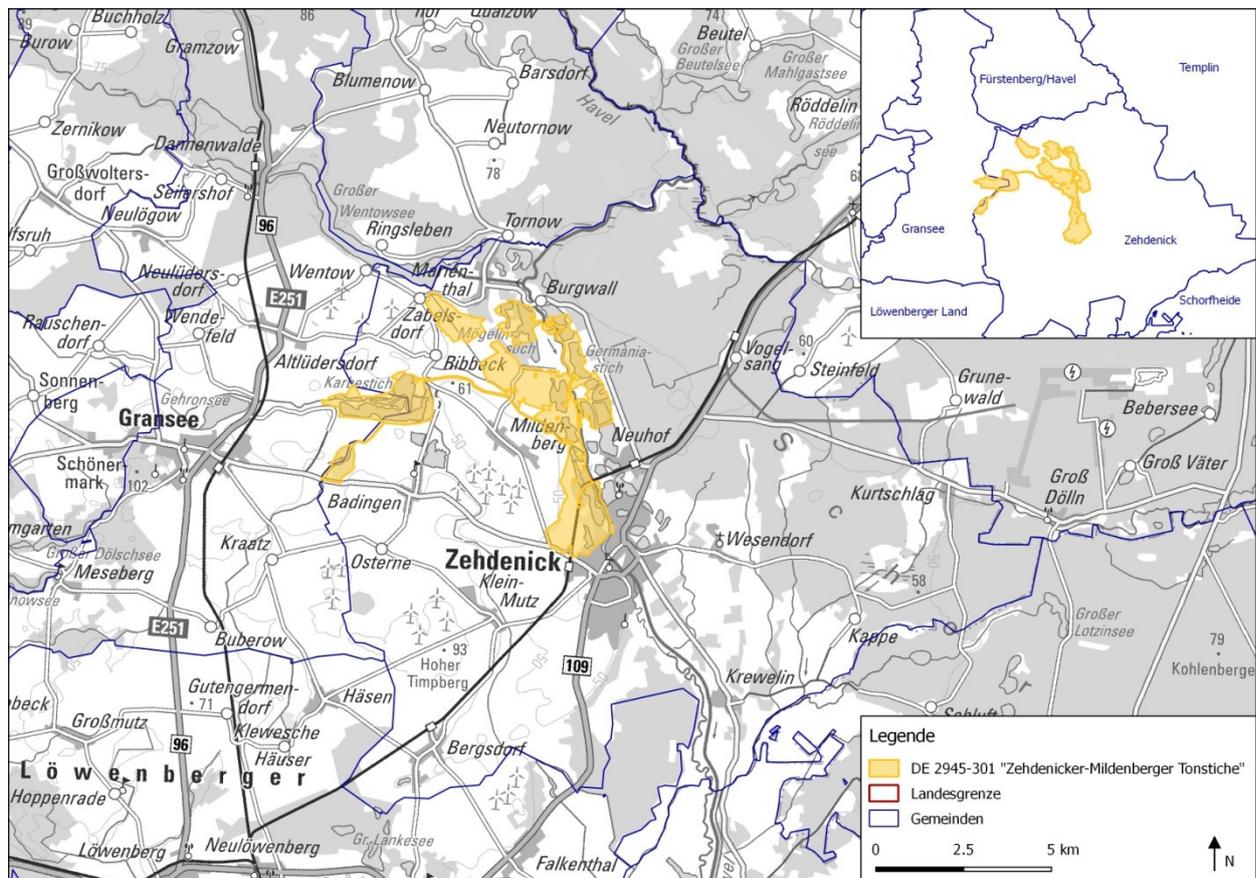
1.1 Lage und Beschreibung des Gebietes

Allgemeine Gebietsbeschreibung

Das FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche befindet sich im Landkreis Oberhavel im Norden von Brandenburg. Das Gebiet erstreckt sich von Marienthal im Norden über eine Länge von etwa 9 km bis nach Zehdenick im Süden und von Ziegelscheune im Westen über eine Länge von ca. 8 km bis zur L 214 im Osten. Das Gebiet hat eine Größe von ca. 1.433 ha. Es ist stark zergliedert und besteht aus mehreren Teilgebieten, wie z.B. dem Tonstichkomplex zwischen Ziegelscheune und Mildenberg im Westen, dem Tonstichkomplex mit angrenzenden Grünländern zwischen dem Ziegeleipark und Zehdenick westlich der Havel und dem Tonstichkomplex nördlich von Neuhof und östlich der Havel.

Das Gebiet umfasst vor allem Tonstiche, die als meso- bis eutrophe von der Havel beeinflusste Klarwasserseen mit Characeenrasen und naturnahe nährstoffreiche Gewässer mit Laichkrautfluren ausgeprägt sind und darüber hinaus Moore und Sümpfe sowie Grünländer und Moorwälder. Das FFH-Gebiet befindet sich überwiegend (mit seinen östlichen Teilgebieten) innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG) Fürstenberger Wald- und Seengebiet und wird vollständig von dem EU-Vogelschutzgebiet Obere Havelniederung überlagert. Die Naturschutzgebiete (NSG) Klienitz und Biotopverbund Welsengraben sind Bestandteile des FFH-Gebietes (vgl. Kap. 1.2).

Abb. 2: Übersichtskarte FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche



Die Havelniederung von Burgwall-Marienthal bis Zehdenick ist das größte von insgesamt vier eiszeitlich entstandenen Tonbecken der Umgebung. Beim Bau der Eisenbahnlinie Templin – Berlin/Lichtenberg im Jahre 1887 waren nördlich von Zehdenick in nur 5 m Tiefe die Tonvorkommen entdeckt worden, die sich als ergiebig erwiesen. Hoher Ziegelbedarf für das wachsende Berlin und eine gut schiffbare Verbindung über den im Jahre 1884 fertiggestellten Voßkanal löste schlagartig den Aufbau zahlreicher Ziegeleien aus. Bereits 1910 wurden hier in 44 Ziegeleien 625 Millionen Ziegel im Jahr gebrannt. Damit hatte sich die Region um Zehdenick zu Beginn des 20. Jahrhunderts zum größten Ziegeleilandort Europas entwickelt. Für die Saisonkräfte aus Schlesien und der Grenzmark waren um 1900 in der Nähe der Ziegeleien die Ziegleriedlungen angelegt worden. Die Tonsaison begann im Frühjahr mit dem Abpumpen des Grundwassers aus den Tongruben. Dadurch wurde der Wasserspiegel soweit gesenkt, dass ganze Erlenbrüche der Umgebung abstarben. In Handarbeit wurde der Ton Stich für Stich im Tagebau abgebaut. Aus Sicherheitsgründen mussten die Gruben einen Abstand von 100 m zur Havel halten. Ungeachtet dessen tonte man jedoch bis auf 50 m an den Fluss heran. So kam es 1950 zu einem Durchbruch am Faulhaber-Stich. Ihren Namen erhielten die Tonstiche meist nach ihrem Besitzer. Der Germania-Stich ist seit 1925, der Radke- Stich erst seit 1964 ausgetont. Die Havel ist durch Stichgräben mit vielen Tongruben verbunden und bestimmt den Wasserstand im Tonstichgebiet. Mittlerweile ist aus den über 60 ehemaligen Tonstichen eine einzigartige Landschaft entstanden, die Lebensraum für Biber, Fischotter, Große Rohrdommel und zahlreiche andere Tierarten bietet.

Tab. 1: FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenerberger Tonstiche im Administrativen Raum

Zehdenicker-Mildenerberger Tonstiche		
DE 2945-301	FFH-Nr. 338	Gesamtfläche: 1.433,4 ha
Gemeinden im Landkreis Oberhavel	Anteilige Fläche in ha	Anteil am Gebiet in %
Zehdenick	1.281,4	89
Gransee	152,0	11

Naturräumliche Lage

Das Gebiet ist nach der Naturraumgliederung Brandenburgs, die Areale mit gleichartigen natürlichen bzw. physisch-geografischen Gegebenheiten zusammenfasst, im westlichen Teil der naturräumlichen Einheit 77 Nordbrandenburgisches Platten- und Hügelland und deren Untereinheit 778 Granseer Platte sowie im östlichen Teil der naturräumlichen Einheit 78 Luchland und deren Untereinheit 783 Zehdenick-Spandauer Havelniederung zugeordnet (SCHOLZ 1962).

Geologie und Geomorphologie

Infolge der glazialen Überprägung im Quartär finden sich in Brandenburg alle klassischen, mit dem Gletschereis in Verbindung stehenden morphogenetischen Einheiten (Hochflächen mit Grundmoräne, Endmoränen, Sanderbereiche und Urstromtäler). Das FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenerberger Tonstiche, direkt nordwestlich von Zehdenick gelegen, ist Teil des Jungmoränengebietes, das durch das Eis der jüngsten Kaltzeit (Weichselkaltzeit) geformt wurde. Im Norden befinden sich die Höhenzüge einer Zwischeneisrandlage, die als kuppige Endmoräne südlich von Fürstenberg ausgeprägt ist, und etwas weiter entfernt im Westen einige Höhenzüge der Frankfurter Eisrandlage (westlich Rheinsberg). Den vorgenannten Höhenzügen vorgelagert existieren großflächige Sandergebiete. Das FFH-Gebiet selbst liegt großflächig innerhalb einer flachen bis flachwelligen Niederung, die durch das Entstehen einer glazialen Rinne während der Abschmelzphase des letzten Gletschers angelegt wurde (Abflussbahn für die

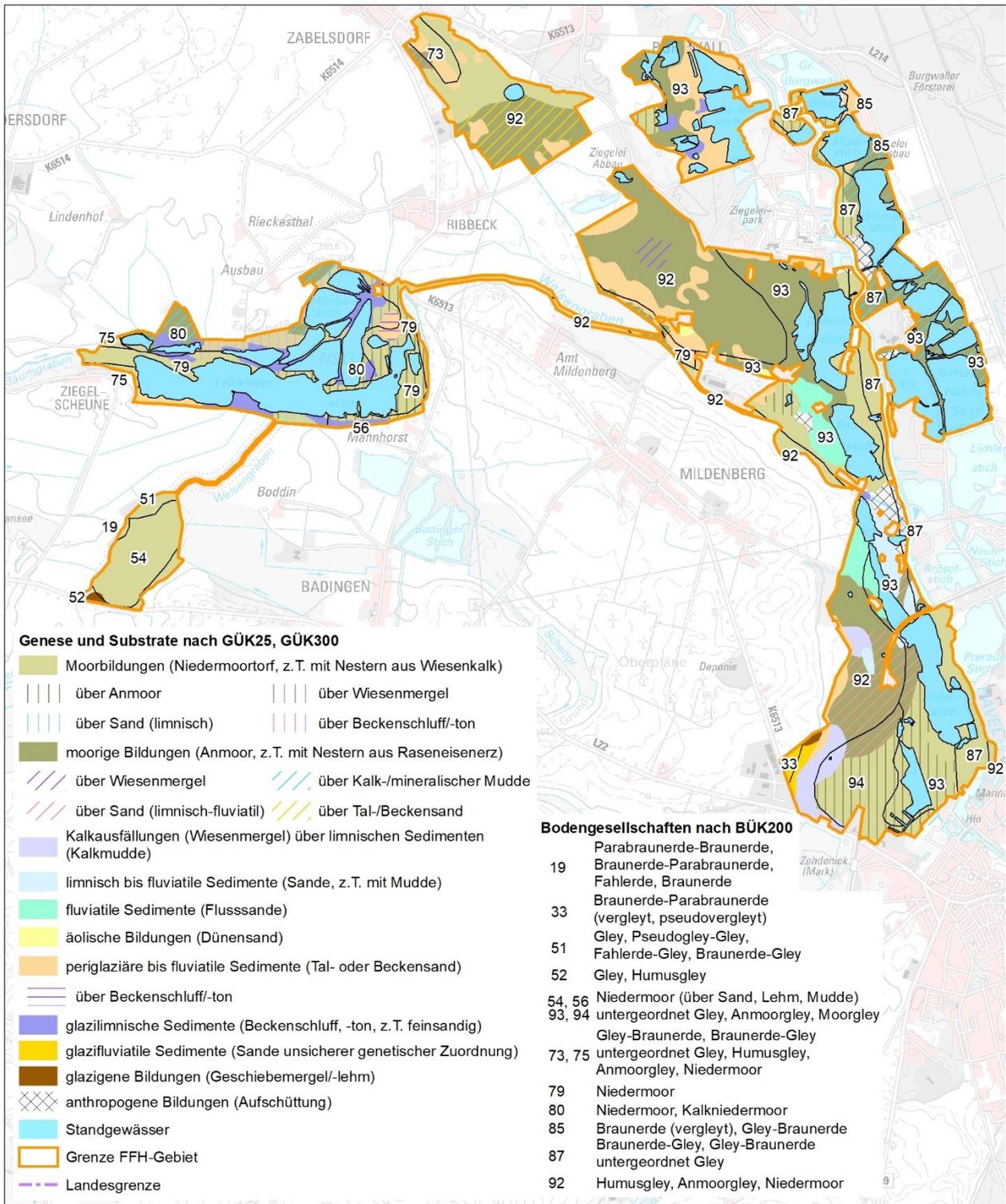
anfallenden Schmelzwässer) und sich direkt im südwestlichen Anschluss an den Sander befindet, der der Fürstenberger Endmoräne vorgeschüttet wurde (GÜK300, STACKEBRANDT ET AL. 2010). Die Havel folgt weitestgehend dem Verlauf dieser Rinnenstruktur. Den geologischen Gegebenheiten entsprechend ist das Gebiet geprägt durch große Moorflächen mit ausgebildeten Niedermoororten oder Anmoor sowie durch limnische, fluviatile und periglaziäre Ablagerungen in Form von Tal-, Becken-, Fluss- und See-Sedimenten (Sande, Mudden, Kalkausfällungen). Im Bereich südwestlich von Ribbeck stehen zudem eiszeitlich abgelagerte Beckenschluffe und/oder -tone oberflächennah an (glazilimnische Sedimente, GÜK25, vgl. Abb. 3).

Die sich rechts und links der Havel entlangziehenden Gewässer sind nicht natürlichen Ursprungs. Sie entstanden künstlich durch den bis in die 1990er Jahre anhaltenden Abbau von Tonvorkommen, die unter den Havelwiesen oberflächennah anstanden (<https://www.zehdenick-tourismus.de/zehdenick-die-tonstiche.html>). Die Havelniederung von Burgwall-Marienthal bis Zehdenick ist das größte der vier glazial entstandenen Tonbecken in der Umgebung. Mit Einstellung der Abbautätigkeiten verfüllten sich die Tonstiche allmählich mit Wasser und das heutige Landschaftsbild entstand. In weiteren, schon bestehenden oder durch die Eiszeit neu gebildeten, abflusslosen Hohlformen entwickelten sich entsprechend den hydrologischen und geologischen Bedingungen natürliche Kleingewässer oder Niedermoore.

Böden und Moorbildungen

Entsprechend dem Ausgangssubstrat und den vorherrschenden Hydromorphieverhältnissen (vernässungsfreie oder stau- und grundnasse Areale) haben sich verbreitet vollhydromorphe Böden in Form von tiefgründigen Niedermooren ausgebildet, die gehäuft mit Kalkausfällungen (Wiesenkalk, -mergel) durchsetzt sind. Bei flachgründiger Ausprägung ist der Torf durch Becken- und See-Sedimente (Schluff, Ton, Sand) unterlagert. Große Bereiche werden weiterhin durch Bildungen eingenommen, die anmoorig ausgebildet sind (sandiger, maximal 40 cm mächtiger Aa-Horizont mit mehr als 30 Masse-% an organischer Substanz, oft mit Einlagerungen von Raseneisenerz, KA5, BÜK200) und kalkreich (Wiesenmergel, Kalkmudde) sowie schluffig/tonig/sandig ausgeprägte Horizonte (Becken-/See-Sedimente) überdecken. Als Vergesellschaftungsformen treten mit den zuvor genannten Bodentypen vorrangig Humusgleye, Anmoorgleye und Gleye sowie deren Übergangsformen auf. In den untergeordnet auftretenden mineralischen, sickerwasserbestimmten Bereichen dominieren Braunerden, Parabraunerden und Fahlerden sowie deren Vergesellschaftungsformen. Bei zunehmendem Grundwassereinfluss prägen diese Böden zudem hydromorphe Merkmale (Vergleyung) aus (BÜK200, vgl. Abb. 3).

Abb. 3: Böden und Geologie im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche



Hydrologie

Der hydrogeologische Aufbau des Untergrundes wird durch die Abfolge der quartären Ablagerungen bestimmt. Die einzelnen pleistozänen Vereisungsphasen hinterließen glazifluviale, glazilimnische sowie glazigene Sedimente. Die Abfolge aus Sanden, Schluffen, Kiesen und Geschiebemergel wird schematisch durch eine Stockwerksgliederung in Grundwasserleiter (durchlässige Substrate) und -stauer (undurchlässige Substrate) verdeutlicht.

Gemäß Hydrogeologischer Karte 1 : 50.000 (HYK 50) existiert im Bereich des FFH-Gebietes ein unbedeckter (anmoorige Bereiche, gewässerbegleitende Bereiche mit Fluss-, Tal- und Beckensanden) sowie z.T. torfüberlagerter, sandig ausgeprägter Grundwasserleiter (Grundwasserleiterkomplex 1). Der tiefere, durch Schluffe und Tone bedeckte Grundwasserleiterkomplex 2 (Hydrogeologischer Schnitt L2744_5880) schwankt inselartig in seiner Mächtigkeit (≤ 3 m westlich Ribbeck sowie nördlich Mildenberg und ≤ 50 m um NeuhoF, die dazwischenliegenden Bereiche besitzen eine Mächtigkeit zwischen 10 und 20 m). Westlich von Zehdenick existiert in mehreren hundert Metern Tiefe eine Salzstruktur des Zechsteinmeeres (Salzkissen Gransee, STACKEBRANDT, W., G. ET AL., 2010, Hydrogeologischer Schnitt L2744_5875). In den großflächig aus sandigen Substraten bestehenden Bereichen ist für das Grundwasser des oberen, unbedeckten Grundwasserleiters eine sehr geringe Schutzfunktion gegeben (Fehlen einer überdeckenden, bindigen Schicht). Auch innerhalb der Niedermoorflächen nimmt das Rückhaltevermögen aufgrund der relativ geringen Mächtigkeit nicht zu (www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau; STACKEBRANDT, W., G. ET AL., 2010). Außerhalb der Grundwasserzehrungsbereiche (Niederungsgebiete um Havel und Tonstiche) beträgt die Grundwasserneubildungsrate zwischen ca. 15 mm/a (Bereich Zabelsdorf) und ca. 50 mm/a (Bereich um Welsengraben, <http://maps.brandenburg.de>). Bedingt durch die Grundwasserhochlagen im Raum Häsen bzw. im Raum Vogelsang ist das Fließgeschehen jeweils in Richtung des Niederungsbereiches der Havel bzw. des Welsengrabens ausgerichtet.

Das FFH-Gebiet ist durch eine Reihe von Stand- und Fließgewässern charakterisiert (vgl. Abb. 4). Zu den größeren Standgewässern zählen die durch den Tonabbau entstandenen, wassererfüllten Tongruben. Weitere Standgewässer sind vor allem Kleingewässer, die sich postglazial aufgrund des ansteigenden Grundwasserspiegels bildeten und ursprünglich abflusslose Hohlformen füllen.

Die zum Teil im FFH-Gebiet befindlichen drei größeren Fließgewässer Havel, Welsengraben und Baumgraben (vgl. Abb. 4) sind nach aktueller Biotopkartierung naturnah ausgeprägt und unterliegen aufgrund der Größe ihrer Einzugsgebiete der Berichtspflicht nach WRRL. Gemäß den Wasserkörpersteckbriefen der Oberflächenwasserkörper handelt es sich beim Welsen- und Baumgraben um natürliche Wasserkörper, der Wasserkörper der Havel wird als erheblich verändert (Häfen, Schifffahrt, Wasserregulierung etc.) eingeordnet. Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Einstufung des ökologischen sowie chemischen Zustands der zuvor genannten berichtspflichtigen Gewässer (<http://maps.brandenburg.de>, Stand 2015).

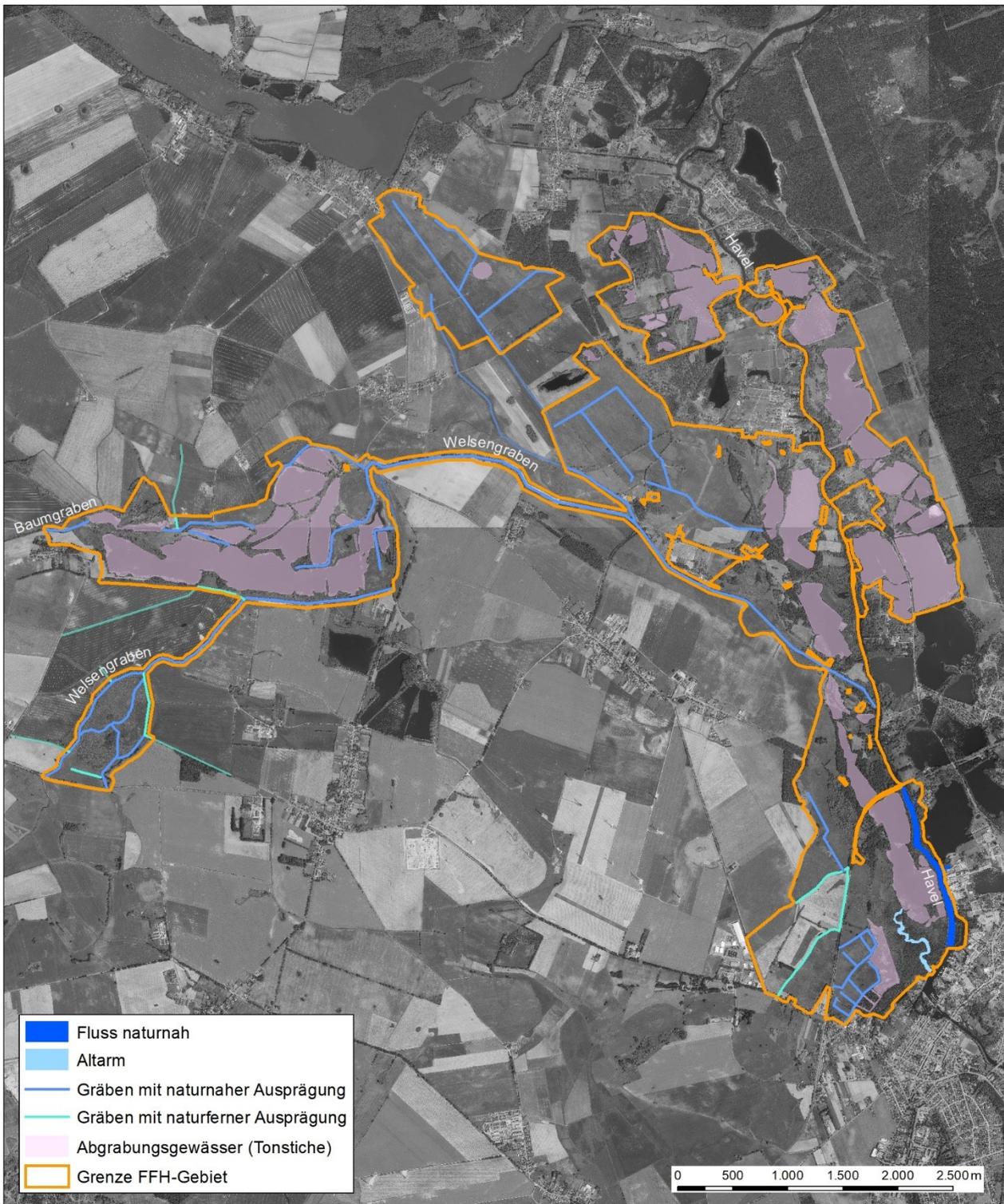
Tab. 2: Einstufung des ökologischen bzw. chemischen Zustands WRRL-berichtspflichtiger Gewässer

Gewässer	Ökologischer Zustand	Chemischer Zustand
Havel	mäßig (Beeinträchtigungen der Fischfauna)	schlecht
Welsengraben	schlecht (Beeinträchtigungen der benthischen wirbellosen Fauna)	schlecht
Baumgraben	unbefriedigend (Beeinträchtigungen der benthischen wirbellosen Fauna sowie der Fischfauna)	schlecht

Das FFH-Gebiet ist im Weiteren gekennzeichnet durch zahlreiche kleine Gräben, welche sich durch die Niederungsbereiche ziehen und hier die umgebenden Flächen in Richtung der Havel sowie der Tonstiche

entwässern. Der Großteil der Gräben im FFH-Gebiet ist als naturnah ausgewiesen worden, lediglich sieben der Vorfluter wurden als naturfern eingestuft (aktuelle Biotopkartierung, vgl. Abb. 4).

Abb. 4: Oberflächengewässer im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche



Klima

Die Uckermark und somit auch das FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche befinden sich im Übergangsbereich zwischen kontinentalem und maritimem Klima (Mecklenburgisch-Brandenburgisches Übergangsklima). Der maritime Einfluss nimmt von Nordwest nach Südost kontinuierlich ab und ist bereits auf Mecklenburgischer Seite im Bereich Müritz und Neustrelitz kaum noch bemerkbar. Der zunehmende kontinentale Einfluss spiegelt sich vor allem in der Höhe der Niederschläge wider. Diese liegt im Westen der Seenplatte noch bei 650 mm/a sinkt weiter östlich in der Uckermark jedoch auf unter 550 mm. Der Jahresgang der Lufttemperatur verhält sich ähnlich. Die Mittelwerte im Januar (kältester Monat) sinken im Übergangsbereich von +0,5 °C im Nordwesten auf -0,25 °C im Südosten. Die Mitteltemperaturen im Juli steigen in gleicher Richtung um 0,5 °C an.

Die mittlere Jahrestemperatur beträgt im Durchschnitt 8,9°C. Im Januar ist die mittlere Temperatur mit 0,4°C angegeben, im Juli liegt sie dagegen bei 18°C, was Ausdruck der Kontinentalität des Regionalklimas ist (SCHULZ 2017).

Potenzielle natürliche Vegetation

Die potenziell-natürliche Vegetation (pnV) beschreibt die Vegetation, die nach Einstellen jeglicher anthropogenen Einflüsse ausgeprägt wäre. Die aktuelle Vegetation spiegelt hingegen das Ergebnis der derzeitigen Landnutzung wider. Aktuelle und potenzielle Vegetation sind dementsprechend umso ähnlicher, je geringer der Einfluss des Menschen in dem entsprechenden Gebiet ist. Mitteleuropa und somit auch das Land Brandenburg wären (mit Ausnahme weniger Sonderstandorte) natürlicherweise von Wald bedeckt. Somit würde das FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche nach Einstellung jeglicher Nutzung mit Ausnahme der Seen und deren Verlandungsbereiche Wald sein.

Entsprechend den Standortverhältnissen würden im FFH-Gebiet die folgenden Kartierungseinheiten der pnV vorherrschen (Kartierungseinheiten mit einem Flächenanteil > 50 ha – HOFMANN & POMMER 2005):

- Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald (großflächig und zusammenhängend in der Tonstichlandschaft westlich der Havel zwischen Havel, Welsengraben und nördlicher Teilgebietsgrenze am Ziegeleipark Mildenberg),
- Schwarzerlen-Niederungswald im Komplex mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (großflächig und zusammenhängend im Biotopverbund Welsengraben zwischen Ziegelscheune, Ribbeck und Mahnhorst und im südlichen Teil des Gebietes im Bereich Kiebitzlaake / Oberwiese)
- Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald im Komplex mit Schwarzerlen-Niederungswald (großflächig und zusammenhängend im Bereich des Faulen Sees, entlang des Welsengrabens und in der Tonstichlandschaft östlich der Havel)
- Fahlweiden-Auenwald (großflächig und zusammenhängend in der Tonstichlandschaft westlich der Havel im südöstlichen Teil)
- Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Rasenschmielen-Buchenwald (großflächig und zusammenhängend in der Tonstichlandschaft westlich der Havel im südwestlichen Teil)
- Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald (großflächig und zusammenhängend im Grünlandkomplex nordöstlich Ribbeck)
- Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Faulbaum-Buchenwald (großflächig und zusammenhängend in der Tonstichlandschaft südwestlich von Burgwall)

- Stillgewässer mit Hornblatt- und Wasserrosen- Schwimmblattrasen (im Bereich von Mögelin- / Gerlestich, Germaniastich, Döbertstich, Faulhaberstich, Schulze-Hübner-Stich und Kinderstich)

1.2 Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete

Das FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche befindet sich innerhalb folgender weiterer Schutzgebiete, die in Tab. 3 zusammengefasst und in der der Karte 1 im Anhang dargestellt sind.

Tab. 3: Schutzgebiete und -objekte im Vorhabengebiet

Schutzgebietskategorie	Bezeichnung	Größe in ha	Anteil FFH-Gebiet %
Naturschutzgebiet	NSG-Nr. 1169 Biotopverbund Welsegraben	292	100
	NSG-Nr. 1400 Klienitz	202	100
Naturpark	NP Uckermärkische Seen	89.641	77
Landschaftsschutzgebiet	LSG-Nr. 2191 Fürstenberger Wald- und Seengebiet	45.631	77
EU-Vogelschutzgebiet	SPA DE 3145-421 Obere Havelniederung	44.419	100

Naturschutzgebiet (NSG)

Das NSG „Biotopverbund Welsegraben“, dessen Verordnung am 25. Mai 2004 in Kraft getreten ist, umfasst die westlichen Teile des FFH-Gebietes (westlich der Kreisstraße 6513 Ribbeck – Mildenberg) mit den Tonstichen zwischen Ziegelscheune, Ribbeck und Mahnhorst sowie den Faulen See und damit etwa 20 % der FFH-Gebietsfläche. Der Schutzzweck des NSG ist in § 3 der NSG-VO wie folgt formuliert:

(1) Schutzzweck des Naturschutzgebietes, das ein ehemaliges Tonabbaugebiet mit starker Reliefbewegung im Bereich der Granseer Platte umfasst, ist

1. die Erhaltung und Entwicklung als Lebensraum wild lebender Pflanzengesellschaften, insbesondere von Röhrichten, Großseggensumpfgesellschaften, Kohldistelwiesen, Seggen- und Grauweidengebüsch,
2. die Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume wild lebender Pflanzenarten, darunter nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders geschützter Arten, beispielsweise Wasser-Feder (*Hottonia palustris*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Große Teichrose (*Nuphar lutea*);
3. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Lebens- beziehungsweise Rückzugsraum und potenzielles Wiederausbreitungszentrum wild lebender Tierarten, insbesondere der Vögel, Lurche, Kriechtiere und Insekten, darunter nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 und 11 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders und streng geschützter Arten, beispielsweise Bekassine (*Gallinago gallinago*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*), Große Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Kranich (*Grus grus*), Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*), Wechselkröte (*Bufo viridis*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Kaisermantel (*Argynnis paphia*);
4. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Durchgangs-, Rast- und Überwinterungsgebiet für Zugvogelarten, beispielsweise Kranich (*Grus grus*), Graugans (*Anser anser*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Krickente (*Anas crecca*);
5. die Erhaltung des Gebietes wegen der besonderen Eigenart als Tonstichlandschaft in einer großräumigen landwirtschaftlich geprägten Umgebung;

6. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Teil der „Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche“ im überregionalen Biotopverbund zwischen den Gebieten „Schnelle Havel“ und „Stechlin“.

Das NSG „Klienitz“, dessen Verordnung am 20. Dezember 2002 in Kraft getreten ist, umfasst den südlichen Teil des FFH-Gebietes (in etwa zwischen Bahnlinie und Zehdenick) mit der Havel, dem Kinderstich, der Ramisch-Klienitz, dem Stich am Wallgraben und die umgebenden Feuchtwälder und Grünländer sowie die Kiebitzlaake und die Oberwiese und damit etwa 14 % der FFH-Gebietsfläche. Der Schutzzweck des NSG ist in § 3 der NSG-VO wie folgt formuliert:

(1) Schutzzweck des Naturschutzgebietes ist

1. die Erhaltung und Entwicklung einer Feuchtwiesenlandschaft der Havelniederung, eines naturnahen Altarmes der Havel mit seiner natürlich eutrophen Wasserqualität, eines anthropogen entstandenen Flachwassersees sowie aufgelassener, in Sukzession befindlicher Torfstiche;
2. die Erhaltung und Entwicklung
 - a. als Lebensraum wild lebender Pflanzengesellschaften, insbesondere von Erlenbrüchen, Feucht- und Nasswiesen, Röhrichtbeständen und Uferpflanzengesellschaften,
 - b. als Lebensraum wild lebender Tierarten, insbesondere als Zug-, Rast- und Überwinterungsgebiet für nordische Gänse, als Brut- und Nahrungsgebiet für Wasser-, Wat- und Großvögel sowie als Lebensraum für Amphibien, Reptilien und Säuger;
3. die Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume wild lebender Pflanzenarten, darunter zahlreicher nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders geschützter Arten, beispielsweise verschiedener Orchideenarten, Tannenwedel und verschiedener Seerosenarten;
4. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Lebens- beziehungsweise Rückzugsraum und potenzielles Wiederausbreitungszentrum wild lebender Tierarten, darunter zahlreicher nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 und 11 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders und streng geschützter Arten, beispielsweise Große Rohrdommel, Mittel- und Kleinspecht sowie Flussseeschwalbe;
5. die Erhaltung und Entwicklung des Feuchtgebietes als wesentlicher Teil des Biotopverbundes der Zehdenick-Spandauer Havelniederung;
6. die Erhaltung der Reste ehemaliger Torfstiche aus wissenschaftlichen Gründen zur Erforschung ihrer Entwicklung nach Aufgabe der wirtschaftlichen Nutzung.

Naturpark (NP)

Das FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche ist mit seinen überwiegenden Flächenanteilen (ca. 77 %, Gebietsteile östlich der Kreisstraße 6513 Ribbeck – Mildenberg) Teil des Naturparks Uckermärkische Seen, der im Jahr 1997 gegründet wurde und eine Fläche von ca. 90.000 ha in den Landkreisen Uckermark und Oberhavel umfasst.

Ein Naturpark ist ein gemäß § 27 BNatSchG großräumig und einheitlich zu entwickelndes und zu pflegendes Gebiet, das sich überwiegend aus Landschafts- und/ oder Naturschutzgebieten zusammensetzt. Es handelt sich um einen naturnahen Landschaftsraum oder eine historisch gewachsene Kulturlandschaft, wobei eine besondere Eignung für die naturverträgliche Erholung gegeben ist.

Der vorrangige Schutzzweck des Naturparks Uckermärkische Seen besteht vor allem in der Bewahrung des brandenburgischen Natur- und Kulturerbes. Beispielhaft sollen umweltverträgliche Nutzungsformen in Übereinstimmung mit Naturschutzanforderungen praktiziert werden. Die eisenzeitlich geprägte Kulturlandschaft ist zu erhalten und zu entwickeln.

Die Bekanntmachung des Naturparkes (MUNR, 1997) dient daher im Einzelnen:

1. der Erhaltung und Förderung der landschaftlichen Eigenart und Schönheit einer reich strukturierten, weitgehend harmonischen Kulturlandschaft mit einer Vielzahl unterschiedlicher, stark miteinander verzahnter Landschaftselemente, vor allem Seen, Kleingewässer, Moore, Heiden, Offenlandschaften und ausgedehnte Kiefern-, Laubmischwäldern, Mittelwaldreste, Streunutzungswiesen, sowie weitere kulturhistorisch und landschaftsästhetisch wertvolle und vielgestaltige Landschaftsstrukturen
2. dem Schutz und der Entwicklung naturraumtypisch ausgebildeter, vielfältiger Lebensräume mit dem ihnen eigenen Reichtum an Tier- und Pflanzenarten
3. der Ergänzung und dem Aufbau eines Verbundsystems verschiedener miteinander vernetzter Biotope
4. dem Erhalt traditioneller und Förderung umweltverträglicher, nachhaltiger Nutzungsformen in den Bereichen Land-, Forst-, Fischerei- und Wasserwirtschaft sowie Erholungswesen und Fremdenverkehr
5. der Förderung der Umweltbildung und Umwelterziehung und
6. der Einwerbung und dem gezielten Einsatz von Mitteln zur Pflege und Entwicklung des Gebietes aus Förderprogrammen des Landes, Bundes und der Europäischen Union.

Landschaftsschutzgebiet (LSG)

Das FFH-Gebiet befindet sich mit seinen überwiegenden Flächenanteilen (ca. 77 %, Gebietsteile östlich der Kreisstraße 6513 Ribbeck – Mildenberg) innerhalb des LSG Fürstenberger Wald- und Seengebiet. Das LSG reicht mit einer Fläche von 45.631 ha weit über das FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenerberger Tonstiche hinaus und umfasst den maßgeblich von Wäldern und Seen geprägten Landschaftsraum zwischen Lychen, Fürstenberg und Rheinsberg im Norden und Zehdenick im Süden. Der Schutzzweck des LSG ist in § 3 der LSG-VO wie folgt formuliert:

Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes ist

1. die Erhaltung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere
 - a. hinsichtlich der landschaftstypischen, großen zusammenhängenden, zum Teil naturnahen Wälder, die eine besondere Bedeutung für den Boden- und Wasserhaushalt, das Filter- und Speichervermögen des Bodens sowie für das Klima und die Frischluftentstehung haben,
 - b. zur Sicherung und Entwicklung der naturnahen Dynamik der Gewässer im Wassereinzugsgebiet der Oberen Havel, vor allem der Klarwasserseen und der Moore sowie zur Verbesserung der durch Nährstoffeintrag beeinträchtigten Wasserqualität,
 - c. zum Schutz des Bodens vor Degradierung, Erosion, Verdichtung und vor Störung des natürlichen Nährstoffgleichgewichts im Waldbereich,
 - d. zur Erhaltung und Förderung der charakteristischen Reichhaltigkeit und Vielfalt an Lebensräumen für zahlreiche seltene oder nach § 20 a Abs. 1 Nr. 7 und 8 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten. Dies gilt unter anderem für Arten, die auf naturnahe Mischwälder, Eichen- und Buchenwälder, Erlenbruchwälder, zum Teil oligotrophe Moore, Niedermoore, Torf- und Tonstiche, artenreiches Feuchtgrünland, Röhricht- und Schilfzonen, Gewässerränder, teilweise verlandende Stand- und Fließgewässer, Heiden, Sukzessionsflächen, Wald-Feld-Säume oder Mager-, Halbtrocken- und Trockenrasen angewiesen sind,

- e. zur Bewahrung einer Pufferzone für Naturschutzgebiete und für die großräumige Bewahrung und Entwicklung der Vernetzung von Landschaftsräumen mit Wald-, Gewässer- und Feuchtgebietsökosystemen zwischen dem Müritzseengebiet im Norden, dem uckermärkischen Seengebiet und der Schorfheide im Osten sowie der Zehdenick-Spandauer Havelniederung im Süden und zur Bewahrung des Biotopverbundes für störanfällige und große Lebensräume beanspruchende Arten,
 - f. zur Erhaltung großer, zusammenhängender Ruheräume mit geringer Belastung durch Schadstoffe, Landschaftszerschneidung oder -zersiedlung;
2. die Bewahrung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes eines für die Mecklenburgische Seenplatte und das Nordbrandenburgische Platten- und Hügelland repräsentativen und charakteristischen Ausschnittes eines eiszeitlich geprägten Wald- und Seengebietes, insbesondere
 - a. der geologischen Strukturen wie End- und Grundmoränen, Talauen, Fließrinnen, Toteisseen, Sander, Binnendünen, Sölle und Findlinge,
 - b. einer reich gegliederten, gebietstypischen, traditionellen Kulturlandschaft mit ausgedehnten naturnahen Wäldern, eingelagerten Rodungsinseln, Fließgewässern mit angrenzenden Grünlandbereichen, mit Streuobstwiesen, Ackerland und Brachen,
 - c. historisch sowie ökologisch wertvoller Kulturlandschaftselemente wie Alleen, Parks, Feldgehölze, Hecken, Kopfweidenbestände, Dorfteiche, Lehmgruben, Feldsteinpflasterstraßen, Brücken, Furten, Feldsteinmauern, Lesesteinhaufen und typische Siedlungsstrukturen;
 3. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes wegen seiner besonderen Bedeutung für die naturnahe Erholung, insbesondere für den Ballungsraum Berlin;
 4. die Entwicklung des Gebietes im Hinblick auf eine nachhaltige und naturverträgliche Landnutzung.

EU-Vogelschutzgebiet

Das FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche wird vollständig durch eines der vier Teilgebiete des EU-Vogelschutzgebietes (SPA) Obere Havelniederung (DE 3145-421) überlagert. Das Vogelschutzgebiet umfasst insgesamt eine Fläche von 44.419 ha und befindet sich überwiegend außerhalb (südlich) des Naturparks Uckermärkische Seen. Das Vogelschutzgebiet repräsentiert eine vielfältige Landschaft mit zahlreichen, wassergefüllten Tongruben in einem ehemaligen Tonabbaugebiet, eine Niederungslandschaft mit eingestreuten Waldgebieten sowie wertvolle Laubwälder in flachwelliger Landschaft. Das Vogelschutzgebiet stellt einen bedeutenden Lebensraum für Brut- und Zugvögel dar und hat insbesondere europaweite Bedeutung als Brutgebiet des Schreiadlers und als Brutgebiet des Schwarzstorchess sowie eine hohe Bedeutung als Brutgebiet der Großen Rohrdommel.

Maßgebliche Bestandteile dieses EU-Vogelschutzgebietes sind die in folgender Übersicht aufgeführten Vogelarten:

Tab. 4: Liste der maßgeblichen Vogelarten des SPA Obere Havelniederung

Arten des Anhangs I der Richtlinie 2009/147/EG	regelmäßig vorkommende Zugvogelarten (nicht im Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführt)
Blaukehlchen, Bruchwasserläufer, Eisvogel, Fischadler, Flusseeeschwalbe, Goldregenpfeifer, Heidelerche, Kampfläufer, Kleines Sumpfhuhn, Kornweihe, Kranich, Mittelspecht, Neuntöter, Ortolan, Rohrdommel, Rohrweihe, Rotmilan, Schreiadler, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Seeadler, Silberreiher, Singschwan, Sperbergrasmücke, Sumpfohreule, Trauerseeschwalbe, Tüpfel-sumpfhuhn, Wachtelkönig, Wanderfalke, Weißstorch, Weißwangengans, Wespenbussard, Wiesenweihe, Ziegenmelker, Zwergrohrdommel, Zwergmöwe, Zwergsäger, Zwergschnäpper, Zwergschwan	Bekassine, Blässgans, Flussregenpfeifer, Flussuferläufer, Gänsesäger, Graugans, Graureiher, Großer Brachvogel, Grünschenkel, Haubentaucher, Kiebitz, Krickente, Knäkente, Kurzschnabelgans, Lachmöwe, Löffelente, Pfeifente, Reiherente, Rothalstaucher, Rotschenkel, Schellente, Schnatterente, Schwarzhals-taucher, Spießente, Stockente, Sturmmöwe, Tafelente, Tundrasaatgans, Waldsaatgans, Waldwasserläufer, Zwergtaucher

Entsprechend den (potenziellen) Vorkommen der maßgeblichen Vogelarten und den im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche verbreiteten Habitatstrukturen ergeben sich im Überlagerungsbereich zwischen EU-Vogelschutz- und FFH-Gebiet folgende Erhaltungsziele (LfU 2017A):

Erhaltung und Wiederherstellung der oberen Havelniederung mit der einzigartigen Zehdenicker Tonstichlandschaft als Lebensraum (Brut-, Ruhe-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiet) der oben genannten Vogelarten, insbesondere

- von strukturreichen, stehenden Gewässern und Gewässerufeln einschließlich der Zehdenicker und Ribbecker Tonstiche mit naturnaher Wasserstandsdynamik, Schlammseln in den Tonstichen, Flachwasserbereichen mit ausgeprägter Submersvegetation und mit Schwimmblattgesellschaften und ganzjährig überfluteten bzw. überschwemmten, ausgedehnten Verlandungszonen und Röhrichtmooren,
- eines für Niedermoore typischen Wasserhaushaltes mit winterlich überfluteten Flächen und ganzjährig hohen Grundwasserständen und mit winterlich überfluteten, im späten Frühjahr blänkenreichen, extensiv genutzten Grünlandflächen (Feucht- und Nasswiesen) in enger räumlicher Verzahnung mit Brach- und Röhrichtflächen und –säumen,
- von Bruchwäldern, Mooren, Sümpfen und Kleingewässern mit naturnaher Wasserstandsdynamik,
- von überfluteten Grünlandbereichen und Gewässern mit niedrigem Wasserstand und Sichtschutz bietender Ufervegetation als Schlaf- und Vorsammelplätze,
- von reich strukturierten, naturnahen Laub- und Mischwäldern mit hohem Altholzanteil, alten Einzelbäumen, Überhältern und mit hohen Vorräten an stehendem und liegendem Totholz, mit einem reichen Angebot an Bäumen mit Höhlen, Rissen, Spalten, Teilkronenbrüchen und rauen Stammoberflächen sowie langen äußeren Grenzlinien und Freiflächen im Wald (Waldwiesen),

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

Schutzgebiete, -objekte nach anderen gesetzlichen Grundlagen

Weitere Schutzgebiete bzw. -objekte sind im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche bzw. unmittelbar daran angrenzend nicht ausgewiesen.

1.3 Gebietsrelevante Planungen und Projekte

Die Planungen, deren Zielstellungen für das FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche von Bedeutung sind, werden in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 5: Gebietsrelevante Planungen im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

Planwerk	Inhalte/ Ziele/ Planungen
Landesplanung	
Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR 2000)	<p>Allgemeine Entwicklungsziele: FFH-Gebiete/ NSG = Kernflächen des Naturschutzes, sollen als großflächige naturnahe Lebensräume mit ihren spezifischen Arten und Lebensgemeinschaften erhalten bleiben</p> <p>Schutzgutbezogene Ziele bezogen auf das FFH-Gebiet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arten- und Lebensgemeinschaften <ul style="list-style-type: none"> o Sicherung großer zusammenhängender, gering zerschnittener und dünn besiedelter störungsarmer Landschaften u. a. als Lebensräume der an diese Räume gebundenen Tierarten wie zum Beispiel ...Fischadler und Fischotter o Sicherung naturnaher aquatischer Ökosysteme, insbesondere der wenigen noch erhaltenen Klarwasserseen mit ihrem typischen Arteninventar - Boden <ul style="list-style-type: none"> o Schutz, Regeneration der Moorböden o bodenschonende Bewirtschaftung überwiegend sorptionsschwacher, durchlässiger Böden - Wasser <ul style="list-style-type: none"> o Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit in Gebieten mit vorwiegend durchlässigen Deckschichten o Schutz und Sanierung der Seen einschließlich ihrer Ufer und Einzugsgebiete - Klima/Luft <ul style="list-style-type: none"> o Erhalt und Entwicklung von Gebieten mit günstigen klimatischen Austauschverhältnissen, von Kaltluftentstehungsgebieten und anderen Luftregenerationsräumen - Landschaftsbild <ul style="list-style-type: none"> o Erhaltung, Pflege und behutsame Weiterentwicklung von historischen Kulturlandschaften und -landschaftsteilen o Erhaltung intakter Uferbereiche in seengeprägten Gebieten - Erholung <ul style="list-style-type: none"> o Sicherung der vorhandenen landschaftlichen und kulturhistorischen Attraktionen in ihrer regionaltypischen Ausprägung <p>Aussagen für die naturräumliche Region Brandenburgs – Rhin-Havelland / Prignitz und Ruppiner Land:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schutz und Entwicklung großräumiger Niederungsgebiete - Stabilisierung des Landschaftswasserhaushaltes durch Erhalt der noch vorhandenen regenerationsfähigen Niedermoore - Sicherung der vorhandenen landschaftlichen und kulturhistorischen Reize und Attraktionen in ihrer regionsspezifischen Ausprägung und behutsame Entwicklung erlebnisreicher Erholungslandschaften - vorrangig zu schützende Biotoptypen im Bereich der Naturräume => u. a. Flüsse, Gräben, Niedermoor, Feuchtwiesen

Planwerk	Inhalte/ Ziele/ Planungen
Regionalplanung	
Regionalplan Prignitz-Oberhavel (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHADEL, 2010; 2018)	<p>Sachliche Teilpläne Freiraum und Windenergie sowie Rohstoffsicherung</p> <ul style="list-style-type: none"> - das gesamte FFH-Gebiet ist Bestandteil eines Vorranggebietes Freiraum - die Tonstichlandschaften entlang der Havel zwischen Zehdenick und Burgwall und damit der überwiegende Teil des FFH-Gebietes sind Bestandteil des Vorbehaltsgebietes „11 – Zehdenicker Tonstichlandschaft“ - nordwestlich des FFH-Gebietes befindet sich das Windenergie-Eignungsgebiet „30 – Altüdersdorf-Zabelsdorf“ - südwestlich des FFH-Gebietes befindet sich das Windenergie-Eignungsgebiet „52 – Badingen-Mildenberg“ - östlich von Burgwall befindet sich das Vorranggebiet Sicherung oberflächennaher Rohstoffe „VR 39 – Ziegelton Burgwall“ (außerhalb des FFH-Gebietes) - zwischen Mögelinstich und Ziegeleipark Mildenerk befindet sich das Vorbehaltsgebiet Sicherung oberflächennaher Rohstoffe „VB 59 – Mildenberg“ (teilweise innerhalb des FFH-Gebietes)
weitere Pläne und Projekte/Fachplanungen/Fachgutachten	
Gewässerentwicklungskonzept (GEK), Obere Havel 1/ Wentowkanal (LFU 2016c)	<p>berichtspflichtige Gewässer: Havel, Welsengraben, Baumgraben</p> <p>gebietsrelevante Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fischpass an Wehr / Schleuse oder anderem Querbauwerk anlegen – Herstellung der ganzjährigen ökologischen Durchgängigkeit an der Schleuse Zehdenick (Maßnahmen-ID: 69_05) - Totholz fest einbauen (vorrangig zur Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität) – ganze Stämme mit Kronen) randlich, parallel zum Ufer, außerhalb der Fahrrinne in Buchten, Schilfbereichen hinter der Insel fixiert einbringen; Hochwasserschutz beachten (Maßnahmen-ID: 71_02) - fortgeschrittene Sohl- / Uferstrukturierung belassen / schützen – Uferbereiche mit Schilf schützen und ausweiten; wenn Uferbefestigung durch Pfahlpakete erneuert werden sollte, dann in Schilfbereichen mit Variante 2 oder 3, nicht Variante 1 (Maßnahmen-ID: 79_10)
Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs (LUA 2010)	<p>gebietsrelevante Maßnahmen zur Wiederherstellung der ökologischen Durchlässigkeit für Fische:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Havel (Stolpsee bis Abzweig Vosskanal): Anbindung Kieslaichareale (Bredereiche - Templiner Wasser)!; Wehr Bredereiche, Wehr Regow, Wehr Zaaren, Wehr Zehdenick

1.4 Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen

Landwirtschaftliche Nutzung

Im FFH-Gebiet sind auf einer Fläche von ca. 548 ha Feldblöcke eingerichtet, die damit etwa 38 % der Gebietsfläche einnehmen. Etwa 506 ha der Feldblöcke werden als Grünland bewirtschaftet, das entspricht ca. 92 % der Feldblockfläche bzw. etwa 35 % der Gebietsfläche. Als Ackerland werden ca. 42 ha der Feldblöcke geführt. Innerhalb der Naturschutzgebiete Biotopverbund Welsengraben und Klienitz befinden sich Feldblöcke auf ca. 113 ha Fläche, das entspricht etwa einem Fünftel der Feldblockfläche. Davon entfallen ca. 107 ha auf Grünland und 6 ha auf Ackerland.

Die als Grünland bewirtschafteten Feldblöcke nehmen große und zusammenhängende Flächen im Grünland-Komplex nordöstlich von Ribbeck und in den westlichen Randbereichen der Tonstichlandschaft westlich der Havel ein und kommen in diesen beiden Gebiesteilen auf ca. 400 ha Fläche vor. Im Biotopverbund Welsengraben sind Grünland-Feldblöcke mit einer Gesamtfläche von etwa 70 ha verbreitet.

Die verbleibenden Grünland-Feldblöcke sind im Gebietskorridor am Welsengraben zwischen Ribbeck und nördlich Mildenberg und in dem nördlichen Gebietsteil bei Burgwall eingerichtet. Der überwiegende Anteil der als Grünland bewirtschafteten Feldblöcke sind Frischwiesen und -weiden (ca. 400 ha), die ganz überwiegend als Weiden genutzt werden. Die in den o.g. Naturschutzgebieten gelegenen Feldblöcke unterliegen Auflagen aus den NSG-VO. So ist es verboten, Schmutzwasser, Gülle, Dünger, Gärfutter oder Klärschlamm auszubringen, einzuleiten, zu lagern oder abzulagern, Pflanzenschutzmittel jeder Art anzuwenden sowie Wiesen, Weiden oder sonstiges Grünland umzubrechen oder neu anzusäen (§ 4 NSG-VO).

Die als Acker bewirtschafteten Feldblöcke sind vor allem im Norden des Gebietes westlich des Gerlestichs und im Bereich des Germaniastichs eingerichtet. Die erstgenannten Flächen werden aktuell als Acker genutzt, die Feldblöcke am Germaniastich sind Intensivgrünland bzw. aufgelassen. Die in den Naturschutzgebieten gelegenen Feldblöcke unterliegen den o.g. Auflagen aus den NSG-VO.

Forstwirtschaftliche Nutzung

Administrativ zählt das FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche zum Verwaltungsbereich der Landeswaldoberförsterei Neuendorf und zu den Landesrevieren Zehdenick und Gransee (LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG 2018).

Hinsichtlich der waldökologischen Naturraumgliederung gehört das Gebiet zum Wuchsgebiet 7 Ostmecklenburg-Nordbrandenburger Jungmoränenland und hier wiederum zum Wuchsbezirk 7 Oranienburger Talsand (Tonstichlandschaften an der Havel) bzw. Wuchsbezirk 5 Granseer Platte (Biotopverbund Welsengraben). Der Untersuchungsraum ist aufgrund seines hohen Nadelholzanteils auf sandigen Böden in die Waldbrandgefahrenklasse A eingestuft (Gebiete mit hoher Waldbrandgefahr) (LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG 2018).

Die Waldbereiche nördlich und südlich der Bahnlinie (bzw. im Bereich von Ramin- und Kinderstich) sowie Waldbereiche an der Havel, und hier vor allem an der Ramisch-Klienitz dienen als lokaler Immissions-schutzwald. Die Waldflächen um den Rote-Burg-Stich sind als Wald mit hoher ökologischer Bedeutung ausgewiesen (LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG 2018).

Für die in den Naturschutzgebieten Biotopverbund Welsengraben und Klienitz gelegenen Waldbereiche gelten gemäß der NSG-VO (§ 5) die Maßgaben, dass die im Sinne des § 1b Abs. 5 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang auf den bisher rechtmäßig dafür genutzten Flächen erfolgt und dass nur Arten der potenziell natürlichen Vegetation verwendet werden bzw. dass Kahlhiebe nur bis zu einer Größe von einem Hektar zulässig sind (letzteres nur im NSG Biotopverbund Welsengraben).

Nach der Waldbau-Richtlinie der Landesforstverwaltung Brandenburg sind die Erhaltung und Entwicklung standortgerechter, produktiver und naturnaher Wälder mit ökonomisch und ökologisch nachhaltiger Nutzung das Leitbild der Waldgebiete Brandenburgs. Stabilität und Elastizität sollen über die Verbesserung und den Erhalt von Strukturen erreicht werden. Degradationen sollen vermieden und die Leistungsfähigkeit von Waldböden wiederhergestellt bzw. gesichert werden. Natürliche Prozesse sollen gefördert und genutzt werden und der Naturschutz soll standortgerecht und naturnah in die Bewirtschaftung integriert werden (MLUR 2004).

Jagd

Das Jagdausübungsrecht im FFH-Gebiet wird durch die Jagdgenossenschaften Zehdenick und Gransee in den gleichnamigen Jagdbezirken genutzt.

Die Ausübung der Jagd ist im FFH-Gebiet innerhalb der NSG Klienitz und Biotopverbund Welsengraben an die Maßgaben des § 5 der jeweiligen NSG-VO gebunden. Demnach ist die Jagd in den NSG in der Zeit vom 1. März bis 30. Juni eines jeden Jahres nur vom Ansitz gestattet, die Jagd auf Wasservögel ist verboten. Die Errichtung jagdlicher Einrichtungen zur Ansitzjagd ist gestattet (im NSG Biotopverbund Welsengraben nur mit Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde). Die Anlage von Kirrungen ist unzulässig (im NSG Biotopverbund Welsengraben nur innerhalb gesetzlich geschützter Biotope). Desweiteren ist die Anlage von Ansaatwildwiesen und Wildäckern unzulässig.

Fischerei/Angelnutzung

Die Gewässer des Gebietes werden von der Fischereigemeinschaft Zehdenick bewirtschaftet. Ein Kooperationsvertrag mit dem DAV ermöglicht allen Verbandsmitgliedern das freie Beangeln der Pachtgewässer der Fischerei Utecht-Kühl. Für die in den NSG Biotopverbund Welsengraben und Klienitz gelegenen Gewässer gelten die Vorgaben der NSG-VO. So ist eine Gefährdung von Biber und Fischotter durch Fangmittel und -geräte weitgehend auszuschließen. Im Biotopverbund Welsengraben ist der Besatz mit Karpfen im Karbestich und im Tönnis-Stich verboten. Der sonstige Fischbesatz soll nur mit heimischen Arten erfolgen und Besatzmaßnahmen und Hegepläne sind im Benehmen mit der unteren Naturschutzbehörde durchzuführen bzw. aufzustellen.

Die Angelnutzung spielt im Gebiet aufgrund der zahlreichen Gewässer eine bedeutende Rolle. Die Gewässer befinden sich in Bewirtschaftung des Kreisanglerverbandes Gransee e.V. bzw. örtlicher Vereine wie dem Anglerverein Zehdenick Nord e.V., dem Anglerverein Zehdenick 1947 e.V., dem Anglerverein Stille Wasser Neuhof e.V. und dem DAV-OV Mildenberg e.V.. Östlich der Havel wurde im Bereich von Prerauer Stich, Waldstich, Bröselstich, Neuhofer Stich, Neitzel-Stich und Eichler-Stich (alle außerhalb des FFH-Gebietes) sowie von Faulhaber Stich und Schulze-Hübner-Stich (innerhalb des FFH-Gebietes) das Projekt „Anglerparadies in der Tonstichlandschaft“ umgesetzt, das neben dem Aufstellen von Informationstafeln die Bereitstellung und Ausweisung von Parkplätzen, Toiletten und Entsorgungsmöglichkeiten beinhaltet. Die Informationstafeln vermitteln neben Fakten zur Geschichte der Tonstichlandschaft und zum Naturschutz Hinweise zu (Verhaltens-)Regeln im Gebiet und zu Ansprechpartnern. In den Gewässern erfolgt der Besatz mit Aal, Hecht, Zander, Karpfen, Schleie und Weißfischen. Nach Angaben des KAV Gransee werden jährlich 4.000 kg Karpfen eingesetzt.

Für die Gewässer, die sich innerhalb der NSG Biotopverbund Welsengraben und Klienitz befinden, gelten in Bezug auf die Angelfischerei die Vorgaben der NSG-VO. So ist das Angeln im NSG Klienitz außer an der Havel untersagt. Im Biotopverbund Welsengraben ist das Angeln an ausgewählten Tonstichen und am Welsengraben und nur von bestimmten Uferbereichen aus zulässig. In beiden NSG ist das Anfüttern von Fischen verboten.

Zu den im Rahmen der Kartierungen für die Managementplanung im Gebiet nachgewiesenen Fischarten gehören u.a. Blei, Flussbarsch, Gründling, Güster, Hecht, Moderlieschen, Plötze, Rotfeder, Schleie und Ukelei (GBST 2018c).

Gewässerunterhaltung / Wasserwirtschaft

Die Havel ist eine Bundeswasserstraße und ein Gewässer I. Ordnung. Die Unterhaltung der Bundeswasserstraßen obliegt der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, im Falle der „Obere-Havel-Wasserstraße“, die das FFH-Gebiet durchquert, dem Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Eberswalde. Alle anderen oberirdischen Gewässer im FFH-Gebiet sind Gewässer II. Ordnung, für deren Unterhaltung der Wasser- und Bodenverband Uckermark-Havel mit Sitz in Zehdenick zuständig ist.

Im FFH-Gebiet befinden sich folgende nach EU-WRRL berichtspflichtige Fließgewässer (BFG 2019):

Tab. 6: Liste der nach WRRL berichtspflichtigen Fließgewässer im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

Name (Abschnitt)	Wasserkörper-Code	Einstufung	LAWA-Typ¹⁾
Havel	DE_RW_DEBB58_21	erheblich verändert	15
Welsengraben	DE_RW_DEBB58154_308	natürlich	11
Baumgraben	DE_RW_DEBB581548_689	natürlich	21

¹⁾ LAWA-Typ: 11 – Organisch geprägte Bäche, 15 – Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse,
21 – Seeausflussgeprägte Fließgewässer

Die Havel in ihrem Abschnitt zwischen der B 109 in Zehdenick und dem Sportboothafen Mildenberg (Länge ca. 6,4 km) verläuft zwischen der Havelinsel nördlich der Schleuse Zehdenick und der Bahnlinie Templin – Berlin/Lichtenberg über eine Strecke von ca. 1,6 km innerhalb des FFH-Gebietes. Dieser Abschnitt hat einen mäßigen ökologischen und einen schlechten chemischen Zustand. Laut Bewirtschaftungsplan sind die folgenden Maßnahmen am Wasserkörper vorgesehen (BFG 2019):

- Konzeptionelle Maßnahme; Untersuchungen zum Klimawandel
- Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen
- Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen
- Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)
- Konzeptionelle Maßnahme; Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten
- Konzeptionelle Maßnahme; Informations- und Fortbildungsmaßnahmen
- Konzeptionelle Maßnahme; Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen
- Konzeptionelle Maßnahme; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen

Der Welsengraben in seinem Abschnitt zwischen der Niederung nördlich von Häsen und der Mündung in die Havel (Länge ca. 18,6 km) verläuft zwischen der L 22 östlich von Gransee und der Mündung in die Havel über eine Strecke von ca. 9,3 km innerhalb des FFH-Gebietes (ausgenommen der außerhalb des Gebietes verlaufende Abschnitt zwischen der Mündung des Scheitgrabens in den Welsengraben nördlich von Mahnhorst und der K 6513 südlich von Ribbeck). Dieser Abschnitt hat einen schlechten ökologischen und einen schlechten chemischen Zustand. Laut Bewirtschaftungsplan sind die folgenden Maßnahmen am Wasserkörper vorgesehen (BFG 2019):

- Konzeptionelle Maßnahme; Untersuchungen zum Klimawandel
- Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)
- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen aus der Landwirtschaft
- Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen

- Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)
- Konzeptionelle Maßnahme; Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten
- Konzeptionelle Maßnahme; Informations- und Fortbildungsmaßnahmen
- Konzeptionelle Maßnahme; Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen
- Konzeptionelle Maßnahme; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen

Der Baumgraben in seinem Abschnitt zwischen dem Abfluss aus dem Geronsee und der Mündung in den Welsengraben (Länge ca. 5,8 km) verläuft zwischen der Straße nördlich von Ziegelscheune und der Mündung in den Welsengraben über eine Strecke von ca. 3,6 km innerhalb des FFH-Gebietes (einschließlich der Abschnitte in den durchflossenen Tonstichen). Dieser Abschnitt hat einen unbefriedigenden ökologischen und einen schlechten chemischen Zustand. Laut Bewirtschaftungsplan sind die folgenden Maßnahmen am Wasserkörper vorgesehen (BFG 2019):

- Konzeptionelle Maßnahme; Untersuchungen zum Klimawandel
- Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge
- Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge aus der Landwirtschaft
- Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)
- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen aus der Landwirtschaft
- Konzeptionelle Maßnahme; Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten
- Konzeptionelle Maßnahme; Informations- und Fortbildungsmaßnahmen
- Konzeptionelle Maßnahme; Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen
- Konzeptionelle Maßnahme; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen

Touristische Nutzung

Das FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenerger Tonstiche dient der Naherholung für Anwohner aus der Umgebung aber auch der Erholung für Touristen aus dem weiteren Umland.

Ein wichtiges Landschaftselement für die touristische Nutzung ist die Havel, die das Gebiet von Nord nach Süd durchfließt bzw. unmittelbar an das Gebiet angrenzt. Auf der Bundeswasserstraße herrscht reger Schiffs- und Bootsverkehr. Neben der gewerblichen touristischen Fahrgastschiffahrt (z.B. mit Zielpunkt Ziegeleipark Mildenberg) sind zahlreiche motorgetriebene Sportboote unterwegs, die ihren Heimathafen in Zehdenick, im Sportboothafen Mildenberg oder anderen nahegelegenen Marinas haben oder die auf der Durchreise sind. In der Marina Zehdenick ist es möglich, Boote zu chartern. Desweiteren erfreut sich der Kanutourismus auf der Havel großer Beliebtheit. An der Kanustation „Freihafen Mildenberg“, die einen ehemaligen Ziegeleihafen an der Mündung des Welsengrabens in die Havel nutzt, können Kanus ausgeliehen werden. Hier befindet sich ebenfalls ein Wasserwander-Rastplatz. Von der Kanustation aus kann auch der Welsengraben befahren werden. Die Möglichkeit, auf dem Welsengraben Boot zu fahren, nutzen traditionell auch Einheimische.

Das Gebiet ist durch Wanderwege erschlossen, die z.B. im Rahmen einer von der Naturparkverwaltung vorgeschlagenen Tour begangen werden können (MLUL 2016). Mit Startpunkt in Zehdenick gelangt man u.a. zum Treidelweg, der von Zehdenick bis zur Bahnlinie Templin – Berlin-Lichtenberg zwischen der Havel und dem Kinder-Stich verläuft. Entlang des Treidelweges wird lt. Verordnung über das NSG Klienitz die Errichtung eines Naturlehrpfades zum Zweck der Umweltbildung angestrebt.

Auf verschiedenen Wegen wandert man durch die westlich der Havel gelegene Tonstichlandschaft mit

Raminstich, Zimmermansstich, Radkestich, Stackebrandts Pappelstich und Döbertstich und erreicht den Ziegeleipark Mildenberg. Der Ziegeleipark ist ein 40 ha großes Ausstellungsgelände im Bereich der ehemaligen Ziegelei Brandenburg. Neben Führungen ist die Fahrt mit der Ziegeleibahn über das frühere Werksgelände und darüber hinaus durch die nördlich gelegene Tonstichlandschaft um Mögelin- und Gerlestich sowie die Burgwaller Stiche möglich.

Durch das Gebiet führt auch ein Abschnitt des Fernradweges Berlin – Kopenhagen, der hier Havel-Radweg heißt. In Zehdenick und Burgwall gibt es Fahrrad-Verleihstationen.

Neben dem Freibad am Waldstich gibt es einige unbewachte Naturbadestellen an den Tonstichen. Der Waldstich ist als offizielles Badegewässer ausgewiesen, dessen Qualität regelmäßig behördlich geprüft wird.

In den Naturschutzgebieten Biotopverbund Welsengraben und Klienitz unterliegt die touristische Nutzung den Vorgaben der NSG-VO. So ist es verboten, die NSG außerhalb der Wege zu betreten, zu lagern oder zu zelten, außerhalb der gekennzeichneten Reitwege zu reiten und zu baden. Im NSG Biotopverbund Welsengraben ist das Baden im Hufeisenstich gestattet.

Verkehrsinfrastruktur

Die Havel, die zwischen Burgwall (Burgwaller Brücke) und der Bahnlinie Templin – Berlin-Lichtenberg in der Nähe des Gebietes verläuft bzw. unmittelbar an das Gebiet angrenzt und von der Bahnlinie bis Zehdenick das Gebiet durchfließt, gehört in diesem Bereich als Bundeswasserstraße zur „Obere-Havel-Wasserstraße“.

Die Bahnlinie Templin – Berlin-Lichtenberg durchquert das Gebiet von der L 22 im Südwesten bis zur Havelbrücke, wobei die Hälfte der Strecke (etwa im Bereich Kinderstich / Raminstich) mittels eines schmalen Korridors aus dem Gebiet ausgeklammert ist.

Die Landesstraße L 22 zwischen Gransee und Zehdenick tangiert das Gebiet südlich des Faulen Sees und zwischen dem Gewerbegebiet Karlshof und der Bahnlinie. Die L 214 verläuft parallel zur östlichen Gebietsgrenze zwischen Neuhoft und Burgwall. Die Kreisstraße K 6513 tangiert das Gebiet im Bereich des Gewerbegebietes Karlshof im Süden und östlich von Zabelsdorf im Norden und quert südlich von Ribbeck den Verbindungskorridor des Welsengrabens zwischen Biotopverbund Welsengraben und Tonstichlandschaft westlich der Havel. Das Gebiet wird von einigen schmalen befestigten Straßen durchquert, die die Ziegeleien und die Ziegleriedlungen erschlossen und nur wenig befahren sind. In den Sommermonaten herrscht stärkerer Verkehr auf der Straße von Mildenberg zum Ziegeleipark. Darüber hinaus gibt es kleinere Feld- und Waldwege im Gebiet.

Naturschutzmaßnahmen

Die Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (NSF) ist Eigentümerin von sogenannten Naturerbeflächen mit einer Gesamtgröße von ca. 34,2 ha im Gebiet.

Etwa ein Drittel der Flächen entfällt auf Gewässer, darunter große Teile von Stackebrandts Pappelstich, kleine Teile des Döbertstiches und des Stiches am Wallgraben sowie die gesamte Klienitz, die noch naturnah erhalten ist. Die beiden erstgenannten Stiche sind als Angelgewässer des DAV in Nutzung, die im NSG Klienitz gelegenen Gewässer sind nutzungsfrei.

Ein weiteres Drittel umfassen Grünland und Grünlandbrachen (in sehr geringem Umfang Ackerbrachen und Rohbodenstandorte), z.B. nordwestlich, westlich und südlich von Stackebrandts Pappelstich und im Bereich zwischen Döbertstich und Radkestich. Einige Flächen sind verpachtet und werden im Rahmen entsprechender Auflagen naturschutzgerecht bewirtschaftet. Die Flächen am Westufer von Stackebrandts Pappelstich werden mittels Pflegemahd durch die Naturwacht in ihrer Ausprägung gesichert. Die Flächen am Döbert- und Radkestich werden zum Teil gemäht und unterliegen zum Teil dem Prozessschutz.

Schließlich nehmen (Feucht-)Wälder und Forste sowie Baumreihen und Feuchtgebüsche ebenfalls etwa ein Drittel der Stiftungsflächen ein. Die Gehölzbereiche unterliegen keiner Nutzung.

Die Stiftung hat für das FFH-Gebiet das folgende Leitbild entwickelt und verfolgt mittels geeigneter Maßnahmen auf den eigenen Flächen die folgenden Naturschutzziele:

- Erhaltung und Entwicklung der Klienitz (Altarm der Havel) mit seiner natürlichen eutrophen Wasserqualität,
- Schutz der Fischotter- und Biberpopulation,
- Förderung der Amphibienvorkommen (wie z.B. Rotbauchunke (*Bombina bombina*) und Nördlicher Kammmolch (*Triturus cristatus*),
- Erhaltung und Entwicklung der Feuchtgebietsflächen als wesentlicher Teil des Biotopverbunds der Zehdenick-Spandauer Havelniederung,
- Erhaltung und Entwicklung der Flächen als Lebensraum wild lebender Tierarten, insbesondere als Zug-, Rast- und Überwinterungsgebiet für nordische Gänse und als Brut- und Nahrungsgebiet für Wasservögel, Wat- und Großvögel,
- Entwicklung der Lebensräume der vorkommenden charakteristischen seltenen bzw. gefährdeten Pflanzenarten, wie z.B. Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*) und verschiedene Orchideenarten,
- nach Möglichkeit Umwandlung von naturfernem Kiefern- oder Pappelforst in einen naturnahen Laub-Mischwald mit standorteinheimischen Baumarten; die Naturerbeflächen werden nach Umwandlung in naturnahe Waldgesellschaften mit Baumarten der potenziell natürlichen Vegetation als Naturentwicklungsgebiet sich selbst überlassen, bereits vorhandenes Laubholz wird durch Naturverjüngung gefördert,
- Sofern eine Nutzungseinstellung nicht realisiert werden kann, ist die Fischerei nur in Form eines naturschutzorientierten fischereilichen Managements mit der Zielsetzung der Entwicklung autochthoner Fischbestände in allen Gewässern auszuüben. Naturverträgliche Nutzung größerer Gewässerflächen unter Verzicht auf Zufütterung, Anfütterung, Fischbesatz (mit Ausnahme der Wiederansiedlung ausgestorbener einheimischer Arten) und Elektrofischerei (außer zu Forschungszwecken). Fanggeräte oder Fangmittel sind so einzusetzen oder auszustatten, dass ein Einschwimmen oder eine Gefährdung von streng oder besonders geschützten Arten nach Bundesnaturschutzgesetz ausgeschlossen ist.
- Grünland- und Ackerflächen sollen extensiviert und durch geeignete Maßnahmen aufgewertet werden.
- Strukturelemente wie Hecken werden erhalten.
- Kleinere Flächen (bspw. die anthropogenen Rohbodenstandorte oder kleinere Gewässerteile) sollen nach Möglichkeit getauscht werden, um größere, zusammenhängendere Flächen zu erhalten, auf denen eine naturschutzfachliche Entwicklung stattfinden kann (NSF 2020).

Die naturschutzgerechte Bewirtschaftung einiger Grünlandflächen im Bereich von Feldblöcken wird im FFH-Gebiet mittels Agrarumweltmaßnahmen gefördert.

1.5 Eigentümerstruktur

Die Eigentümerdaten wurden klassifiziert und das Ergebnis auf der Karte 6 im Anhang kartographisch dargestellt.

Etwa zwei Drittel der gesamten FFH-Gebietsfläche befindet sich in Privateigentum. Erwähnenswerte Anteile sind im Besitz von Gebietskörperschaften und „anderen Eigentümern“. Die verbleibenden knapp 10 % der FFH-Gebietsfläche gehören Naturschutzorganisationen, dem Land Brandenburg, der Bundesrepublik Deutschland, der BVVG sowie Kirchen und Religionsgemeinschaften. Sehr geringe Anteile sind juristischen Personen zuzuordnen bzw. sind „nicht erfasst“ (vgl. Tab. 7).

Tab. 7: Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

Eigentümer	Fläche in ha	Anteil am Gebiet in %
Bundesrepublik Deutschland	26,4	1,8
BVVG	19,5	1,4
Land Brandenburg	26,7	1,9
Gebietskörperschaften	201,2	14,0
Naturschutzorganisationen	36,8	2,6
Juristische Personen	0,3	< 0,1
Kirchen und Religionsgemeinschaften	11,4	0,8
Privateigentum	981,9	68,5
Andere Eigentümer	128,6	9,0
nicht erfasst	0,2	< 0,1

1.6 Biotische Ausstattung

Basierend auf der Auswertung der vorhandenen Biotoptypen-/ LRT-Kartierung, der Artenerfassung sowie weiteren naturschutzfachlichen Gutachten und Daten wird im Folgenden ein Überblick über die wichtigsten vorhandenen Biotope und Arten im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche gegeben. Im Anschluss werden die für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtypen (LRT) und Arten ausführlicher beschrieben. Unter maßgeblich werden für das Gebiet besonders charakteristische FFH-Arten und LRT verstanden, die ausschlaggebend für die Ausweisung des FFH-Gebietes waren (vgl. Anhang III FFH-RL). Die maßgeblichen LRT und Arten werden im Standarddatenbogen (SDB) des Gebietes aufgeführt.

1.6.1 Überblick über die biotische Ausstattung

Biotopausstattung

Im Jahr 2015 wurden die Biotope und Lebensraumtypen in den Gebietsteilen des FFH-Gebietes kartiert, die sich innerhalb des Naturparkes Uckermärkische Seen befinden, also östlich der Kreisstraße K 6513 von Zabelsdorf nach Zehdenick. Dabei wurden die Gewässer (Havel, Welsengraben, Ramisch-Klienitz, zahlreiche Tonstiche sowie natürlich entstandene Seen und Kleingewässer) vom Ufer aus kartiert. Die westlichen Gebietsteile (Biotopverbund Welsengraben außerhalb des Naturparkes Uckermärkische Seen) wurden im Jahr 2018 kartiert. Darüber hinaus wurde knapp die Hälfte der Tonstiche des FFH-Gebietes (innerhalb und außerhalb des Naturparkes) im Jahr 2018 vom Boot aus und unter Einsatz der erforderlichen Gerätschaften (Krautanker, um die Unterwasservegetation per „Hol“ zu erfassen; GPS-Gerät, um die Koordinaten der Hols zu erfassen) kartiert.

In der nachfolgenden Tabelle sind alle Biotoptypen innerhalb des FFH-Gebietes aufgelistet. Die Linienbiotope (im Wesentlichen Fließgewässer, Feldgehölze) wurden in eine Gesamtfläche umgerechnet, wobei im konkreten Fall abweichend von den Vorgaben im Handbuch zur Managementplanung (LFU 2016A) von einer durchschnittlichen Gewässerbreite von ca. 5 m ausgegangen wird. Die Punktbiotope (Solitärbaum) wurden ebenfalls in eine Gesamtfläche umgerechnet, wobei im konkreten Fall abweichend von den Vorgaben im Handbuch zur Managementplanung von einer durchschnittlichen Fläche der Einzelbäume von ca. 0,02 ha ausgegangen wird.

Tab. 8: Übersicht Biotopausstattung FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonsliche

Biotopklassen	Größe in ha	Anteil am Gebiet %	gesetzlich geschützte Biotope in ha	Anteil gesetzlich geschützter Biotope in %
Fließgewässer ¹⁾	25,4	1,8	11,3	0,8
Standgewässer einschließlich Ufer	386,5	26,7	386,1	26,7
Röhrichtgesellschaften an Fließ- und Standgewässern	67,0	4,6	67,0	4,6
Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren ¹⁾	52,2	3,6	15,4	1,1
Moore und Sümpfe	78,4	5,4	78,4	5,4
Gras- und Staudenfluren	514,2	35,5	57,3	4,0
Laubgebüsche, Feldgehölze, Baumreihen und -gruppen ²⁾	109,0	7,5	38,7	2,7
Wälder und Forste	121,9	8,4	40,2	2,8
Äcker	76,0	5,2	-	-
Grün- und Freiflächen in Siedlungen	4,1	0,3	-	-
Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen ¹⁾	15,0	1,0	-	-

¹⁾ als Flächen- und Linienbiotope dargestellt ²⁾ als Flächen-, Linien- und Punktbiotope dargestellt

Die Summe der in der Tabelle aufgeführten Flächengrößen weicht von der eigentlichen FFH-Gesamtfläche ab, da es Überlagerungen von Linien- und Punktbiotopen mit den Flächenbiotopen gibt.

Die Ergebnisse der Biotopkartierung aus den Jahren 2015 und 2018 sind in den folgenden Abschnitten erläutert und in der Karte 5 im Anhang dargestellt. Zum besseren Auffinden in der Karte werden alle in den folgenden Abschnitten beschriebenen Biotope mit ihrer Flächen-ID gekennzeichnet. Da das Gebiet insgesamt fünf Kartenblätter der DTK10 umfasst (2945SW, 2945SO, 2946SW, 3045NO, 3046NW) und eine Zuordnung z.T. mehrfach vergebener Biotopnummern nur über das Kartenblatt möglich ist, wird im Text die komplette Flächen-ID angegeben. Diese setzt sich aus der DTK10 und einer fortlaufenden Biotopnummer zusammen. In der Karte 2 und Karte 5 im Anhang sind die Biotopflächen nur mit der fortlaufenden Biotopnummer gekennzeichnet, die entsprechende DTK10 erscheint an entsprechender Stelle jeweils einmal.

Fließgewässer

Die Havel ist das prägende Fließgewässer im FFH-Gebiet. Sie gehört mit einem etwa 1,6 km langen Abschnitt zwischen der Bahnlinie Templin – Berlin/Lichtenberg und Zehdenick zum Gebiet (ID 3046NW0882) und hat hier eine Fläche von ca. 8,2 ha. Die Havel ist eine Bundeswasserstraße und in diesem Bereich durch starken Uferverbau und fehlende Auendynamik charakterisiert. Der Fluss wird von Feuchtwäldern bzw. Gehölzsäumen begleitet, abschnittsweise aber auch von Marinas bzw. Bollwerken.

Ein weiteres bedeutendes Fließgewässer ist der Welsengraben (ID 2945SO1410). Er durchfließt die westlichen Gebietsteile (Biotopverbund Welsengraben) und stellt die etwa 5,4 km lange Verbindung zwischen dem Biotopverbund Welsengraben im Westen und der Tonschichtlandschaft an der Havel bzw. der Havel selbst im Osten dar. Das künstlich angelegte Gewässer ist in dem Korridor zwischen den westlichen und östlichen Gebietsteilen durch den geradlinigen Verlauf, die relativ gleichmäßige Breite von ca. 7 m bis 8 m und die relativ steilen Uferböschungen in höher gelegenen Bereichen geprägt.

Havel und Welsengraben sind dem LRT 3260 zugeordnet worden (vgl. Kap. 1.6.2.3).

Weitere größere Gräben sind der Baumgraben, der in mehreren Teilabschnitten den Biotopverbund Welsengraben durchquert (ID 2945SW0051, 2945SW1013, 2945SO0154, 2945SO0155) und südlich von Ribbeck in den Welsengraben mündet, der Piepergraben (ID 2945SO1245), der aus dem Großen Wentowsee abläuft, den nordwestlichen Gebietsteil zwischen Zabelsdorf und Ribbeck durchquert und nördlich von Mildenberg in den Mildenerger Randgraben (ID 2945SO0646) mündet, der wiederum in den Welsengraben mündet. Darüber hinaus sind der Kiebitzlaaker Graben (ID 3045NO0055) und der Wallgraben (ID 3045NO0066), die die Grünlandbereiche beiderseits der Bahnlinie im südlichen Teil des Gebietes durchfließen, von Bedeutung.

Neben den o.g. Gräben gibt es einige weitere Gräben, die insbesondere die Grünlandbereiche in den Gebietsteilen westlich der Havel entwässern und Seitengräben der o.g. Gräben darstellen.

Standgewässer einschließlich Ufer

Die Standgewässer nehmen mit ca. 27 % den zweitgrößten Flächenanteil im Gebiet ein und prägen das Gebiet in besonderer Weise. Die meisten Gewässer sind Tonstiche, daneben existieren nur wenige natürlicherweise entstandene Seen bzw. Kleingewässer im Gebiet. Mit 51 Gewässern sind die weitaus meisten Standgewässer den LRT 3140 (ein Gewässer) bzw. 3150 (50 Gewässer) zugeordnet worden und werden in Kap. 1.6.2.1 und Kap. 1.6.2.2 näher beschrieben. Die Tonstiche wurden vor allem im Bereich zwischen Ziegelscheune, Ribbeck und Mahnhorst sowie relativ nah beiderseits der Havel angelegt. Im Biotopverbund Welsengraben befinden sich zehn Gewässer, im Grünland-Komplex nordöstlich von Ribbeck liegt ein Gewässer, in der Tonstichlandschaft südwestlich von Burgwall sind neun Gewässer ausgebildet, in der Tonstichlandschaft östlich der Havel zwölf Gewässer und in der Tonstichlandschaft westlich der Havel bzw. nördlich von Zehdenick 19 Gewässer.

Röhrichtgesellschaften an Standgewässern

Die überwiegende Mehrzahl der o.g. Standgewässer weist neben der offenen Wasserfläche Röhrichtbereiche auf. Diese Röhrichte wurden entsprechend der von ihnen gesäumten Gewässer den LRT 3140 und 3150 zugeordnet und sind in Kap. 1.6.2.1 und Kap. 1.6.2.2 näher beschrieben.

Ruderalfluren

Ruderalfluren nehmen im Gebiet einen relativ geringen Flächenanteil ein, sind jedoch auf zahlreichen meist kleineren Flächen ausgeprägt. Größere zusammenhängende Ruderalfluren liegen u.a. im Biotopverbund Welsengraben im östlichen und südlichen Bereich. Die Biotope sind u.a. als Zweizahnfluren im nordöstlichen Verlandungsbereich des Bösenhagener Stichs (ID 2945SO1002), als Landröhrichte am Ostufer des Bösenhagener Stichs (ID 2945SO0164) und als Gras- und Staudenfluren mit Gehölzaufwuchs am Südufer des Bösenhagener Stichs (ID 2945SW0106) ausgebildet. Eine weitere größere Fläche dieser Biotopgruppe ist als aufgelassenes Grasland kartiert worden und zwischen Germaniastich und Havel verortet (ID 2945SO0222). Zwischen Vogts Kasernenstich / Konsumstich und der Havel befindet sich ein größerer Komplex aus einer mit Gehölzen durchsetzten Ruderalflur (ID 2945SO0351), einer seit Jahren nicht mehr genutzten Ackerfläche, die von Pioniervegetation eingenommen wird (ID 2945SO0358) und einer unzugänglichen Fläche mit Ruderalvegetation (ID 2945SO0368).

Darüber hinaus gibt es kleinere Ruderalflächen im Gebiet vor allem in den Uferbereichen der Tonstiche sowie am Welsengraben.

Moore und Sümpfe

Alle Flächen dieser Biotopgruppe sind im Gebiet als nährstoffreiche Moore und Sümpfe ausgeprägt und vor allem im Bereich des Faulen Sees, am Welsengraben westlich des Radkestichs und im südlichen Teil des Gebietes südlich und westlich des Kinderstichs zu finden.

Der Faule See ist aktuell ein Komplex aus Weidengebüschen, Schilfröhrichten und feuchten Hochstauden auf Moorböden (ID 2945SW0117, 2945SW0126, 2945SW0133). Im Bereich der Möwenkolonie am Welsengraben hat sich ein Mosaik aus ausgedehnten verschiedenartigen Röhrichten, kleinen offenen Wasserflächen und Weidengebüschen auf Moorböden ausgebildet (ID 2945SO1857). Südwestlich des Radkestichs sind die Biotope am Welsengraben von Schilfröhrichten dominiert, die z.T. Seggenriede überwachsen haben und die zumindest hin und wieder gemäht werden (ID 2945SO2040, 2945SO2122). Südwestlich des Kinderstichs befinden sich größere zusammenhängende unzugängliche Schilfröhrichte, die von einzelnen Grauweiden durchsetzt sind (ID 3045NO0297, 3045NO0342).

Biotop der Gras- und Staudenfluren

Die Gras- und Staudenfluren nehmen mit ca. 35 % den überwiegenden Flächenanteil im FFH-Gebiet ein. Während diese Biotopklasse im Grünland-Komplex nordöstlich von Ribbeck dominant verbreitet ist, kommt sie in der Tonstichlandschaft westlich der Havel mit knapp überwiegender Flächenanteilen vor, im Biotopverbund Welsengraben noch gehäuft und in der Tonstichlandschaft südwestlich von Burgwall bzw. östlich der Havel nur selten. Die Biotopkartierungen in den Jahren 2015 und 2018 haben folgende Differenzierung der Gras- und Staudenfluren im FFH-Gebiet ergeben:

Tab. 9: Aufteilung der Gras- und Staudenfluren im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

Kartiereinheit	Größe in ha	Anteil am Gesamtbestand %
Feuchtwiesen und Feuchtweiden	54,6	10,6
Frischwiesen und Frischweiden	411,0	79,9
Trockenrasen	8,0	1,6
Grünlandbrachen	23,7	4,6
Staudenfluren und -säume	1,6	0,3
Intensivgrünland	15,3	3,0

Die Feuchtwiesen und -weiden nehmen größere Flächen nordöstlich von Stackebrandts Pappelstich, zwischen Döbert- und Radkestich, am Welsengraben westlich des Radkestichs und im südlichen Gebietsteil zwischen Ramisch-Klienitz und Bahnlinie ein. Nordöstlich von Stackebrandts Pappelstich ist eine artenreiche Weide in Nutzung (ID 2945SO1411). Am Nordufer des Radkestichs hat sich ein seggenreiches Grünland ausgebildet (ID 2945SO1873), das als LRT 6410 eingestuft wurde (vgl. Kap. 1.6.2.4). Am Welsengraben haben sich eine gemähte Großseggenwiese (ID 2945SO2041) und heterogene Seggenriede (ID 2945SO1935) etabliert, im südlichen Gebietsteil ist ein Komplex aus relativ artenarmen Seggenwiesen (ID 3045NO0390, 3045NO0494, 3045NO0556) zu finden.

Die Frischwiesen und -weiden nehmen den absolut größten Flächenanteil der Grasländer ein. Sie kommen großflächig im Grünland-Komplex nordöstlich von Ribbeck und in den westlichen Randbereichen der Tonstichlandschaft westlich der Havel vor. Am Piepengraben und nördlich des Welsingrabens sind großflächige, teils stark meliorierte Weiden in Nutzung (ID 2945SO0030, 2945SO0201, 2945SO0346). Auch im südlichen Gebietsteil werden die großflächigen Biotope als Weiden genutzt (ID 2945SO0002, 3045NO0012, 3045NO0033, 3045NO9002). Kleine Flächenanteile dieser Biotopgruppe sind als LRT 6510 ausgewiesen und in Kap. 1.6.2.6 näher beschrieben.

Trockenrasen sind mit kleineren Flächenanteilen vor allem zwischen Döbertstich / Radkestich und Welsingraben verbreitet. Neben einem sehr gut ausgeprägten Sandtrockenrasen, der aus einer Ackerbrache hervorgegangen ist (ID 2945SO1783), findet sich hier ein artenreicher Magerrasen (ID 2945SO2001). Wenige weitere kleine Biotopflächen liegen in dem o.g. Bereich und im Nordosten des Gebietes.

Grünlandbrachen sind bei einem relativ geringen Flächenanteil auf zahlreichen kleineren Flächen über das gesamte Gebiet verstreut. Zwischen Döberstich und Havel liegen beispielsweise zwei größere Frischwiesenbrachen (ID 2945SO1663, 2945SO1746), die wiederum aus einer ehemaligen Ackerfläche hervorgegangen sind. Eine im Jahr 2015 als Grünlandbrache eingestufte Fläche zwischen Radkestich, Welsingraben und Havel (ID 2945SO2179) hat ausreichendes Potenzial, um dem LRT 6510 zugeordnet zu werden (vgl. Kap. 1.6.2.6).

Staudenfluren und -säume kommen mit einem sehr geringen Flächenanteil auf wenigen kleinen Flächen im Gebiet vor.

Intensivgrasland ist auf mehreren relativ kleinen Flächen vor allem im Norden des Gebiets in Bewirtschaftung. Zwischen Maas- und Germaniastich befindet sich eine vergleichsweise große intensiv bewirtschaftete Grünlandfläche (ID 2945SO0184) auf einem ehemaligen Ackerstandort.

Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen

Die Gehölze dieser Biotopklasse sind auf zahlreichen Flächen über das gesamte Gebiet verteilt. Feldgehölze, flächige Laubgebüsche und standorttypische Gehölzsäume an Gewässern nehmen die größten Anteile ein.

Feldgehölze existieren vor allem im Umfeld der Tonstiche, so beispielsweise am Nord- und Ostufer des Kinderstichs (Birken-Ulmen-Gehölz – ID 3045NO0007, Linden-Birken-Gehölz – ID 3045NO0004), zwischen Konsum- und Mertenstich (Gehölz aus Zitterpappel, Weide, Birke, Kiefer – ID 2945SO0363) oder am Westufer des Gerlestiches (Gehölz aus Pappel, Weide, Birke – ID 2945SO0169).

Flächige Laubgebüsche befinden sich ebenfalls im Umfeld der Tonstiche, an der Havel und am Welsingraben, so z.B. südwestlich des Raminstiches (Strauchweidengebüsch mit Baumweiden-Inseln – ID 3045NO0140), zwischen Radkestich, Welsingraben und Havel (gemischtes Laubgebüsch – ID 2945SO0518) oder zwischen Langem Stich und Fettwiesenstich (Weiden-Linden-Ahorn-Gebüsch – ID 2945SW0102).

Standorttypische Gehölzsäume an Gewässern begleiten Tonstiche in diversen Uferabschnitten, so z.B. Stackebrandts Pappelstich und Döbertstich (ID 2945SO1539, 2945SO1574, 2945SO1640).

Wälder und Forste

Die Wälder und Forste weisen den drittgrößten Flächenanteil im FFH-Gebiet auf. Den größten Flächenanteil innerhalb der Biotopklasse nehmen Pappelforsten ein, gefolgt von Moor- und Bruchwäldern und von Vorwäldern.

Pappelforsten kommen vor allem im Umfeld des Mögelinstichs (ID 2945SO0021), im Umfeld von Stackebrandts Pappelstich und Döbertstich (u.a. ID 2945SO0379, 2945SO0403, 2945SO0427, 2945SO1401), im Umfeld des Radkestiches (ID 2945SO0438, 2945SO0472) und des Schulze-Hübner-Stiches (ID 2946SW0242) vor.

Die Moor- und Bruchwälder sind vor allem im südlichen Gebietsteil im NSG Ramisch-Klienitz verbreitet. Die meisten der hier stockenden Wälder wurden dem LRT 91E0* zugeordnet (ID 3045NO0335, 3045NO0405, 3045NO0537, 3046NW0619, 3046NW0643) und sind in Kap. 1.6.2.7 näher beschrieben. Ein weiterer Moor- und Bruchwald, der nördlich der Bahnlinie am Westufer der Havel liegt (ID 2945SO2642), wurde ebenfalls dem LRT 91E0* zugeordnet. Darüber hinaus kommen Moor- und Bruchwälder zwischen Zimmermannstich und Havel und am Ostufer der Havel vor.

Vorwälder kommen auf zahlreichen Flächen vor und sind über das gesamte Gebiet verstreut.

Artenausstattung

Im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche kommen besonders seltene, für Brandenburg oder Deutschland naturschutzfachlich bedeutsame Pflanzen- oder Tierarten vor. Dazu zählen 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 den Anlagen der Projektauswahlkriterien Richtlinie Natürliches Erbe und Umweltbewusstsein.

Die für das Schutzgebiet hervorzuhebenden Artennachweise werden in den folgenden Abschnitten aufgeführt. Dabei wurden jeweils nur die aktuellsten Daten dargestellt. Zum besseren Auffinden in der Karte 3 werden die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Habitate mit ihrer Flächen-ID gekennzeichnet. Diese setzt sich aus dem Artkürzel und einer fortlaufenden Habitatnummer zusammen.

Säugetiere

Die Anhang II-Art Biber besiedelt 11 Reviere im Gebiet (Castfibe003 / 005 / 012 / 017 / 019 / 022 / 024 / 025 / 027 / 028 / 030). Darüber hinaus sind 22 potenzielle Biberhabitate als Entwicklungsflächen für die Art geeignet. Eine genauere Beschreibung ist in Kap. 1.6.3.1 enthalten.

Die Anhang II-Art Fischotter ist im gesamten FFH-Gebiet verbreitet, eine detaillierte Beschreibung erfolgt in Kap. 1.6.3.2.

Amphibien/ Reptilien

Die für das FFH-Gebiet gemeldete Anhang II-Art Kammmolch hat im Gebiet nachgewiesene Vorkommen im Bereich eines Gewässers unweit der Möwenkolonie nördlich des Welsengrabens (Tritcris001), in einem Gewässer innerhalb eines Erlen-Eschenwaldes am Westufer der Havel unmittelbar nördlich der Bahnlinie (Tritcris002) und in einer flachen Senke mit ausgedehnten Beständen aus Seggen und Schilf nördlich der Kiebitzlaake (Tritcris003). Eine ausführliche Beschreibung der Fundorte bzw. Gewässer ist in Kap. 1.6.3.3 gegeben. Die zweite für das FFH-Gebiet gemeldete Anhang II-Amphibienart Rotbauchunke konnte im

Gebiet in vier Bewertungseinheiten nachgewiesen werden: In Gewässern nördlich bzw. östlich des Rote-Burg-Stiches (Bombbomb001), in Gewässern im (weiteren) Umfeld des Radkestiches (Bombbomb002), in einer flachen Senke mit ausgedehntem Schilfbestand westlich des Raminstiches (Bombbomb003) und in einem Gewässer innerhalb eines Erlen-Eschenwaldes am Westufer der Havel unmittelbar nördlich der Bahnlinie (Bombbomb004). Eine nähere Beschreibung der Fundorte bzw. Gewässer ist in Kap. 1.6.3.4 zu finden.

Darüber hinaus gelang im Rahmen der aktuellen Kartierung der Nachweis der Anhang IV-Art Wechselkröte in einer Feuchtwiese (ID 2945SO0100) südlich des Ziegeleiparks Mildenberg. Desweiteren konnten aktuell die Anhang IV-Arten Knoblauchkröte und Moorfrosch in einem Gewässer im Bereich der Möwenkolonie (Knoblauchkröte) bzw. in einer flachen Senke mit ausgedehnten Beständen aus Seggen und Schilf nördlich der Kiebitzlaake (Moorfrosch) nachgewiesen werden.

Insekten

Für das Gebiet ist ein Fundpunkt der Anhang II- und Anhang IV-Art Großer Feuerfalter am Wallgraben im südlichen Gebietsteil verzeichnet (LFU 2018d). Die Art wird im Folgenden nicht weiter bearbeitet, da sie für das FFH-Gebiet nicht als maßgeblich eingestuft wurde.

Schnecken

Die Anhang II-Arten Schmale und Bauchige Windelschnecke wurden im Rahmen der aktuellen Kartierung 2018 nachgewiesen. Die Habitate der beiden Arten sind in den Kap. 1.6.3.7 und 1.6.3.8 weiterführend beschrieben.

Avifauna

Für das Gebiet liegen nur wenige Daten zu Vogelbeobachtungen vor. Für das (weitere) Umfeld gibt es zwei Beobachtungspunkte für den Fischadler (Anhang I Vogelschutz-Richtlinie), für den Weißstorch (Anhang I Vogelschutz-Richtlinie) fünf (LFU 2018d).

Pflanzenarten

Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-RL sind im FFH-Gebiet nach derzeitigem Erkenntnisstand nicht verbreitet. Als stark gefährdete Arten (Kategorie 2 der Roten Liste des Landes Brandenburg) sind im Schutzgebiet derzeit 13 Spezies verbreitet. Dazu gehören die Feine Armluchteralge (*Chara delicatula* – im Radkestich), die Krebschere (*Stratiotes aloides* – im Fettwiesenstich, in einem kanalartigen Stich nordöstlich des Radkestichs, in einem kanalartigen Stich am Wallgraben, im Radkestich und im Kinderstich), die Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris* – in einer ruderalen Staudenflur und in einem Pappelforst nördlich von Stackebrandts Pappelstich), das Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), das Fleischfarbene Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata* – in einem Pappelforst nördlich von Stackebrandts Pappelstich und auf einer Pfeifengraswiese nördlich bzw. nordöstlich des Radkestichs), der Weidenblättrige Alant (*Inula salicina* – in einem Laubgebüsch westlich des I. Granseer Stiches, in einem Laubgebüsch am Südufer des Fettwiesenstichs und auf einer Pfeifengraswiese nördlich bzw. nordöstlich des Radkestichs), der Acker-Zahntrost (*Odontites vernus* – auf einer Feuchtwiese nordwestlich von Stackebrandts Pappelstich, auf einer Feuchtwiese am Südufer des Döbertstichs und auf einer Pfeifengraswiese nördlich bzw. nordöstlich des Radkestichs), der Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense* – auf Intensivgrasland nördlich der Suhle), der Berg-Klee (*Trifolium montanum* – auf einer Frischwiese östlich der Möwenkolonie bzw. nördlich des Welsengrabens), der Heil-Ziest (*Betonica*

officinalis – in einem Vorwald nördlich des II. Granseer Stichs), der Zweigrifflige Weißdorn (*Crataegus laevigata* – in einem Feldgehölz nordöstlich des Konsumstichs), die Süßkirsche (*Prunus avium* – in einem Eichenmischwald westlich der Suhle) und die Gewöhnliche Fichte (*Picea abies* – in einem Vorwald und einem Pappelforst nördlich des II. Granseer Stichs).

Die besonders bedeutsamen Arten innerhalb des FFH-Gebietes Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche sind in folgender Übersicht zusammenfassend dargestellt.

Tab. 10: Vorkommen von besonders bedeutenden Arten im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung	Rote Liste (RL) ¹	
			Land BB	D
Biber (<i>Castor fiber</i>)	11 großflächige Reviere im gesamten Gebiet	Habitatanalyse 2018	1	3
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	gesamtes FFH-Gebiet	Habitatanalyse 2018	1	1
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	3 Bewertungseinheiten (Gewässer a.d. Möwenkolonie, am Westufer der Havel nördlich der Bahnlinie, nördlich Kiebitzlaake)	Kartierung 2018 NW US 2013	3	3
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	4 Bewertungseinheiten (Gewässer am Rote Burg-Stich, im Umfeld des Radkestiches, westlich des Raminstiches, am Westufer der Havel nördlich der Bahnlinie)	Kartierung 2018 NW US 2013	2	1
Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)	Feuchtwiese südlich des Ziegeleiparks Mildenberg	Kartierung 2018	3	3
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	Gewässer an der Möwenkolonie	Kartierung 2018	-	3
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	Gewässer nördlich der Kiebitzlaake	Kartierung 2018	-	3
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	Am Wallgraben im südlichen Gebietsteil	Daten LfU (LfU 2018d)	2	2
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	Wiese am Südufer des Faulen Sees	Kartierung 2018	-	3
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	Seggenried am Ostufer des Fettwiesenstichs	Kartierung 2018	3	2
Feine Armleuchteralge (<i>Chara delicatula</i>)	US15009-2945SO9597	Seenkartierung 2018	2	3
Krebsschere (<i>Stratiotes aloides</i>)	LU05021-2945SW0044 LU12010-2945SO1830 LU12010-3045NO0648 US15009-2945SO9597 US15009-3045NO0651	Seenkartierung 2018	2	3
Sumpf-Stendelwurz (<i>Epipactis palustris</i>)	LU12010-2945SO1321 LU12010-2945SO1401	Biotopkartierung 2015	2	3
Helm-Knabenkraut (<i>Orchis militaris</i>)		Biotopkartierung 2015/2018	2	3

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung	Rote Liste (RL) ¹	
			Land BB	D
Fleischfarbenes Knabenkraut (<i>Dactylorhiza incarnata</i>)	LU12010-2945SO1401 LU12010-2945SO1873	Biotopkartierung 2015	2	2
Weidenblättrige Alant (<i>Inula salicina</i>)	LU05021-2945SW0003 LU05021-2945SW0037 LU12010-2945SO1873	Biotopkartierung 2015/2018	2	-
Acker-Zahntrost (<i>Odontites vernus</i>)	LU12010-2945SO1411 LU12010-2945SO1765 LU12010-2945SO1873	Biotopkartierung 2015	2	-
Acker-Wachtelweizen (<i>Melampyrum arvense</i>)	US15009-2945SO0176	Biotopkartierung 2015	2	-
Berg-Klee (<i>Trifolium montanum</i>)	LU12010-2945SO1983	Biotopkartierung 2015	2	-
Heil-Ziest (<i>Betonica officinalis</i>)	LU05021-2945SW0015	Biotopkartierung 2018	2	-
Zweigriffliger Weißdorn (<i>Crataegus laevigata</i>)	LU12010-2945SO9281	Biotopkartierung 2015	2	-
Süßkirsche (<i>Prunus avium</i>)	LU12010-2945SO0751	Biotopkartierung 2015	2	-
Gewöhnliche Fichte (<i>Picea abies</i>)	LU05021-2945SW0016 LU05021-2945SW0018	Biotopkartierung 2018	2	-
Flusseeeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>)	Stich am Wallgraben	Daten Naturwacht (NW US 2017B)	3	2
Kranich (<i>Grus grus</i>)	nw Möwenkolonie, w Raminstich, Oberwiese	Daten Naturwacht (NW US 2017B)	-	-
Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>)	Iserkuhl-, Artelt-, Germania-, Merten-, Radkestich	Daten Naturwacht (NW US 2017B)	3	3
Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)	im weiteren Umfeld des Gebietes	Daten LfU (LfU 2018d)	3	3
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	im weiteren Umfeld des Gebietes	Daten LfU (LfU 2018d)	3	3

¹Erläuterungen RL-Status: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet

1.6.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Im Jahr 2015 wurden die geschützten Biotope und Lebensraumtypen in den Bereichen des FFH-Gebietes kartiert, die sich innerhalb des Naturparkes Uckermärkische Seen befinden. Dabei wurden die Gewässer vom Ufer aus kartiert. Die westlichen Gebietsteile (Biotopverbund Welsengraben außerhalb des Naturparkes Uckermärkische Seen) wurden im Jahr 2018 kartiert. Darüber hinaus wurde knapp die Hälfte der Tonstiche des FFH-Gebietes (innerhalb und außerhalb des Naturparkes) im Jahr 2018 vom Boot aus kartiert. Eine kartographische Darstellung der Ergebnisse erfolgt auf:

- Karte 2: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Biotope (im Anhang),
- Karte 5: Biotoptypen (im Anhang).

Die Biotope wurden bei der Kartierung in ihrer gesamten Größe erfasst. Deshalb ist es möglich, dass die kartierten Flächen über die FFH-Gebietsgrenzen hinausreichen. Auch Biotope, die nur teilweise im FFH-Gebiet liegen, werden vollständig auf den Karten dargestellt. Textlich erfolgt eine Betrachtung der innerhalb der Gebietsgrenzen gelegenen Flächen. Anschließend erfolgt die Analyse des Handlungsbedarfes für jeden maßgeblichen LRT. Als maßgeblich wurden die LRT festgelegt, die im FFH-Gebiet typisch und standortgerecht ausgebildet sind.

Die Methodik der Erfassung der FFH-LRT im Rahmen der Biotopkartierung ist im Kap. 1.6.1 beschrieben. Die Bewertung des Erhaltungsgrades, der den Zustand des LRT jeder Teilfläche bestimmt, erfolgte nach einem dreigliedrigen Bewertungsschema unter Berücksichtigung der Hauptkriterien „Vollständigkeit der LRT-typischen Habitatstrukturen“, „Vollständigkeit des LRT-typischen Arteninventars“ und „Beeinträchtigungen“, die für jeden LRT genau beschrieben und festgelegt sind (LFU 2018b). Eine Bewertung des Erhaltungsgrades (EHG) mit A (hervorragend) oder B (gut) spiegelt eine günstige, die Bewertung mit dem EHG C (mittel bis schlecht) hingegen eine ungünstige Ausprägung wider. Der EHG ergibt sich aus der Aggregation der Bewertungen der Hauptkriterien, zu denen jeweils mehrere Unterkriterien gehören. Die Festlegung des EHG auf Gebietsebene wurde unter Berücksichtigung aller Teilflächen des jeweiligen LRT entsprechend den Vorgaben des Bundesamtes für Naturschutz (BFN 2015) vorgenommen.

In der folgenden Übersicht sind Größe und EHG der im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche erfassten LRT zusammenfassend dargestellt. Die LRT, die als maßgebliche Bestandteile für das FFH-Gebiet festgelegt wurden, sind im Standarddatenbogen (SDB) aufgeführt. Die Angaben beruhen auf den Ergebnissen der aktuellen Bestandserhebung / Bewertung.

Tab. 11: Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

Code	Bezeichnung des LRT	Angaben SDB			Ergebnis der Kartierung/ Auswertung			
					LRT-Fläche 2015 / 2018 ¹⁾		aktueller	maßgebl.
		ha	%	EHG	ha	Anzahl	EHG	LRT
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armeleuchteralgen	31,9	2	B	31,9	2	B	x
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	404,3	93	B	404,3	93	B	x
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	13,2	5	C	13,2	5	C	x
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	2,6	1	B	2,6	1	B	x
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	0,6	2	B	0,6	2	B	x
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	13,5	5	B	13,5	5	B	x
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	-	-	-	1,1	1	C	-
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	-	-	-	5	6	B	-
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	20,5	8	C	20,5	8	C	x
	Summe:	486,6	116		492,7	123		

¹⁾Jahr der Kartierung; * = prioritärer LRT

Aus der Tabelle ist zu entnehmen, dass im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche aktuell auf insgesamt 123 Teilflächen neun unterschiedliche FFH-LRT ausgeprägt sind, die eine Gesamtfläche von ca. 493 ha und somit ca. 34 % der Gebietsfläche einnehmen. Sieben dieser Lebensraumtypen (LRT 3140, LRT 3150, LRT 3260, LRT 6410, LRT 6430, LRT 6510 und LRT 91E0*) mit einer Gesamtfläche von ca. 487 ha wurden als für das Schutzgebiet maßgeblich eingestuft. Die genannten LRT werden in den folgenden Abschnitten ausführlich dargestellt. Darüber hinaus erfolgt eine Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfes zum Erhalt der LRT.

Gemäß Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg (LFU 2016A) ist bei der Festlegung des Handlungsbedarfes zu prüfen, ob es zu einer Veränderung des Erhaltungsgrades und/oder der Gesamtfläche von LRT/ Artenhabitaten seit Meldung des Gebietes an die EU gekommen ist. Im Falle einer Verschlechterung/ Verkleinerung sind die Möglichkeiten einer Wiederherstellung des gemeldeten Zustandes zu prüfen und entsprechende Maßnahmen festzulegen.

Die maßgeblichen LRT werden in den folgenden Abschnitten beschrieben und in der Karte 2 im Anhang dargestellt. Zum besseren Auffinden in der Karte werden alle in den folgenden Abschnitten beschriebenen LRT-Flächen mit ihrer Flächen-ID gekennzeichnet. Da das Gebiet insgesamt sechs Kartenblätter der DTK10 umfasst (2648SO, 2747NO, 2747SO, 2748NW, 2748SW, 2748NO) und eine Zuordnung z.T. mehrfach vergebener Biotopnummern nur über das Kartenblatt möglich ist, wird im Text die komplette Flächen-ID angegeben. Diese setzt sich aus der DTK10 und einer fortlaufenden Biotopnummer zusammen. In der Karte 2 im Anhang sind die LRT-Flächen nur mit der fortlaufenden Biotopnummer gekennzeichnet, die entsprechende DTK10 erscheint an entsprechender Stelle jeweils einmal.

1.6.2.1 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (LRT 3140)

Allgemeine Charakteristik

Der LRT umfasst oligo- bis mesotrophe, kalkhaltige Stillgewässer mit dauerhafter oder temporärer Wasserführung, in denen submerse Armleuchteralgen-Grundrasen verbreitet sind. Charakteristisch sind die hohen Sichttiefen dieses LRT, die in der Regel mehr als vier Meter betragen. Zum LRT gehört auch die vom Wasserkörper beeinflusste Ufervegetation, die in der Regel nur schütterere Röhrichtgürtel umfasst. Wesentlich für die Ausprägung dieses LRT ist das Vorhandensein von kalkreichem, zumindest aber basenreichem Grundwasser (NUNDL 2014).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Der LRT wird im Gebiet von dem Kinderstich mit einer Gesamtfläche von ca. 31,9 ha repräsentiert. Das Gewässer weist neben der offenen Wasserfläche einen umgebenden Röhrichtbereich auf, so dass zwei LRT-(Teil-)Flächen ausgewiesen wurden (US15009-3045NO0651, US15009-3045NO0652).

Der Kinderstich befindet sich in der Tonstichlandschaft westlich der Havel und grenzt im Norden an die Bahnlinie Templin – Berlin/Lichtenberg und im Osten an die Havel an. Von der Havel ist der Tonstich durch einen schmalen Damm von etwa 10 m bis 30 m Breite getrennt, auf dem ein Wanderweg von Zehdenick in Richtung Norden verläuft. An das Südufer und Teile des Westufers grenzen Feuchtwälder und –gebüsche an. Am Westufer finden sich darüber hinaus weniger feuchte Waldbereiche und Grünländer (z.T. LRT 6510) sowie Reste eines Ziegeleilandortes mit entsprechender Bebauung. Der Kinderstich verfügt über Verbindungen zum Raminstich im Norden und über die Ramisch-Klienitz zur Havel im Süden.

Der Tonstich ist vollständig Bestandteil des NSG Klienitz.

Der Kinderstich ist durch ausgedehnte Armleuchteralgenbestände gekennzeichnet, die ausschließlich durch Stern-Armeleuchteralge (*Nitellopsis obtusa*) gebildet werden und bis in eine Tiefe von 6 m ausgeprägt sind. Darüber hinaus sind Tauchfluren aus Spiegelndem Laichkraut (*Potamogeton lucens*) als dominanter Art im gesamten Gewässer verbreitet. Daneben existieren Tauchfluren aus Rauem Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) und Ährigem Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) sowie vereinzelte

Schwimmblattfluren mit Europäischem Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) und Weißer Seerose (*Nymphaea alba*). Im Südwesten des Gewässers wurde ein größerer submerser Bestand von Krebschere (*Stratiotes aloides*) erfasst.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Wie aus den folgenden Tabellen hervorgeht, weist der LRT 3140 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche aktuell einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf.

Tab. 12: Erhaltungsgrad des LRT 3140 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche 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	-	-	-	-	-	-	-
B – gut	31,9	2,2	2	-	-	-	2
C – mittel-schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	31,9	2,2	2	-	-	-	2
LRT-Entwicklungsflächen							
3140	-	-	-	-	-	-	-

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 13: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3140 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

Verwaltungsnummer ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar*	Beeinträchtigung***	Gesamt
US15009-3045NO0651	29,5	B	B	C	B
US15009-3045NO0652	2,4	B	B	C	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					

Während die Habitatstruktur gut ausgeprägt und das Arteninventar weitgehend vorhanden ist, sind starke Beeinträchtigungen zu konstatieren. Hinweise darauf gibt der Deckungsgrad der Störzeiger Raues Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) und ÄhrigesTausendblatt (*Myriophyllum spicatum*). Der Kinderstich ist über zwei Zuflüsse mit dem nördlich gelegenen Raminstich verbunden, durch die Nährstoffe aus dem eutrophen Raminstich in den Kinderstich eingetragen werden.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Im Rahmen der Kartierungen 2015 und 2018 wurden keine Entwicklungsflächen des LRT identifiziert.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Brandenburg hat eine besondere Verantwortung für den Erhalt des LRT. Dementsprechend besteht ein erhöhter Handlungsbedarf. Der LRT befindet sich landesweit in einem ungünstigen bis unzureichenden Erhaltungszustand (LFU 2016A).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der LRT 3140 weist gegenwärtig einen guten EHG im FFH-Gebiet auf. Da es keine Anzeichen dafür gibt, dass sich der EHG in absehbarer Zeit verschlechtern könnte, sind weder Erhaltungs- noch Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen (vgl. Kap. 2.2.1).

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

Allgemeine Charakteristik

Zum LRT zählen natürliche und naturnahe eutrophe Standgewässer mit submerser Laichkrautvegetation, Schwebematten, Schwimmblattfluren oder Schwimmdecken einschließlich ihrer unmittelbar vom Wasserkörper beeinflussten Ufervegetation. Die sommerlichen Sichttiefen sind mäßig bis gering und umfassen ca. 1,5 m bis 3 m, z. T. auch deutlich weniger (NUNDL 2014). Sedimente stellen vor allem Sande und Organomudden (z.T. auch Sapropel) dar. Je nach Gewässertyp ist eine sehr unterschiedliche Ausbildung der Wasservegetation anzutreffen. Das Vorhandensein von Pflanzengesellschaften der Ordnungen Potamogetonalia und Callitricho-Batrachietalia oder Lemnetalia ist jedoch zwingende Voraussetzung.

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Die Gewässer des FFH-Gebietes, die sich innerhalb des Naturparks Uckermärkische Seen befinden (östlich der Kreisstraße K 6513 von Zabelsdorf nach Zehdenick), wurden im Jahr 2015 vom Ufer aus kartiert. Im Jahr 2018 wurden 22 Tonsstiche des FFH-Gebietes sowohl innerhalb als auch außerhalb des Naturparks vom Boot aus kartiert. Die verbleibenden Gewässer, die potenziell dem LRT zuzuordnen waren und sich außerhalb des Naturparks Uckermärkische Seen befinden, wurden ebenfalls im Jahr 2018 vom Ufer aus kartiert.

Der LRT wird im Gebiet von 50 Gewässern mit einer Gesamtfläche von ca. 404,3 ha repräsentiert. Die überwiegende Mehrzahl der Gewässer weist neben der offenen Wasserfläche Röhrichtbereiche auf, sodass sich insgesamt eine Anzahl von 93 LRT-(Teil-)Flächen ergibt. Die meisten Gewässer sind Tonsstiche und somit anthropogenen Ursprungs, daneben gehören nur fünf natürlicherweise entstandene Seen bzw. Kleingewässer zum LRT. Die LRT-Gewässer verteilen sich wie folgt auf die Gebietsteile:

- Biotopverbund Welsengraben mit zehn Gewässern (insgesamt 21 Teilflächen) mit einer Fläche von ca. 141,5 ha, darunter die folgenden Gewässer (Aufzählung von Nord nach Süd bzw. von West nach Ost):
 - o I., II. und III. Granseer Stich (LU05021-2945SW0020, LU05021-2945SW1028, LU05021-2945SW1030, LU05021-2945SW0065),
 - o Fettwiesenstich (auch Bösenhagener Stich genannt - LU05021-2945SO0105, LU05021-2945SW0026, LU05021-2945SW0044, LU05021-2945SW0104),
 - o Birkenstich (LU05021-2945SW0076),
 - o Dreiecksstich (LU05021-2945SW0096, LU05021-2945SW0097),
 - o Karbestich (LU05021-2945SW0092, LU05021-2945SW0093),
 - o Hufeisenstich (LU05021-2945SW0086, LU05021-2945SW0088),
 - o Langer Stich (LU05021-2945SO0100, LU05021-2945SO1022) und
 - o Ribbecker Tonsstich (LU05021-2945SO0152)

- Grünland-Komplex nordöstlich Ribbeck mit einem Gewässer (1 Teilfläche) mit einer Fläche von ca. 2,2 ha
 - o Fauler See (US15009-2945SO9569)
- Tonstichlandschaft südwestlich Burgwall mit neun Gewässern (insgesamt 17 Teilflächen) mit einer Fläche von ca. 50,8 ha, darunter die folgenden Gewässer (Aufzählung von Nord nach Süd bzw. von West nach Ost):
 - o Iserkuhlstich (LU12010-2945SO0295, US15009-2945SO9570, US15009-2945SO9571, US15009-2945SO9572),
 - o Mögelistich, Gerlestich ((LU12010-2945SO0528, US15009-2945SO9575, US15009-2945SO9576, US15009-2945SO9577),
 - o Rote-Burg-Stich (LU12010-2945SO0707, LU12010-2945SO0715) und
 - o Tetzkestich (LU12010-2945SO0545)
- Tonstichlandschaft östlich der Havel mit zwölf Gewässern (insgesamt 27 Teilflächen) mit einer Fläche von ca. 127,6 ha, darunter die folgenden Gewässer (Aufzählung von Nord nach Süd bzw. von West nach Ost):
 - o Großer Burgwaller Stich (US15009-2945SO9578, US15009-2945SO9579),
 - o Maasstich (LU12010-2945SO0578, US15009-2945SO9580, US15009-2945SO9581),
 - o Germaniastich (US15009-2945SO9582, US15009-2945SO9583, US15009-2945SO9584),
 - o Vogts Kasernenstich (LU12010-2945SO1297, US15009-2945SO9585, US15009-2945SO9586),
 - o Konsumstich (US15009-2945SO9587, US15009-2945SO9588),
 - o Mertenstich (US15009-2945SO9589, US15009-2945SO9590),
 - o Faulhaberstich (US15009-2945SO9593, US15009-2945SO9594) und
 - o Schulze-Hübner-Stich (US15009-2945SO9595, US15009-2945SO9596)
- Tonstichlandschaft und Grünlandkomplexe westlich der Havel und Havel nördlich Zehdenick mit 18 Gewässern (insgesamt 27 Teilflächen) mit einer Fläche von ca. 82,2 ha, darunter die folgenden Gewässer (Aufzählung von Nord nach Süd bzw. von West nach Ost):
 - o Stackebrandts Pappelstich (LU12010-2945SO1308, US15009-2945SO9591, US15009-2945SO9592),
 - o Döbertstich (US15009-2945SO9567, US15009-2945SO9568),
 - o Radkestich (US15009-2945SO9597, US15009-2945SO9598, US15009-2945SO9599),
 - o Zimmermannstich (US15009-2945SO9600, US15009-2945SO9601),
 - o Raminstich (US15009-2945SO9602),
 - o Stich am Wallgraben (US15009-3045NO0653, US15009-3045NO0654) und
 - o Ramisch-Klienitz (LU12010-3045NO0353)

Im Folgenden werden Gewässer aus jedem Gebietsteil anhand der Gewässersteckbriefe beispielhaft beschrieben (GBST 2018A):

Der Biotopverbund Welsengraben umfasst die westlichen Gebietsteile im Bereich des gleichnamigen NSG mit den Tonstichen zwischen Ziegelscheune, Ribbeck und Mahnhorst sowie dem verlandeten Faulen See nördlich der L 22 zwischen Gransee und Badingen. Hier nimmt der Fettwiesenstich mit einer Gesamtfläche

von ca. 86 ha (inkl. Röhrichtbereiche) den gesamten südlichen Bereich des Gebietsteils zwischen Ziegelscheune, Ribbeck und Mahnhorst ein und ist in diesem Bereich das größte Gewässer. Der Tonschich ist bis in eine Tiefe von 2,7 m von spärlicher submerser Vegetation besiedelt, die im Wesentlichen aus Spiegelndem Laichkraut (*Potamogeton lucens*), Rauem Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) und submerser Krebschere (*Stratiotes aloides*) besteht. Im Übergangsbereich zwischen Unterwasserfluren und Röhricht kommen lockere Schwimmdecken aus Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*) und Europäischem Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) sowie Schwimmblattfluren aus Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*) und Weißer Seerose (*Nymphaea alba*) vor. Röhrichtbestände werden durch Gemeines Schilf (*Phragmites australis*) dominiert. Das Umland des Tonschichs ist durch Weideviehhaltung bzw. die anderen Gewässer und Feuchtgebiete des Biotopverbunds geprägt.

Die Tonschichlandschaft südwestlich von Burgwall umfasst mehrere Tonschiche westlich der Havel bzw. nördlich des Ziegeleiparkes Mildenberg. In diesem Gebietsteil stellen der Gerlestich und der Mögelinstich im Verbund mit einer Gesamtfläche von ca. 30 ha (inkl. Röhrichtbereiche) die größte Gewässereinheit dar. Die Schiche nehmen den gesamten östlichen Bereich des Gebietsteils ein. Die Tonschiche weisen großflächig Hornblatt-Tauchfluren bis in eine Tiefe von 3,1 m auf. Im nördlichen Teil des Mögelinstichs findet sich ein Restbestand von Armleuchteralgen der Arten Stern-Armeleuchteralge (*Nitellopsis obtusa*) und Zerbrechliche Armleuchteralge (*Chara globularis*) in einer Tiefe von 1,2 m. Die Gewässer werden offensichtlich intensiv auf Karpfen beangelt. Es existieren verschiedene Anfütterplätze sowie zahlreiche Landangelstellen. Am Ostufer sind mehrere Stege und Boote vorhanden.

Die Tonschichlandschaft östlich der Havel wird von mehreren Tonschichen zwischen Burgwall im Norden und Neuhof im Süden geprägt. Hier stellen der Germaniastich, der Faulhaberstich und der Schulze-Hübnerstich die größten Gewässer dar. Diese drei Tonschiche nehmen zusammen eine Fläche von ca. 71,5 ha ein. Der Germaniastich liegt im nördlichen Bereich dieses Gebietsteils und hat eine Gesamtfläche von ca. 24 ha (inkl. Röhrichtbereiche). Dieser Tonschich wird von großflächigen Horn- und Tausendblatt-Tauchfluren geprägt, die bis in eine Tiefe von 5,1 m vorkommen. Den Röhrichtgürteln sind stellenweise kleinflächige Teich- und Seerosen-Bestände vorgelagert. Das Gewässer wird mit mäßiger Intensität beangelt, es sind einzelne Landangelstellen aber keine Boote vorhanden. An das Nord- und das Ostufer sowie an einen Teil des Südufers grenzen intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Der Faulhaberstich liegt im südlichen Bereich des Gebietsteils östlich der Havel und umfasst eine Gesamtfläche von ca. 22 ha (inkl. Röhrichtbereiche). Im gesamten Gewässer sind nur sehr wenige Einzelpflanzen von Rauem Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) und Ährigem Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), die Tauchfluren bis in eine Tiefe von 2,0 m bilden, sowie sehr wenige Einzelpflanzen von Weißer Seerose (*Nymphaea alba*), Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*) und Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*) zu finden. Darüber hinaus sind keine weiteren submersen und natanten Makrophyten vorhanden. Am Westufer des Faulhaberstichs befinden sich mehrere Grundstücke mit Steganlagen und Booten. Am Nord- und Ostufer gibt es mehrere Landangelstellen. Es findet eine intensive Beangelung und auch Karpfenbesatz statt. Der Schulze-Hübnerstich befindet sich ebenfalls im südlichen Bereich des Gebietsteils östlich der Havel bzw. östlich des Faulhaberstichs und hat eine Gesamtfläche von ca. 25,5 ha. In diesem Tonschich wurden nur Einzelpflanzen der Arten Raues Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) und Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) gefunden, die als Tauchfluren bis in eine Tiefe 1,5 m vorkommen sowie einzelne Exemplare von Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*), Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*) und Vielwurzeliger Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) erfasst. Am bzw. auf dem Gewässer gibt es zahlreiche Landangelstellen und Angelkähne, es ist eine dementsprechend intensive Beangelung zu konstatieren. An das Ostufer des

Schulze-Hübner-Stichs grenzt intensiv bewirtschaftetes Ackerland an, sodass ein Eintrag von Nährstoffen anzunehmen ist.

Die Tonstichlandschaft westlich der Havel erstreckt sich vom Ziegeleipark Mildenberg im Norden bis nach Zehdenick im Süden und umfasst neben mehreren Tonstichen auch die Havel zwischen Zehdenick und Bahnlinie Templin – Berlin/Lichtenberg sowie größere Grünlandkomplexe südwestlich des Ziegeleiparks und nordwestlich von Zehdenick. In diesem Gebietsteil sind der Döbertstich und der Radkestich mit einer Fläche von insgesamt ca. 41 ha die größten Gewässer. Beide Tonstiche liegen im nördlichen Bereich dieses Gebietsteils. Der Döbertstich hat eine Gesamtfläche von ca. 22,5 ha (inkl. Röhrichtbereiche). Während von KROY für den Döbertstich 1995/96 noch ausgeprägte Grundrasen der Armelechteralgenarten Biessame Glanzlechteralge (*Nitella flexilis* – bis in 7 m Tiefe) und Feine Armelechteralge (*Chara virgata* – im Uferbereich) beschrieben wurden, konnten im Rahmen der aktuellen Kartierung 2018 keine Armelechteralgen mehr festgestellt werden. Gegenwärtig weist der Tonstich Tauchfluren aus Laichkraut-, Horn- und Tausendblattbeständen bis in eine Tiefe von 3,8 m auf. Dabei dominiert Raues Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*); Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) und Spiegelndes Laichkraut (*Potamogeton lucens*) treten vereinzelt auf. An das Ostufer grenzen mehrere Grundstücke an, die über zahlreiche Stege verfügen. Das Gewässer wird von Landangelstellen, Stegen und Booten aus intensiv beangelt. Der Radkestich weist eine Gesamtfläche von ca. 18,5 ha (inkl. Röhrichtbereiche) auf. Der Tonstich beherbergt neben Tauchfluren aus Rauem Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) und Ährigem Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), Unterwasser-Laichkrautgesellschaften aus Spiegelndem Laichkraut (*Potamogeton lucens*) und Durchwachsenem Laichkraut (*P. perfoliatus*) sowie Wasserrosen-Schwimmblattfluren mit Weißer Seerose (*Nymphaea alba*) noch kleinflächige Armelechteralgenbestände aus Stern-Armelechteralge (*Nitellopsis obtusa*) und Feiner Armelechteralge (*Chara virgata*) bis in Tiefen von 6,7 m. Die Artenzusammensetzung der Wasserpflanzenbestände ähnelt der von KROY 1995/96 beschriebenen Zusammensetzung. Der Radkestich dient der Angelnutzung (mehrere Angelkähne an Steganlage am südwestlichen Ufer) und der Naherholung (Badestellen am Westufer).

Darüber hinaus waren vier Gewässer für eine Kartierung nicht zugänglich und konnten deshalb nicht bewertet werden. Diese Gewässer umfassen insgesamt sieben Teilflächen und haben eine Gesamtfläche von ca. 6,4 ha. Das größte dieser Gewässer ist der Tönnessstich (LU05021-2945SO0161, LU05021-2945SO0167, LU05021-2945SO0168) am Ostrand des Biotopverbundes Welsengraben mit drei Teilflächen und ca. 5 ha Gesamtfläche. Desweiteren sind in diese Kategorie ein Stich westlich des Mertenstichs (LU12010-2945SO1531, LU12010-2945SO1542) in der Tonstichlandschaft östlich der Havel mit zwei Teilflächen und einer Gesamtfläche von ca. 0,4 ha sowie ein Stich nordöstlich des Radkestichs (US15009-2945SO0480) mit einer Fläche von ca. 0,4 ha und ein Stich nördlich des Stichs am Wallgraben (LU12010-3045NO0280) mit ca. 0,6 ha Fläche – beide Stiche in der Tonstichlandschaft westlich der Havel gelegen – eingeordnet.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Wie aus den folgenden Tabellen hervorgeht, weist der LRT 3150 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche aktuell einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf.

Tab. 14: Erhaltungsgrad des LRT 3150 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				Anzahl gesamt
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	
A – hervorragend	165,7	11,6	17	-	-	-	17
B – gut	157,7	11,0	43	-	-	-	43
C – mittel-schlecht	80,9	5,6	33	-	-	-	33
Gesamt	404,3	28,2	93	-	-	-	93
LRT-Entwicklungsflächen							
3150	4,5	0,3	5	-	-	-	5

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 15: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3150 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

Verwaltungsnummer ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar*	Beeinträchtigung***	Gesamt
LU05021-2945SO0100	11,4	B	C	B	B
LU05021-2945SO0105	2,6	A	A	B	A
LU05021-2945SO0152	2,1	B	C	B	B
LU05021-2945SO1004	1,9	A	A	B	A
LU05021-2945SO1005	0,3	A	A	B	A
LU05021-2945SO1006	0,3	A	A	B	A
LU05021-2945SO1022	0,9	B	C	B	B
LU05021-2945SW0020	1,8	B	C	C	C
LU05021-2945SW0026	3,5	A	A	B	A
LU05021-2945SW0044	80,5	A	A	B	A
LU05021-2945SW0065	4,7	C	C	C	C
LU05021-2945SW0076	5,4	A	B	C	B
LU05021-2945SW0086	4,7	B	B	B	B
LU05021-2945SW0088	0,6	B	B	B	B
LU05021-2945SW0092	1,2	B	C	B	B
LU05021-2945SW0093	11,0	B	C	B	B
LU05021-2945SW0096	0,3	B	B	B	B
LU05021-2945SW0097	2,1	C	C	B	C
LU05021-2945SW0104	1,6	A	A	B	A
LU05021-2945SW1028	1,2	B	C	C	C
LU05021-2945SW1030	3,2	B	C	C	C
LU12010-2945SO0269	0,5	B	C	C	C
LU12010-2945SO0295	0,2	B	B	C	B
LU12010-2945SO0495	0,6	B	C	A	B
LU12010-2945SO0528	0,1	A	A	B	A

Managementplanung für das FFH-Gebiet „Zehdenicker-Mildenberger Tonsiche“

Verwaltungsnummer ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar*	Beeinträchtigung***	Gesamt
LU12010-2945SO0545	2,7	B	C	B	B
LU12010-2945SO0578	0,1	C	C	C	C
LU12010-2945SO0635	0,4	B	C	C	C
LU12010-2945SO0707	1,0	C	C	B	C
LU12010-2945SO0715	0,3	C	C	B	C
LU12010-2945SO0738	0,5	C	B	B	B
LU12010-2945SO0746	1,0	C	B	B	B
LU12010-2945SO1228	0,3	C	C	B	C
LU12010-2945SO1242	0,1	C	C	B	C
LU12010-2945SO1297	0,1	B	C	A	B
LU12010-2945SO1308	0,3	A	C	B	B
LU12010-2945SO1331	0,7	B	C	A	B
LU12010-2945SO1350	0,2	B	C	A	B
LU12010-2945SO1402	0,3	C	C	A	C
LU12010-2945SO1430	3,0	C	C	A	C
LU12010-2945SO1438	0,2	C	C	A	C
LU12010-2945SO1452	0,1	C	C	A	C
LU12010-2945SO1830	0,2	B	B	B	B
LU12010-2945SO1886	0,3	B	C	C	C
LU12010-2945SO2389	0,8	B	C	B	B
LU12010-2945SO2621	0,2	B	C	B	B
LU12010-2945SO9275	0,1	B	C	C	C
LU12010-2945SO9330	1,0	B	C	A	B
LU12010-2945SO9727	0,1	B	B	C	B
LU12010-2946SW1049	0,1	C	C	A	C
LU12010-3045NO0118	0,1	C	C	B	C
LU12010-3045NO0195	0,8	B	C	B	B
LU12010-3045NO0353	2,7	B	C	A	B
LU12010-3045NO0648	0,9	B	C	B	B
LU12010-3046NW0552	1,3	B	C	B	B
US15009-2945SO9567	21,6	B	B	B	B
US15009-2945SO9568	1,0	B	B	B	B
US15009-2945SO9569	2,2	B	C	C	C
US15009-2945SO9570	5,2	B	B	C	B
US15009-2945SO9571	1,7	B	B	C	B
US15009-2945SO9572	4,1	B	B	C	B
US15009-2945SO9573	0,8	B	C	C	C
US15009-2945SO9574	0,8	B	C	C	C
US15009-2945SO9575	28,3	A	A	B	A
US15009-2945SO9576	2,7	A	A	B	A

Verwaltungsnummer ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar*	Beeinträchtigung***	Gesamt
US15009-2945SO9577	1,2	A	A	B	A
US15009-2945SO9578	9,0	B	C	B	B
US15009-2945SO9579	1,4	B	C	B	B
US15009-2945SO9580	11,7	A	B	C	B
US15009-2945SO9581	1,5	A	B	C	B
US15009-2945SO9582	22,0	A	A	B	A
US15009-2945SO9583	1,4	A	A	B	A
US15009-2945SO9584	0,5	A	A	B	A
US15009-2945SO9585	6,2	B	C	C	C
US15009-2945SO9586	1,0	B	C	C	C
US15009-2945SO9587	7,7	B	C	C	C
US15009-2945SO9588	1,3	B	C	C	C
US15009-2945SO9589	8,5	C	C	C	C
US15009-2945SO9590	2,1	C	C	C	C
US15009-2945SO9591	7,4	B	A	C	B
US15009-2945SO9592	1,0	B	A	C	B
US15009-2945SO9593	20,6	B	C	B	B
US15009-2945SO9594	1,4	B	C	B	B
US15009-2945SO9595	23,5	A	C	C	C
US15009-2945SO9596	2,2	A	C	C	C
US15009-2945SO9597	15,1	A	A	B	A
US15009-2945SO9598	2,8	A	A	B	A
US15009-2945SO9599	0,8	A	A	B	A
US15009-2945SO9600	1,1	B	C	C	C
US15009-2945SO9601	3,6	B	C	C	C
US15009-2945SO9602	8,8	B	B	C	B
US15009-3045NO0653	7,4	A	A	C	B
US15009-3045NO0654	1,9	A	A	C	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

Von den 50 Gewässern weisen 20 Gewässer (inkl. der Röhrichtbereiche) starke Beeinträchtigungen auf. Hierunter sind zahlreiche Angelgewässer, die mit Cypriniden besetzt werden, welche dann wiederum angefüttert werden (z.B. Fauler See, Iserkühlstich, Maasstich, Vogts Kasernenstich, Konsumstich, Mertenstich, Schulze-Hübner-Stich, Stackebrandts Pappelstich, Zimmermannstich und Raminstich). Einige der Gewässer unterliegen einer Gefährdung durch Nährstoffeinträge aus umliegenden intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen, wie z.B. I. und II. Granseer Stich, Fauler See, Maasstich, Vogts Kasernenstich, Schulze-Hübner-Stich, Stackebrandts Pappelstich, Zimmermannstich, Raminstich und Stich am Wallgraben). Die Störung dieser Gewässer wird durch das dominante Vorkommen des Rauhen Hornblatts (*Ceratophyllum demersum*) angezeigt.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Neben den oben beschriebenen (bewerteten) LRT-Flächen wurden zwei Gewässer mit insgesamt fünf Teilflächen und einer Gesamtfläche von ca. 4,5 ha als Entwicklungsflächen ausgewiesen (ca. 1 % der LRT-Fläche im Gebiet). Dabei handelt es sich um den Arteltstich (LU12010-2945SO0561, LU12010-2945SO0594, LU12010-2945SO0618) in der Tonstichlandschaft südwestlich von Burgwall (3 Teilflächen mit ca. 4,3 ha Gesamtfläche) und Randbereiche des Prerauer Stichts (US15009-2946SW4084, US15009-3046NW4083 – 2 Teilflächen mit ca. 0,2 ha Gesamtfläche), die sich an der Havel bei Zehdenick innerhalb des FFH-Gebietes befinden (LUP 2015).

Unter Berücksichtigung der festgestellten LRT-Fläche hat das Gebiet damit ein vergleichsweise geringes Entwicklungspotenzial für den LRT 3150.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 3150 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt nahezu ein Drittel. Brandenburg hat daher eine außerordentlich hohe Verantwortung für den Erhalt des LRT. Dementsprechend besteht ein erhöhter Handlungsbedarf. Der LRT befindet sich landesweit in einem ungünstigen bis unzureichenden Erhaltungszustand (LFU 2016A).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der LRT 3150 weist gegenwärtig einen guten EHG im FFH-Gebiet auf. Da es keine Anzeichen dafür gibt, dass sich der EHG in absehbarer Zeit verschlechtern könnte, sind allenfalls Entwicklungsmaßnahmen vorzusehen (vgl. Kap. 2.2.2).

1.6.2.3 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (LRT 3260)

Allgemeine Charakteristik

Fließgewässer mit Unterwasservegetation umfassen zum überwiegenden Teil gefällearme Bäche und Flüsse, die in der Grundmoräne, in Sandern und sandigen Aufschüttungen, in Moorniederungen oder innerhalb von Talauen großer Flüsse bzw. Ströme liegen. Seltener und vorrangig innerhalb kuppiger Grund- und Endmoränen sowie im Übergangsbereich der Grundmoränenplatte zum tiefer liegenden Flusstalmoor verbreitet, sind gefällereiche Bäche und Flüsse. Zum LRT gehören aber auch Sondertypen wie Seeausflüsse, durchströmte Altarme sowie Quelltöpfe und ihre Abflüsse (PÖYRY 2011).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Der LRT wird im Gebiet im Wesentlichen von der Havel zwischen Zehdenick (im Süden) und der Bahnlinie Templin – Berlin/Lichtenberg (im Norden) und dem Welsengraben zwischen der K 6513 (zwischen Ribbeck und Mildenberg – im Westen) und der Mündung in die Havel (im Osten) repräsentiert. Darüber hinaus weisen Teilflächen der Havel nördlich der o.g. Bahnlinie, die sich kleinflächig innerhalb des Gebietes befinden und ein ehemaliger Ziegeleihafen an der Mündung des Welsengrabens in die Havel die charakteristischen Merkmale des LRT auf.

Die Havel ist das prägende LRT-Gewässer im FFH-Gebiet. Sie gehört mit einem etwa 1,6 km langen Abschnitt zwischen Bahnlinie und Zehdenick zum Gebiet (LU12010-3046NW0882) und hat hier eine Fläche

von ca. 8,2 ha. Dieser Abschnitt weist die Strukturgüteklasse 5 auf, was einer mittleren bis schlechten Ausprägung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen entspricht. Dies ist überwiegend auf die Lauffestlegung, den starken Uferverbau und die fehlende Auendynamik zurückzuführen. Die Havel beherbergt in diesem Abschnitt sechs lebensraumtypische Arten: Raues Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Durchwachsenes Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*), Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*), Berle (*Berula erecta*), Schwanenblume (*Butomus umbellatus*) und Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*). Die Ufer der Havel sind hier durch unterschiedlich breite Röhrichte v.a. aus Schilf (*Phragmites australis*) gekennzeichnet.

Der Welsengraben (LU12010-2945SO1410) stellt die etwa 5,4 km lange Verbindung zwischen dem Biotopverbund Welsengraben im Westen und der Tonstichlandschaft an der Havel bzw. der Havel selbst im Osten dar und hat eine Fläche von ca. 4,1 ha. Das künstlich angelegte Gewässer ist durch den geradlinigen Verlauf, die relativ gleichmäßige Breite von ca. 7 m bis 8 m und die relativ steilen Uferböschungen in höher gelegenen Bereichen geprägt. Der Welsengraben wird unterhalten (einseitige Böschungsmahd links, Sohlkrautung mit dem Mähkorb zwischen K 6513 südlich Ribbeck und Amt Mildenberg und Sohlkrautung mit dem Mähboot zwischen Amt Mildenberg und Mündung in die Havel). In den Bereichen, die keiner turnusgemäßen Bewirtschaftung unterliegen, wird der Wasserkörper von mehr oder weniger schmalen Röhrichtsäumen aus Schilf (*Phragmites australis*) begleitet. Auf den Böschungen sind Hochstaudenfluren verbreitet. Dem Welsengraben wurden die Strukturgüteklassen 5 und 6 zugeordnet, was einer mittleren bis schlechten Ausprägung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen entspricht. Im Welsengraben wurde mit der Berle (*Berula erecta*) nur eine lebensraumtypische Art gefunden.

Nördlich der Bahnlinie ist die Havel aus dem FFH-Gebiet ausgenommen. Aufgrund von Abgrenzungungenauigkeiten befinden sich schmale ufernahe Streifen der Havel (zwei Flächen mit derselben ID: US15009-2945SO0001) mit einer Fläche von ca. 0,7 ha dennoch innerhalb des Gebietes. Die Havel ist hier in gleicher Weise ausgeprägt wie südlich der Bahnlinie.

Ein ehemaliger Ziegeleihafen an der Havel (LU12010-2945SO2326), der sich südlich der Einmündung des Welsengrabens in die Havel bzw. nördlich des Schuttstiches befindet, wurde ebenfalls dem LRT 3260 zugeordnet. Der ehemalige Hafen hat eine Fläche von ca. 0,2 ha und wird aktuell als Kanuverleih-Station genutzt. Die Ausprägung der LRT-Fläche entspricht der der Havel.

Ein kurzer Altarm der Havel (US15009-2945SO0354), der für die Ziegelei der Gebrüder Vogt (nahe Vogts Kasernenstich östlich der Havel) als Hafen gedient haben könnte, stellt eine potenzielle LRT-Fläche dar. Der Altarm hat eine Fläche von etwa 0,2 ha und befindet sich innerhalb eines unzugänglichen eingezäunten Privatgeländes und konnte deshalb nicht näher begutachtet und bewertet werden.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Wie aus den folgenden Tabellen hervorgeht, ist der Erhaltungsgrad des LRT 3260 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche aktuell ungünstig (EHG C).

Tab. 16: Erhaltungsgrad des LRT 3260 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				Anzahl gesamt
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B – gut	-	-	-	-	-	-	-
C – mittel-schlecht	13,2	0,9	4	1	-	-	5
Gesamt	13,2	0,9	4	1	-	-	5
LRT-Entwicklungsflächen							
3260	-	-	-	-	-	-	-

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 17: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3260 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

Verwaltungsnummer ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar*	Beeinträchtigung***	Gesamt
LU12010-2945SO1410	4,1	C	C	B	C
LU12010-2945SO2326	0,2	C	C	C	C
LU12010-3046NW0882	8,2	C	C	C	C
US15009-2945SO0001 ¹⁾	0,7	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					

¹⁾ zwei Biotopflächen mit derselben ID aufgrund GIS-technischer Bearbeitung

Für die Havel wurden starke Beeinträchtigungen konstatiert. Als wesentliche Beeinträchtigungen sind die starke Freizeitnutzung (v.a. der sehr starke Bootsverkehr, aber auch Angelbetrieb), die befestigte Uferlinie und die Veränderung des Abflussverhaltens durch den Schleusenbetrieb zu nennen.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Im Rahmen der Kartierung 2015 wurden keine Entwicklungsflächen des LRT identifiziert.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 3260 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt ca. 17 %. Brandenburg hat daher eine besondere Verantwortung für den Erhalt des LRT und es besteht ein erhöhter Handlungsbedarf. Der LRT befindet sich landesweit in einem ungünstigen bis unzureichendem Erhaltungszustand (LFU 2016A).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der LRT 3260 weist gegenwärtig einen ungünstigen EHG im FFH-Gebiet auf. Für eine Verbesserung des EHG sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich (vgl. Kap. 2.2.3).

1.6.2.4 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinia caerulea*) (LRT 6410)

Allgemeine Charakteristik

Pfeifengraswiesen sind ungedüngte, nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Mähwiesen auf basen- bis kalkreichen oder sauren, (wechsel-)feuchten Standorten. Meist handelt es sich um mäßig entwässerte Moor-, Anmoor- oder nährstoffarme Mineralbodenstandorte, die nicht selten ein ausgeprägtes Mikorelief aufweisen. Typisch ist ein im Jahresverlauf relativ stark schwankender Grundwasserstand mit phasenhaften Überstauungen im Frühjahr und teilweise starker Austrocknung v.a. höher gelegener Partien im Hochsommer.

Die Bestände des LRT sind natürlicherweise sehr artenreich. Das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) als namengebende Art tritt aufgrund des späten Austriebs in der Hauptblütezeit vieler kennzeichnender Arten oft weniger in Erscheinung (vor allem im Frühjahrsaspekt) und kann sogar weitgehend fehlen. Die Bestände weisen oft eine starke vertikale Gliederung auf und entsprechend dem Relief und Feuchtgradienten wechseln Vegetationsformen und Artenzusammensetzung kleinräumig oft sehr stark (NUNDL 2014).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Eine ca. 2,6 ha große Wiese am Nord- bzw. Nordostufer des Radkestichs (LU12010-2945SO1873) weist im FFH-Gebiet die Ausprägung eines LRT 6410 auf. Dabei handelt es sich um ein sehr artenreiches, seggendominiertes Grünland mit zahlreichen RL-Arten, das aus einer Teilfläche am Nordufer (nordwestl. Tf), einer Teilfläche am Nordostufer des Radkestichs (südl. Tf) und einer Teilfläche zwischen diesen beiden Teilflächen ohne Uferkontakt (nordöstl. Tf) besteht. Als charakteristische Arten wurden u.a. Braune Segge (*Carex nigra*), Fleischfarbenes und Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*, *D. majalis*), Weidenblättriger Alant (*Inula salicina*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Großer Klappertopf (*Rhinanthus serotinus*) erfasst. Die südliche und nordöstliche Teilfläche und damit der überwiegende Flächenanteil sind an Maßnahmen der extensiven Grünlandbewirtschaftung aus dem KULAP gebunden und werden dementsprechend durch späte Mahd genutzt. Die nordwestliche Teilfläche war bis 2014 Vertragsnaturschutzfläche. Diese Fläche ist durch Fahrspuren und Lagerplätze von Anglern gestört.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Wie aus der folgenden Tabelle hervorgeht, weist der LRT 6410 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche aktuell einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf.

Tab. 18: Erhaltungsgrad des LRT 6410 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				Anzahl gesamt
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B – gut	2,6	0,2	1	-	-	-	1
C – mittel-schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	2,6	0,2	1	-	-	-	1
LRT-Entwicklungsflächen							
6410	0,8	0,1	1	-	-	-	1

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 19: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6410 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

Verwaltungsnummer ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar*	Beeinträchtigung***	Gesamt
LU12010-2945SO1873	2,6	B	A	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					

Die Habitatstruktur der LRT-Fläche ist hervorragend ausgeprägt, das typische Arteninventar ist vorhanden und es sind mittlere Beeinträchtigungen durch Fahrspuren und Lagerplätze von Anglern zu registrieren.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Eine Wiesenbrache, die sich nördlich der o.g. LRT-Fläche (LU12010-2945SO1784) befindet und ca. 0,8 ha groß ist, wurde als Entwicklungsfläche des LRT eingestuft. Diese Fläche stellt sich gegenwärtig als Feuchtgrünlandbrache dar, die von Süßgräsern und Kräutern aber auch Seggen geprägt wird. Für den LRT charakteristische Arten wie Braune Segge (*Carex nigra*), Kleine Braunelle (*Prunella vulgaris*), Großer Klappertopf (*Rhinanthus serotinus*) u.a. weisen auf das noch vorhandene Potenzial der Fläche hin, die früher wechselweise als Weide bzw. Wiese genutzt wurde. Von Westen her wandert Erlen-Jungwuchs massiv in die Fläche ein.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am LRT 6410 liegt mit ca. 6 % in der kontinentalen Region Deutschlands recht niedrig. Allerdings handelt es sich hier um spezifische Ausprägungen des nordostdeutschen Tieflandes. Hier haben einige Arten ihren (heutigen) Verbreitungsschwerpunkt, die in anderen Regionen Deutschlands und Europas eher Trocken- und Halbtrockenrasen besiedeln. Aufgrund der nicht selten engen Verzahnung mit dem LRT 7230 (aus dem Pfeifengraswiesen durch leichte Entwässerung und Innutzungnahme oft hervorgegangen sind) haben hier auch einige Arten kalkreicher Flachmoore ihren (heutigen) Verbreitungsschwerpunkt. Viele im LRT vorkommende Pflanzen- und Tierarten sind heute außerordentlich stark gefährdet, darunter auch viele Arten, für die Deutschland bzw. Brandenburg eine besondere Erhaltungsverantwortung erwächst. Dementsprechend besteht ein erhöhter Handlungsbedarf. Der LRT befindet sich landesweit in einem ungünstigen bis schlechten Erhaltungszustand (LFU 2016A).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der LRT 6410 hat gegenwärtig im FFH-Gebiet einen guten EHG. Da der LRT von einer Pflege bzw. Nutzung abhängig ist, sind Erhaltungsmaßnahmen zur Wahrung des günstigen EHG erforderlich (vgl. Kap. 2.2.4).

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

Allgemeine Charakteristik

Zum LRT gehören überwiegend von hochwüchsigen Stauden dominierte Flächen feuchter bis nasser, mäßig nährstoffreicher bis nährstoffreicher Standorte. In typischer Ausprägung handelt es sich um primäre, uferbegleitende Vegetation entlang von naturnahen Fließgewässern und Gräben oder um Säume von Feuchtwäldern und -gehölzen. Flächige Bestände findet man in Feuchtwiesenbrachen.

In Brandenburg kommt der LRT großflächig besonders in den großen Fluss- und Stromauen vor, wobei dort Bestände mit Vorkommen von Stromtalarten von besonderem Wert sind. Feuchte Staudenfluren sind zumeist ungenutzt oder werden nur sporadisch gemäht. Eine enge Verzahnung und Übergänge zu LRT der Feuchtwiesen und Feuchtwälder sind häufig zu finden. Der LRT tritt aber auch häufig als Begleitlebensraum von Stand- und Fließgewässer-LRT auf (NUNDL 2014).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Der LRT wird im Gebiet von Hochstaudenfluren repräsentiert, die als Begleitbiotope an der Havel (LU12010-3046NW0882) und am Welsengraben (LU12010-2945SO1410) vorkommen und eine Gesamtfläche von etwa 0,6 ha einnehmen.

Insbesondere das westliche Ufer der Havel ist für das Vorkommen des LRT geeignet, weil hier weniger Verbauungen (Schotterbefestigungen, Bollwerke aus Spundwänden) und bis an das Ufer reichende Waldbestände als am Ostufer zu finden sind. Die Uferböschungen der Havel sind relativ schmal (etwa 1 m bis 3 m) und werden in den unverbauten Bereichen durch unterschiedlich breite Röhrichte gekennzeichnet, die v.a. von Gewöhnlichem Schilf (*Phragmites australis*) dominiert werden. Weitere charakteristische Pflanzenarten wie Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) und Sumpf-Gänsedistel (*Sonchus palustris*) zeigen den LRT als Begleitbiotop der Havel an, der hier schätzungsweise eine Fläche von ca. 0,1 ha einnimmt.

Der Welsengraben verfügt über relativ breite Böschungen insbesondere in den tiefer eingeschnittenen Bereichen innerhalb der Ackerflächen südöstlich von Ribbeck. Hier wird zumindest die nördliche Uferböschung unterhalten und es bestehen günstige Bedingungen für die Ausprägung des LRT. Neben Gewöhnlichem Schilf (*Phragmites australis*) kommen am Welsengraben Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) und Sumpf-Gänsedistel (*Sonchus palustris*) als charakteristische Pflanzenarten des LRT vor, der hier als Begleitbiotop schätzungsweise eine Fläche von ca. 0,5 ha einnimmt.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Wie aus den folgenden Tabellen hervorgeht, weist der LRT 6430 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche aktuell einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf.

Tab. 20: Erhaltungsgrad des LRT 6430 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				Anzahl gesamt
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B – gut	0,6	0,04	-	-	-	2	2
C – mittel-schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	0,6	0,04	-	-	-	2	2
LRT-Entwicklungsflächen							
6430	-	-	-	-	-	-	-

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 21: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6430 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

Verwaltungsnummer ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar*	Beeinträchtigung***	Gesamt
LU12010-2945SO1410	0,5	B	B	C	B
LU12010-3046NW0882	0,1	B	A	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					

Die zum LRT gehörenden Hochstaudenfluren unterliegen am Welsengraben starken Beeinträchtigungen durch Nährstoffeinträge aus unmittelbar angrenzender intensiver Landwirtschaft.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Im Rahmen der Kartierungen in den Jahren 2015 und 2018 wurden keine Entwicklungsflächen des LRT identifiziert.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 6430 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt ca. 11 %. Brandenburg hat keine besondere Verantwortung für den Erhalt dieses LRT, es besteht kein erhöhter Handlungsbedarf. Der LRT befindet sich landesweit in einem günstigen Erhaltungszustand (LFU 2016A).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der LRT 6430 hat gegenwärtig im FFH-Gebiet einen guten EHG. Da der LRT von einer (gelegentlichen) Pflege abhängig ist, sind Erhaltungsmaßnahmen zur Wahrung des günstigen EHG erforderlich (vgl. Kap. 2.2.5).

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

Allgemeine Charakteristik

Magere Flachland-Mähwiesen sind artenreiche Frischwiesen auf mäßig feuchten bis mäßig trockenen Standorten, die optimalerweise extensiv durch zweischürige Mahd bewirtschaftet werden. Daher sind sie vor allem durch schnittverträgliche Süßgräser gekennzeichnet und bei optimaler Nutzung durch Unter- Mittel- und Obergräser sowie Kräuter und Stauden vertikal reich gegliedert und blütenreich. In Brandenburg kommen die klassischen mittleren Standorte des LRT im hügeligen oder flachen, aber ackerbaulich nicht genutzten Bereich natürlicherweise kaum vor, daher findet man ihn vor allem kleinflächig am Übergang zu Auenwiesen und auf Sekundärstandorten wie Dämmen und Deichen. Im Vergleich können die Bestände durch vielfältige Standortbedingungen sehr unterschiedlich ausgeprägt sein und insbesondere trockene oder feuchte Ausprägungen sind oftmals nur schwer von anderen Grünlandbiotopen wie Halbtrockenrasen oder Feuchtwiesen abzugrenzen (NUNDL 2014).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Der LRT wird im Gebiet von fünf Wiesen mit einer Gesamtfläche von ca. 13,5 ha repräsentiert:

- Wiese am Südufer des Fettwiesenstichs im Biotopverbund Welsengraben (LU05021-2945SW0038)
- Wiese an der Straße zwischen Mildenberg und Ziegeleipark nördlich des Welsengrabens und in der Nähe der Siedlung 2 (LU12010-2945SO9585)
- Wiese östlich der Möwenkolonie bzw. nordöstlich des Welsengrabens und in der Nähe der Siedlung 1 (LU12010-2945SO1983)
- Wiese zwischen Radkestich, Havel und Welsengraben (LU12010-2945SO2179)
- Wiese zwischen Bahnlinie Templin – Berlin/Lichtenberg und Kinderstich (LU12010-3045NO0129)

Die Wiese am Südufer des Fettwiesenstichs ist 2018 kartiert worden, die Erfassung der vier Wiesen in der Tonstichlandschaft westlich der Havel erfolgte im Jahr 2015.

Die Wiese am Südufer des Fettwiesenstichs ist als artenreiche magere Frischwiese mit lichten kräuterreichen Arealen ausgeprägt und umfasst eine Fläche von ca. 1,4 ha. Neben Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wilder Möhre (*Daucus carota*), Weißem Labkraut (*Galium album*), und Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) kommen zahlreiche weitere charakteristische Pflanzenarten vor. Die Wiese ist nicht als Feldblock angemeldet und wird regelmäßig durch den Jagdpächter gemäht. Auf der Fläche befindet sich eine Jagdkanzel.

Die Wiese an der Straße zwischen Mildenberg und Ziegeleipark ist aus einer Ackerbrache hervorgegangen und weist eine Fläche von etwa 2,7 ha auf. Wertbestimmende Arten sind hier neben Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wiesen-Labkraut (*Galium album*) und Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*). Mit elf charakteristischen Arten, davon sechs LRT-kennzeichnenden, ist nur ein Teil des typischen Arteninventars vorhanden. Die Fläche ist Bestandteil eines Feldblocks und war zum Kartierzeitpunkt in Mähnutzung. Beeinträchtigungen waren nicht festzustellen.

Die Wiese östlich der Möwenkolonie hat eine Fläche von ca. 3,3 ha. Hier wurden einschließlich der wertbestimmenden Arten, wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wiesen-Labkraut (*Galium album*) und Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), insgesamt 19

charakteristische Arten, davon elf LRT-kennzeichnende und damit ein vollständig ausgeprägtes lebensraumtypisches Arteninventar erfasst. Die Wiese ist zum überwiegenden Teil Bestandteil eines Feldblocks und war zum Kartierzeitpunkt in Mähnutzung. Mit einem Störzeiger-Anteil von etwa 10 % sind mittlere Beeinträchtigungen dieser Wiese zu konstatieren.

Die Wiese zwischen Radkestich, Havel und Welsengraben nimmt eine Fläche von ca. 2,3 ha ein. Hier wurden einschließlich der wertbestimmenden Arten wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wiesen-Labkraut (*Galium album*) und Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) insgesamt 19 charakteristische Arten, davon zehn LRT-kennzeichnende und damit ein vollständig ausgeprägtes lebensraumtypisches Arteninventar nachgewiesen. Die Wiese ist als Feldblock registriert, war zum Kartierzeitpunkt jedoch ungenutzt. Aktuelle Luftbilder weisen jedoch eine Mähnutzung in jüngster Zeit aus.

Die Wiese zwischen Bahnlinie und Kinderstich hat eine Fläche von etwa 3,8 ha. Hier wurden einschließlich der wertbestimmenden Arten insgesamt 16 charakteristische Arten, davon sieben LRT-kennzeichnende und damit ein weitgehend vollständig ausgeprägtes lebensraumtypisches Arteninventar vorgefunden. Die Wiese ist z.T. Bestandteil eines Feldblocks und war zum Kartierzeitpunkt und auch aktuell in Mähnutzung. Mit einem Störzeiger-Anteil von etwa 10 % sind mittlere Beeinträchtigungen dieses Standortes zu verzeichnen.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Wie aus den folgenden Tabellen hervorgeht, weist der LRT 6510 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche aktuell einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf.

Tab. 22: Erhaltungsgrad des LRT 6510 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				Anzahl gesamt
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B – gut	13,5	0,9	5	-	-	-	5
C – mittel-schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	13,5	0,9	5	-	-	-	5
LRT-Entwicklungsflächen							
6510	-	-	-	-	-	-	-

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 23: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6510 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

Verwaltungsnummer ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar*	Beeinträchtigung***	Gesamt
LU05021-2945SW0038	1,4	C	B	A	B
LU12010-2945SO1983	3,3	B	A	B	B
LU12010-2945SO2179	2,3	B	A	C	B
LU12010-2945SO9585	2,7	B	C	A	B
LU12010-3045NO0129	3,8	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					

Die Wiese zwischen Radkestich, Havel und Welsengraben war zum Kartierzeitpunkt durch das Vorkommen von Stör-, v.a. Brachezeigern wie Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*), Schilf (*Phragmites australis*), Kratzbeere (*Rubus caesius*) mit einer Deckung von 15 % stark beeinträchtigt.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Im Rahmen der Kartierungen 2015 und 2018 wurden keine Entwicklungsflächen des LRT identifiziert.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am LRT 6510 liegt mit ca. 3 % in der kontinentalen Region Deutschlands recht niedrig. Es besteht keine besondere Verantwortung Brandenburgs für den Erhalt des LRT. Dementsprechend besteht auch kein erhöhter Handlungsbedarf. Der LRT befindet sich landesweit in einem ungünstigen bis schlechten Erhaltungszustand (LFU 2016A).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der LRT 6510 hat gegenwärtig im FFH-Gebiet einen guten EHG. Da der LRT von einer Pflege bzw. Nutzung abhängig ist, sind Erhaltungsmaßnahmen zur Wahrung des günstigen EHG erforderlich (vgl. Kap. 2.2.6).

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

Allgemeine Charakteristik

Zum LRT Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* zählen Fließgewässer begleitende Wälder, die von Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und/ oder Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) dominiert werden. Eine Zuordnung zum prioritären LRT 91E0* erfolgt darüber hinaus auch für durch Quellwasser beeinflusste Wälder in Tälern, an Hangfüßen und Hängen von Moränen sowie Weichholzaunen mit dominierenden Weidenarten entlang von Flussufern. Charakteristisch für eine naturnahe Ausprägung ist die mehr oder weniger regelmäßige Überflutung der Standorte. Typisch für die Bestände sind autochthone oder allochthone Auen-Rohböden, Quell- und Überflutungsmoor- sowie sonstige mineralische Böden (Gleyböden) (NUNDL 2014).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Im Ergebnis der Kartierung 2015 wurde lediglich ein sehr kleiner Erlen-Eschenbestand am Ostufer der Havel westlich des Maasstiches (LU12010-2945SO9056) als LRT 91E0* erfasst. Auf der Basis vorliegender Informationen aus der BBK und aus Luftbildern wurden weitere Waldbereiche als LRT-Flächen identifiziert.

Acht Auen-Waldbereiche mit einer Gesamtfläche von ca. 20,5 ha wurden im Schutzgebiet dem LRT 91E0* zugeordnet:

- ein Waldbereich am Ostufer der Havel westlich des Maasstiches (LU12010-2945SO0670),
- ein Waldbereich am Ostufer der Havel westlich des Germaniastiches (LU12010-2945SO9056),
- ein Waldbereich am Westufer der Havel östlich des Raminstiches bzw. nördlich der Bahnlinie (LU12010-2945SO2642),
- vier Waldbereiche am Westufer der Havel bzw. an der Ramisch-Klienitz zwischen Kinderstich und Stich am Wallgraben (LU12010-3045NO0335, LU12010-3045NO0405, LU12010-3045NO0537, LU12010-3046NW0643),
- ein Waldbereich auf der Havelinsel nördlich von Zehdenick (LU12010-3046NW0619)

Der Waldbereich am Ostufer der Havel westlich des Maasstiches nimmt eine Fläche von ca. 0,5 ha ein. Das sehr naturnahe bzw. natürliche Erlenbruch stockt auf dem Damm zwischen Havel und Maasstich und ist weitgehend unzugänglich. Der Bestand wird im Oberstand vollständig aus Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) gebildet, die überwiegend als schwaches Baumholz ausgeprägt ist.

Der Waldbereich am Ostufer der Havel westlich des Germaniastiches ist etwa 0,1 ha groß. Der kleinflächige, sehr naturnahe bzw. natürliche Seggen-Erlenbruch wird in allen Baumschichten überwiegend aus Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) gebildet.

Der Waldbereich am Westufer der Havel östlich des Raminstiches hat eine Fläche von ca. 0,9 ha. Es ist ein Erlenbruch, der das Kleingewässer LU12010-2945SO2621 (LRT 3150) saumartig umschließt. Der Oberstand wird von Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) dominiert, die als mittleres Baumholz ausgebildet ist.

Die drei größeren zusammenhängenden Waldbereiche an der Ramisch-Klienitz (3045NO0335, 3045NO0405, 3045NO0537) haben zusammen eine Größe von etwa 16,1 ha. Die sehr naturnahen bzw. natürlichen Sumpfschilf-Erlenbrücher sind fast vollständig von Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) als schwachem Baumholz geprägt und weitgehend unzugänglich. Sie liegen innerhalb des NSG Klientz.

Der nördlich an den o.g. Komplex anschließende Waldbereich am Westufer der Havel nimmt eine Fläche von ca. 1,9 ha ein. In diesem jungen, sehr naturnahen Sumpfschilf-Erlenbruch ist der Oberstand aus Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) als Stangenholz aufgebaut. Zahlreiche Grauweiden bilden den Unterstand. Auch dieses Erlenbruch liegt innerhalb des NSG Klientz.

Auf der Havelinsel nördlich von Zehdenick stockt ein sehr naturnaher Erlenbruchwald mit einer Fläche von etwa 1 ha. Der Oberstand ist lückig und besteht aus Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) als mittlerem Baumholz. Etliche Erlen sind abgestorben, dementsprechend ist viel Totholz vorhanden.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Wie aus den folgenden Tabellen hervorgeht, weist der LRT 91E0* im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche aktuell einen ungünstigen Erhaltungsgrad (EHG C) auf.

Tab. 24: Erhaltungsgrad des LRT 91E0* im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				Anzahl gesamt
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B – gut	3,9	0,3	4	-	-	-	4
C – mittel-schlecht	16,6	1,1	4	-	-	-	4
Gesamt	20,5	1,4	8	-	-	-	8
LRT-Entwicklungsflächen							
91E0*	1,7	0,1	2	-	-	-	2

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 25: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 91E0* im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

Verwaltungsnummer ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar*	Beeinträchtigung***	Gesamt
LU12010-2945SO0670	0,5	C	C	B	C
LU12010-2945SO2642	0,9	C	B	B	B
LU12010-2945SO9056	0,1	C	B	A	B
LU12010-3045NO0335	6,2	C	C	B	C
LU12010-3045NO0405	6,3	C	C	B	C
LU12010-3045NO0537	3,6	C	C	B	C
LU12010-3046NW0619	1,1	C	B	B	B
LU12010-3046NW0643	1,9	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

Die Waldbestände des LRT sind strukturarm und verfügen zur Hälfte nur über ein eingeschränktes typisches Arteninventar. Demgegenüber sind keine starken Beeinträchtigungen festzustellen, nahezu alle Bestände unterliegen mittleren Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit Ausbau bzw. Sicherung der Havel als Bundeswasserstraße.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Neben den oben beschriebenen (bewerteten) LRT-Flächen wurden zwei Waldbereiche mit einer Gesamtfläche von ca. 1,7 ha als Entwicklungsflächen identifiziert. Dabei handelt es sich zum einen um einen Gehölzbereich zwischen Havel und Raminstich (LU12010-2945SO2583) und zum anderen um ein stark von Erlen durchsetztes Schilfröhricht südlich des Kinderstiches (LU12010-3046NW0590).

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 91E0* in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt ca. 8 %. Brandenburg hat keine besondere Verantwortung für den Erhalt dieses LRT, es besteht kein erhöhter Handlungsbedarf. Der LRT befindet sich landesweit in einem ungünstigen bis unzureichendem Erhaltungszustand (LFU 2016A).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der LRT 91E0* weist gegenwärtig einen ungünstigen EHG im FFH-Gebiet auf. Für eine Verbesserung des EHG sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich (vgl. Kap. 2.2.72.2.3).

1.6.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Die Arten, die als maßgebliche Bestandteile für das FFH-Gebiet festgelegt wurden, sind im Standarddatenbogen (SDB) aufgeführt. Die Angaben beruhen auf den Ergebnissen der aktuellen Bestandserhebung/ Bewertung.

Tab. 26: Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

Art	Angaben SDB		Ergebnis der Kartierung/Auswertung		
	Populationsgrößen ¹⁾	EHG	Aktueller Nachweis ²⁾	Habitatfläche im FFH-Gebiet in ha	maßgebli. Art
Biber (<i>Castor fiber</i>)	p	B	ja	599,2	x
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	p	B	ja	1.433,5	x
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	p	B	ja	0,6	x
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	p	C	ja	2,3	x
Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)	p	C	ja	9,4	x
Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	p	B	ja	3,5	x
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	p	C	ja	0,6	x
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	p	A	ja	0,3	x

¹⁾ C = verbreitet, P = vorhanden, R = selten

²⁾ Fischotter mit Nachweisen in den Jahren 2017 und 2019, alle anderen Anhang II-Arten mit Vermerk „ja“ mit Nachweis 2018

Die maßgeblichen Arten und ihre Habitate werden in den folgenden Abschnitten beschrieben und in der Karte 3 im Anhang dargestellt. Zum besseren Auffinden in der Karte werden alle in den folgenden Abschnitten beschriebenen Habitate mit ihrer Habitatflächen-ID gekennzeichnet. Diese setzt sich aus dem Artkürzel und einer fortlaufenden Habitatnummer zusammen.

1.6.3.1 Biber – *Castor fiber*

Kurzcharakteristik

Der Biber bevorzugt natürliche oder naturnahe Ufer von Gewässern mit dichter Vegetation und an Weichholzarten reiche Gehölzbestände. Es werden vor allem störungsarme Abschnitte langsam strömender Fließgewässer und Fließgewässersysteme (u. a. an Altwässern reiche Flussauen) sowie natürliche Seen und Verlandungsmoore besiedelt (LUA 2002). Als Pflanzenfresser ernährt er sich überwiegend von Rhizomen aquatischer Pflanzenarten, ist jedoch im Winter auch auf Baumrinde (überwiegend von Weichhölzern) angewiesen. Der Biber bewohnt unterirdische Baue mit Zugang vom oder im Wasser. Der Wasserstand im Wohngewässer wird durch selbstgebaute Dämme reguliert/ gestaut (NUNDL 2002).

Erfassungsmethodik

Die Bewertung der Habitate des Bibers erfolgte 2018 durch die Gewässerbiologische Station Kratzeburg (GBST 2018B) entsprechend den Vorgaben des LfU (LFU 2016B). Gemäß Leistungsbeschreibung wurde keine Biberrevierkartierung vorgenommen. Als Habitate für den Biber wurden die vorgegebenen Biberreviere ausgewählt. Die Informationen zu diesen Revieren stammen von der Naturschutzstation Zippelsförde sowie der Naturwacht Uckermärkische Seen (NW US). Es ist nicht auszuschließen, dass im Zeitraum der Managementplanung neue Biberreviere entstehen.

Zusätzlich wurden Gewässer und Uferabschnitte als potenzielle Habitate ausgewählt, die bisher zwar nicht vom Biber besetzt, als Entwicklungsflächen aber prinzipiell geeignet sind. Zu einem potenziellen Biberhabitat wurden geeignete Seeufer und Fließgewässer inklusive der anliegenden Röhrichtgesellschaften sowie einem 20 m breiten Uferstreifen gezählt, sofern das Ufer mit Laub- bzw. Laubmischwald bewachsen ist.

Vorkommen im Gebiet

Im Gebiet wurden die folgenden elf Biberreviere mit einer Gesamthabitatfläche von ca. 599,1 ha festgestellt:

- Nordteil des Iserkuhlstiches inkl. der Uferbereiche (Castfibe003)
- Westteile des Mögelinstiches und des Gerlestiches, Artelstich, Rote-Burg-Stich inkl. der Uferbereiche (Castfibe005)
- Maasstich, Nordteil des Germaniastiches, Havel westlich des Maas- und Germaniastiches inkl. der Uferbereiche (Castfibe012)
- Konsumstich, Havel westlich des Konsumstiches und des Faulhaberstiches inkl. der Uferbereiche (Castfibe017)
- Mertenstich, Faulhaberstich, Schulze-Hübner-Stich inkl. der Uferbereiche (Castfibe019)
- Tonstiche im NSG Biotopverbund Welsengraben inkl. der Uferbereiche (außer Tönnisstich) und Welsengraben innerhalb des NSG sowie Nordteil des Faulen Sees (Castfibe022)
- Welsengraben zwischen K 6513 (Straße zwischen Ribbeck und Mildenberg) und Radkestich inkl. der Uferbereiche (Castfibe024)
- Radkestich und Havelabschnitt östlich des Radkestichs inkl. der Uferbereiche (Castfibe025)
- Zimmermannstich, Schuttstich, Raminstich, Graben südwestlich des Raminstiches (an der Bahnlinie), Havel östlich des Raminstiches inkl. der Uferbereiche (Castfibe027)
- Nordteil des Kinderstiches inkl. der Uferbereiche (Castfibe028)
- Südteil des Kinderstiches, Ramisch-Klienitz und Havel bei Zehdenick inkl. der Uferbereiche (Castfibe030)

Der Zustand der Population wurde für das gesamte FFH-Gebiet beurteilt. Der Quotient aus der Anzahl besetzter Biberreviere und der Uferlänge lässt auf einen guten Zustand der Population im Gebiet schließen.

Die Habitatqualität ist bei sieben der elf Reviere nur mittel bis schlecht ausgeprägt (bei den übrigen vier Revieren gut). Dies ist in den meisten der Fälle auf die mangelnde Nahrungsverfügbarkeit (regenerationsfähige Winternahrung) zurückzuführen (Castfibe003 / 012 / 017 / 019 / 028 / 030), seltener auf die Gewässerstruktur (Uferbefestigung, Gewässerrandstreifen – Castfibe017 / 024). Die Ausbreitung im Biotopverbund ist zwischen den ehemaligen Tonstichen vorrangig über den Landweg möglich. Gelegentlich besitzen die Stiche einen Verbindungsgraben zueinander bzw. zur Havel. Durch eine

Wanderung über den Landweg zwischen den Stichen ist jedoch kaum bzw. nur in Einzelfällen von einer Gefährdung auszugehen. Bezogen auf das Gesamtgebiet ist die Ausbreitung nach Norden über die Havel und nach Westen über den Welsengraben möglich. Nach Süden ist die Wanderung durch unpassierbare Wehre, Schleusen und Pumpwerke unterbunden. Gelegentlich behindern Wehre die Wanderung, die jedoch keine unmittelbare Gefährdung darstellen. Insgesamt ist ein guter Biotopverbund gegeben.

Bei vier der 11 Reviere wurden starke Beeinträchtigungen festgestellt, bei fünf Revieren mittlere und bei zwei Revieren keinerlei Beeinträchtigungen. Starke Beeinträchtigungen entstehen im Zusammenhang mit anthropogenen Verlusten (Castfibe012 / 030) und Gewässerunterhaltung (Castfibe012 / 017 / 024 / 030). Innerhalb und in der näheren Umgebung des FFH-Gebietes wurden 12 Biber-Totfunde gemeldet. Vier davon wurden mit der Todesursache „Sonstiges“ angegeben. Weitere vier Totfunde sind vermutlich auf den Schiffsverkehr entlang der Havel zurückzuführen. Diese Totfunde werden in allen Biberrevieren berücksichtigt, die einen Abschnitt der Havel beinhalten. Die anderen vier Totfunde sind Verkehrsoffer (an Kreuzungsbauwerken oder Straßen). Im FFH-Gebiet und in dessen Umfeld wurden 22 Kreuzungsbauwerke untersucht, davon liegen zehn Kreuzungen innerhalb des FFH-Gebietes bzw. in unmittelbarer Nähe. Jeweils fünf dieser Bauwerke weisen keine / sehr geringe bzw. geringe bzw. mäßige Gefährdungen für den Biber auf. Für sieben Kreuzungsbauwerke wurde eine hohe Gefährdung für den Biber festgestellt. Die letztgenannten Kreuzungsbauwerke befinden sich alle außerhalb des FFH-Gebietes.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Wie aus folgender Übersicht zu entnehmen ist, weisen die Habitate des Bibers im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche aktuell einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf.

Tab. 27: Erhaltungsgrad des Bibers im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	-	-	-
B - gut	7	441,6	30,8
C - mittel-schlecht	4	157,5	11
Summe	11	599,1	41,8

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 28: Erhaltungsgrad des Bibers im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonsliche auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID Castfibe 0...										
	03	05	12	17	19	22	24	25	27	28	30
Zustand der Population	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Anzahl besetzter Biberreviere pro 10 km Gewässerslänge (Mittelwert)	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
<i>Alternativ bei großflächigen Stillgewässerkomplexen:</i> Anzahl besetzter Biberreviere pro 25 km ² Probefläche (Mittelwert)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habitatqualität	C	B	C	C	C	B	C	B	B	C	C
Nahrungsverfügbarkeit (Anteil Uferlänge der Probefläche angeben, Expertenvotum mit Begründung zur Nahrungsverfügbarkeit)	C	A	C	C	C	B	B	B	B	C	C
Gewässerstruktur (Anteil Uferlänge an der Gesamtlänge der Probefläche mit naturnaher Gewässerausbildung)	A	A	B	C	A	A	B	A	B	A	B
Gewässerrandstreifen (mittlere Breite des bewaldeten oder ungenutzten Gewässerrandstreifens angeben)	A	A	A	A	B	B	C	A	B	A	B
Biotopverbund / Zerschneidung (Expertenvotum mit Begründung)	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Beeinträchtigung	B	A	C	C	B	B	C	B	C	B	C
Anthropogene Verluste, zu ermitteln durch Befragung von Jägern, Biberbeauftragten etc. (Anzahl toter Tiere und Verlustursachen angeben, Bewertung als Expertenvotum mit Begründung)	B	A	C	B	B	B	B	B	B	B	C
Gewässerunterhaltung (Ausprägung der Kriterien beschreiben, Gesamteinschätzung mit Begründung)	A	A	C	C	A	B	C	B	B	A	C
Konflikte (Art und Umfang der „Konflikte“ beschreiben, Bewertung als Expertenvotum mit Begründung)	A	A	B	B	A	A	B	B	B	A	B
Gesamtbewertung	B	B	C	C	B	B	C	B	B	B	C
Habitatgröße in ha	15,6	31,4	41,6	27,3	61,4	247,7	33	24,8	44,7	16	55,6

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Anthropogene Verluste entstehen durch Tötung von Tieren infolge von Schiffsverkehr auf der Havel bzw. durch Straßenverkehr an Gefahrenpunkten. Der Boots- und Schiffsverkehr auf der Oberen-Havel-Wasserstraße ist in den Sommermonaten sehr hoch. Schiffsschrauben gefährden tauchende Tiere unmittelbar, die Wellenbewegung am Ufer und die Lärmbelästigung führen zu einer ständigen Beunruhigung der Tiere. Die Schleuse und die Wehre in Zehdenick und die sieben Gefahrenpunkte mit hohem Gefährdungspotenzial zwingen Biber (und Fischotter) zum Ausstieg aus den Gewässern und zur Überquerung von stark befahrenen Straßen. Besonders betroffen sind die Biberreviere Castfibe012 und Castfibe030, in denen neben dem Schiffsverkehr auf der Havel auch die Nähe von Gefahrenpunkten mit hohem Gefährdungspotenzial und entsprechenden (potenziellen) Verlusten eine Rolle spielt.

Die Gewässerunterhaltung führt ebenfalls zu Beeinträchtigungen. Die Ufer der Havel sind mit Faschinen, Steinschüttungen und Spundwänden befestigt. Diese behindern den Ausstieg des Bibers, sodass mögliche Bauanlagen und Wechsel des Bibers eingeschränkt werden. Desweiteren erfolgt an der Havel die Entnahme potentieller Nahrungsgehölze, die durch den Biber angenagt bzw. gefällt wurden und damit eine Verminderung der Nahrungsverfügbarkeit. Hiervon sind insbesondere die Reviere Castfibe012, Castfibe017 und Castfibe030 betroffen. Im Welsengraben findet im Herbst eine Sohlkrautung mit einem Mähboot statt. Eine jährliche Sohlkrautung stellt für den Biber in dem Revier Castfibe024 eine erhebliche Störung dar, weil störungsfreie Uferbereiche und damit die Lebensräume stark eingeschränkt werden.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Neben den oben beschriebenen (bewerteten) Biberrevieren wurden 22 Habitate mit einer Gesamtfläche von ca. 101,8 ha als Entwicklungsflächen für den Biber ausgewiesen:

- Piepergraben (Castfibe001), Fauler See (Castfibe002),
- Südteil Iserkuhlstich (Castfibe004), Nord- und Ostufer Mögelistich (Castfibe006), Ostufer Gerlestich (Castfibe007), Suhle (Castfibe008),
- Südwestufer Großer Burgwaller Stich (Castfibe009), Ostufer Großer Burgwaller Stich (Castfibe010), Westufer Tetzkestich (Castfibe011), Westufer Germaniastich (Castfibe013), Ostufer Germaniastich, Ufer Vogts Kasernenstich (Castfibe014),
- Ufer Stackebrandts Pappelstich (Castfibe015), Ufer Döbertstich (Castfibe016), Stich südöstlich Konsumstich (Castfibe018), Stich südlich Stackebrandts Pappelstich (Castfibe020), Stich nördlich Radke-Stich (Castfibe021),
- Tönisstich (Castfibe023),
- Welsengraben-Mündung Havel (Castfibe026), Havel östlich Kinderstich (Castfibe029), Stich am Wallgraben (Castfibe031),
- Welsengraben nördlich L22 (Castfibe032), Abflussgraben Fauler See (Castfibe033).

Das Gebiet besitzt aufgrund der zahlreichen Entwicklungsflächen ein gutes Potenzial für die weitere Besiedelung durch den Biber. Die Entwicklung des Gebietes als Biberhabitat kann durch die Beseitigung bzw. Verminderung des Gefährdungspotenzials an kritischen Kreuzungspunkten positiv beeinflusst werden.

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Das Land Brandenburg weist innerhalb von Deutschland einen Arealanteil des Bibers von 18 % in Bezug auf die kontinentale biogeografische Region auf. Es besteht weder eine besondere Verantwortung Brandenburgs für die Erhaltung der Art noch ein erhöhter Handlungsbedarf (LFU 2016A).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der Biber hat gegenwärtig einen guten EHG im FFH-Gebiet. Um das Habitatpotenzial des Gebietes für die Art auszunutzen, können Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen werden (vgl. Kap. 2.3.1).

1.6.3.2 Fischotter – *Lutra lutra*

Kurzcharakteristik

Der Fischotter ist im gesamten Land Brandenburg verbreitet und besiedelt vor allem großräumig vernetzte, semiaquatische Lebensräume (Fließ- und Stillgewässer, Moore). Ein wesentliches Kriterium, das über die Qualität der Gewässer als Habitat entscheidet, ist die Ausprägung der Uferzone. Ungestörte, naturnah und vielgestaltig ausgeprägte Ufer sowie ein weitverzweigtes zusammenhängendes Gewässernetz bieten dem Fischotter optimale Lebensbedingungen (LUA 2002).

Erfassungsmethodik

Die Erfassung und Bewertung der Habitate des Fischotters erfolgte 2018 durch die Gewässerbiologische Station Kratzeburg (GBST 2018B) entsprechend den Vorgaben zur „Erfassung, Bewertung und Planungshinweise der für Brandenburg relevanten Anhang II- und Anhang IV-Arten, geschützter und stark gefährdeter Arten sowie ihrer Habitate im Rahmen der Managementplanung“ (LFU 2016B). Als Habitate wurden alle wasserbeeinflussten Biotop (Seen, Fließgewässer einschl. Gräben, Moore) sowie potentiell geeignete Wanderkorridore ausgegrenzt und bewertet. Da der Fischotter zu den Arten mit großen Raumsprüchen zählt, ist eine Bewertung der Population auf Gebietsebene nicht sinnvoll. Die Bewertung erfolgt daher landesweit über das durch die Naturschutzstation Zippelsförde betreute Monitoring. Im Land Brandenburg wird die Fischotterpopulation mit A bewertet.

Vorkommen im Gebiet

Aufgrund des hohen Anteils an Gewässern und Feuchtlebensräumen ist das gesamte FFH-Gebiet als ein zusammenhängendes Fischotterhabitat (Lutrlutr001) einzustufen. Ein Austausch ist über die Havel sowohl nach Nordwesten in Richtung Wentowseen und nach Nordosten in Richtung Kleine Schorfheide als auch nach Süden zu erwarten. Darüber hinaus ist ein Austausch nach Westen in Richtung Gerensee über den Baumgraben möglich.

Im Gebiet bestehen zwei Fischotter-Kontrollpunkte der Naturwacht des Naturparkes Uckermärkische Seen. Am Kontrollpunkt „Welsengraben“ (Gefahrenpunkt 338-17 an der Kreuzung mit der K6513 südlich von Ribbeck) konnten an zwei von vier Terminen im Jahr 2017 durch Naturparkmitarbeiter Losungen nachgewiesen werden. Am Kontrollpunkt „Raminstich-Schuttstich“ konnten an allen vier Begehungsterminen im Jahr 2017 Nachweise in Form von Losung und Markierung erbracht werden (NW US 2017A). Während der Gebietsbegehungen am 17.01.2019 und 06.02.2019 im Rahmen der Kartierungen für die vorliegende Managementplanung konnte die Anwesenheit des Otters durch einen indirekten Nachweis (Losungen oder Trittsiegel) an den Gefahrenstellen 338-14 (Kreuzung Welsengraben / Straße zwischen Mildenberg und Ziegeleipark), 338-20 (Kreuzung Welsengraben / L22 zwischen Gransee und Badingen) und 338-22 (Kreuzung Baumgraben / B96 nördlich von Gransee) bestätigt werden.

Die Habitatqualität wird aus der ökologischen Zustandsbewertung nach WRRL abgeleitet. Die Havel nördlich von Zehdenick gilt nach Wasserrahmenrichtlinie als ein erheblich veränderter sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss mit einem mäßigen ökologischen Potenzial (Stufe 3). Der Welsengraben ist ein natürlicher organisch geprägter Bach mit einem schlechten ökologischen Zustand (Stufe 5). Die Tonstiche wurden nicht nach Wasserrahmenrichtlinie bewertet. Sie stellen den größten Anteil der Gewässer im FFH-Gebiet dar. Die Stiche sind nicht natürlichen Ursprungs, sind jedoch naturnah ausgeprägt und besitzen für den Fischotter geeignete Habitatstrukturen.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Wie aus folgender Übersicht zu entnehmen ist, weisen die Habitate des Fischotters im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche aktuell einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf.

Tab. 29: Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	-	-	-
B - gut	1	1.433,4	100
C - mittel-schlecht	-	-	-
Summe	1	1.433,4	100

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 30: Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Lutrlutr001
Zustand der Population	A
nach IUCN (REUTHER et. al 2000): %-Anteil positiver Stichprobenpunkte (Gesamtzahl und Anzahl Stichprobenpunkte mit Nachweis angeben) im Verbreitungsgebiet des Landes	A
Habitatqualität	B
Ergebnis der ökologischen Zustandsbewertung nach WRRL je Bundesland	B
Beeinträchtigung	C
Totfunde (Auswertung aller bekannt gewordenen Totfunde innerhalb besetzter UTM-Q)	C
Anteil ottergerecht ausgebauter Kreuzungsbauwerke (bei vorhandener Datenlage, ansonsten Experteneinschätzung)	B
Reusenfischerei (Expertenvotum mit Begründung)	A
Gesamtbewertung	B
Habitatgröße in ha	1.433,4

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Für das FFH-Gebiet und dessen Umfeld wurden in den vergangenen 30 Jahren 15 Totfunde gemeldet. Im Zusammenhang mit der Anzahl der betroffenen UTM-Quadranten entspricht das einer starken Beeinträchtigung für das Gebiet.

Im FFH-Gebiet und in dessen Umfeld wurden 22 Gewässer-Verkehrslinien-Kreuzungen untersucht, davon können zehn als ottergerecht ausgebaut angesehen werden (keine bzw. geringe Gefährdung). Die anderen zwölf Kreuzungsbauwerke stellen jedoch eine mäßige bzw. hohe Gefährdung für Fischotter dar. Insgesamt ist dieses Verhältnis als mittlere Beeinträchtigung zu werten. Zehn der o.g. Totfunde stehen offenbar in einem Zusammenhang mit einer kritischen Gewässer-Verkehrslinien-Kreuzung: Für den Gefahrenpunkt 338-06 (Kreuzung Graben östlich des Mertenstichs / L214 mit hohem Gefährdungspotenzial) wurde ein

Totfund im Jahr 1995 gemeldet, für den Gefahrenpunkt 338-13 (Kreuzung Graben südlich des Waldstiches / B 109 in Zehdenick mit hohem Gefährdungspotenzial) sechs Totfunde in den Jahren 1991, 1992, 2001, 2007, 2011 und 2014, für den Gefahrenpunkt 338-17 (Kreuzung Welsengraben / K6513 südlich von Ribbeck mit mäßigem Gefährdungspotenzial) ein Totfund im Jahr 1996 und für den Gefahrenpunkt 338-22 (Kreuzung Baumgraben / B96 nördlich Gransee mit hohem Gefährdungspotenzial) zwei Totfunde aus den Jahren 2001 und 2009.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Die Entwicklung des Gebietes als Fischotterhabitat kann durch die Beseitigung bzw. Verminderung des Gefährdungspotenzials an kritischen Kreuzungspunkten positiv beeinflusst werden.

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Das Land Brandenburgs hat mit 25 % an der Verbreitung in der kontinentalen Region Deutschlands eine hohe Verantwortung für den Erhalt der Habitate des Fischotters. Es besteht somit ein erhöhter Handlungsbedarf. Die Habitate befinden sich landesweit in einem günstigen Erhaltungszustand (LFU 2016A).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der Fischotter hat gegenwärtig einen guten EHG im FFH-Gebiet. Um das Gebiet als Fischotterhabitat weiter zu entwickeln und Gefährdungen zu vermindern, können Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen werden (vgl. Kap. 2.3.2).

1.6.3.3 Kammolch – *Triturus cristatus*

Kurzcharakteristik

Der Kammolch (*Triturus cristatus*) hat seine Hauptverbreitungszentren in Brandenburg in den gewässerreichen Teilen im Nord- und Südosten des Landes. Seine Habitate weisen eine saisonale Divergenz von Sommerlebensraum (Fortpflanzungs- und Entwicklungsgewässer) und Überwinterungsplätzen auf. Die Wanderung zu den Laichgewässern beginnt im März. Dabei legen die Tiere Strecken von bis zu einem Kilometer zurück. Nach der Paarungszeit ab etwa Juli verlassen die Tiere die Gewässer und halten sich in den Sommerlebensräumen auf. Im Oktober/ November wandern sie in ihre Winterquartiere. Als Sommerlebensraum (Laichgewässer und unmittelbare Umgebung) bevorzugt die Art sonnenexponierte, vegetationsreiche stehende eutrophe und fischfreie Flachgewässer jeglicher Art, vor allem Kleingewässer in Offenlandschaften und Waldlagen mit im Frühjahr breiten Überschwemmungsbereichen sowie reich strukturierter Ufer- und Verlandungsvegetation, auch Laggzonen mesotropher Torfmoosmoore (Kesselmoore), Weiher, Teiche, Kleinseen, Sekundärgewässer in Sand-, Kies- und Tongruben. Zur Überwinterung dienen neben den Gewässern selbst Wald- und Gehölzstreifen mit Totholzstrukturen sowie Laub-, Reisig- und Lesesteinhaufen, auch Erdhöhlen im Uferbereich und im weiteren Umfeld der Laichgewässer, in Siedlungslagen auch Gebäudeteile (Kellerräume) (LUA 2002).

Erfassungsmethodik

Die Erfassung der Amphibien im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche erfolgte durch das Büro BIOM zwischen April und Juni 2018 (BIOM 2019A). Die Flächenauswahl wurde von Seiten des Auftraggebers durchgeführt. Sie orientierte sich an der Flächenkulisse des Untersuchungsprogramms der

NW US und des FÖV in den Jahren 2013 und 2014, wobei damals positiv beprobte Gewässer bevorzugt in das neue Untersuchungsprogramm übernommen wurden.

Im Gebiet wurden neun Gewässer auf Vorkommen des Kammmolchs zu untersucht (vgl. Tab. 31). Diese Gewässer waren auch Gegenstand von Untersuchungen der NW US im Jahre 2013.

Tab. 31: Untersuchungsgewässer zur Erfassung des Kammmolchs im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

Biotop-ID	Gewässerbezeichnung Kartierung Art-ID	Biototypengruppe Lage	Untersuchungen
LU12010-3045NO0280	Am338_436 –	Kleingewässer, naturnah nördlich des Stichs am Wallgraben	BIOM 2018, NW US 2013
LU12010-3045NO0297	Am338_437 –	Vernässungsfläche, Grünland nordöstlich des Stichs am Wallgraben, an der Bahnlinie	BIOM 2018, NW US 2013
LU12010-3045NO0166	Am338_438 Tritcris003	Vernässungsfläche, Grünland nördlich der Kiebitzlaake	BIOM 2018, NW US 2013
LU12010-3045NO0118	Am338_439 –	Kleingewässer, naturnah südlich des Raminstiches, an der Bahnlinie	BIOM 2018, NW US 2013
LU12010-3045NO0140	Am338_440 –	Kleingewässer, naturnah südlich des Raminstiches, an der Bahnlinie	BIOM 2018, NW US 2013
LU12010-2945SO2621	Am338_441 Tritcris002	Kleingewässer, naturnah am Westufer der Havel, an der Bahnlinie	BIOM 2018, NW US 2013
LU12010-2945SO2582	Am338_442 –	Vernässungsfläche, Grünland westlich des Raminstiches	BIOM 2018, NW US 2013
US15009-2945SO0457	Am338_443 Tritcris001	Kleingewässer, naturnah nördlich des Welsengrabens an der Möwenkolonie	BIOM 2018, NW US 2013
LU12010-2945SO9411	Am338_444 –	Vernässungsfläche, Grünland nordwestlich Stackebrandts Pappelstich, südlich Ziegeleipark	BIOM 2018, NW US 2013

Die Methoden zur Erfassung der Amphibien orientierten sich an den entsprechenden Angaben in LFU 2016b. Im Ergebnis konkreterer Abstimmungen mit dem LfU wurde folgende Logistik zur Erfassung des Kammmolchs angewendet:

- 1. Begehung: Tagbegehung mit Keschern und visueller Kontrolle zum Kennenlernen der Gewässer (April). Danach Festlegung, in welchen Gewässern Reusenfallen ausgebracht werden (können).
- 2. Begehung: Beprobung der ausgewählten Gewässer mit Fallen (Standzeit eine Nacht, maximal 10 Fallen pro Gewässer) sowie Kontrolle aller Gewässer durch nächtliches Ableuchten und gegebenenfalls Einsatz des Keschers zum gezielten Fang einzelner Exemplare (Mai).

- 3. Begehung: Tagbegehung mit Keschern nach Larven und Jungtieren (ab Ende Juni bis Mitte Juli).

Neben der Erfassung der Arten an den ausgewählten Gewässern wurde auch eine Recherche von Altfunden durchgeführt. Für den Kammmolch gibt es für Am338_441 (Tritcris002) den Nachweis eines adulten Individuums durch die NW US aus dem Jahre 2013.

Die Bewertung der Habitate erfolgte entsprechend den artenspezifischen Datenbögen des LFU (2016), wobei jedes der drei Hauptkriterien Populationsstruktur, Habitatqualität sowie Beeinträchtigung zunächst für jedes Untersuchungsgewässer bewertet wurde. Vorkommen in nah beieinanderliegenden Gewässern (Entfernung max. 500 m, nicht durch stark befahrene Straßen zerschnitten) wurden ggf. zu einer Population bzw. Habitatfläche / Bewertungseinheit zusammengefasst und die Bewertungen der Einzelgewässer aggregiert. Ausführliche Informationen zum methodischen Vorgehen sowohl in Bezug auf die Bestandsaufnahme als auch Bewertung sind dem Kartierbericht für die Erfassung von Kammmolch und Rotbauchunke im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche zu entnehmen (BIOM 2019A).

Vorkommen im Gebiet

Die untersuchten Bereiche (vgl. Tab. 31) lassen sich grundsätzlich drei Typen zuordnen. Der erste Typ umfasst flache Senken mit zumeist ausgedehnten Beständen aus Flutrasen, Seggen, Schilf und/oder Rohrkolben. Die Wasserflächen waren häufig mit Vegetation durchsetzt, teils überraschend flach und trockneten im Verlauf der Untersuchung vollständig oder weitgehend aus. Teilweise wurden die Flächen ab Juni zusammen mit dem sie umgebenden Grünland beweidet. Zu diesem Typ lassen sich die Flächen Am338_437, Am338_438 (Tritcris003), Am338_442 und Am338_444 zählen. Am338_437 war schon zu Beginn der Untersuchung ausgetrocknet, Am338_438 (Tritcris003) und Am338_444 fielen im Verlauf der Untersuchung trocken, bei Am338_442 ist davon auszugehen, dass das Gewässer nach Abschluss der Untersuchung trockenfiel.

Für die Kleingewässer Am338_439, Am338_440 und Am338_441 (Tritcris002) als zweitem Typ ist charakteristisch, dass sie eine im Untersuchungszeitraum permanente Wasserführung aufwiesen und innerhalb von Gehölzbereichen liegen.

Die Kleingewässer Am338_436 und Am338_443 (Tritcris001) stellen einen dritten Typ und insofern eine Besonderheit innerhalb des Untersuchungsprogramms dar, als dass es sich hierbei um Gewässerflächen innerhalb von ausgedehnten Verlandungsbereichen (Röhrichte, Riede, z. T. mit Feuchtgebüschen) handelt, deren heutiges Aussehen eventuell durch Nutzungsaufgabe ehemaliger Grünländer sowie Wasserspiegelanhebungen beeinflusst wurde. Die eigentlichen Gewässerflächen waren nur schwer bzw. gar nicht zugänglich.

Die das FFH-Gebiet wesentlich prägenden großen Tonstiche waren nicht Gegenstand der Untersuchungen. Es ist davon auszugehen, dass die Tonstiche aufgrund ihrer längeren Entwicklungszeit einen umfangreichen Fischbestand aufweisen und somit für die untersuchungsrelevanten Arten als Laichgewässer von geringerer Bedeutung sind.

Der Kammmolch konnte in drei der neun zu untersuchenden Gewässern nachgewiesen werden, die aufgrund der Entfernung von > 500 m untereinander als jeweils eigenständige Bewertungseinheiten dargestellt werden (vgl. Karte 3 im Anhang).

Das Gewässer Am338_443 befindet sich innerhalb von ausgedehnten Verlandungs- / Röhrichtarealen nördlich des Welsengrabens im Bereich der Möwenkolonie und stellt die Bewertungseinheit **Tritcris001**

dar. Mit maximal vier beobachteten adulten Individuen beherbergt das Gewässer eine sehr kleine Population. Die meisten Kriterien, die die Habitatqualität beschreiben, können als hervorragend und gut bewertet werden (sehr strukturreiches unbeschattetes Einzelgewässer mit hoher Deckung durch Wasservegetation und günstigem Anteil an Flachwasserzonen sowie nahegelegenen Winterlebensräumen), allerdings beträgt die Entfernung zum nächsten Vorkommen mehr als 2.000 m. Das Gewässer liegt außerhalb monotoner landwirtschaftlicher Flächen und unterliegt keinen erkennbaren Schadstoffeinträgen. Der Fischbestand ist gering. Innerhalb des potenziellen Jahreslebensraumes verläuft jedoch eine stärker genutzte Straße, die die kleinen Siedlungen nördlich des Welsengrabens erschließt.

Das Gewässer Am338_441 ist permanent wasserführend, liegt innerhalb eines Erlen-Eschenwaldes am Westufer der Havel unmittelbar nördlich der Bahnlinie und bildet die Bewertungseinheit **Tritcris002**. Es ist das einzige untersuchte Gewässer, in dem die Art schon 2013 von der Naturwacht festgestellt wurde. Mit im Jahr 2018 zehn beobachteten adulten Exemplaren siedelt hier das größte nachgewiesene Vorkommen der Art im Gebiet, es handelt sich dennoch um eine vergleichsweise kleine Population. Das Gewässer ist sehr strukturreich, unbeschattet und weist eine sehr gute Deckung der Wasservegetation auf. Es ist unmittelbar von geeigneten Winterlebensräumen umgeben und das nächste Vorkommen ist ca. 800 m entfernt. Allerdings verfügt das Gewässer nur über einen geringen Anteil an Flachwasserzonen. Das Gewässer befindet sich außerhalb strukturarmer landwirtschaftlicher Flächen und unterliegt keinen erkennbaren Schadstoffeinträgen. Der Fischbestand ist gering. Im Bereich des potenziellen Jahreslebensraumes verläuft nur ein Weg, der wahrscheinlich nur sehr selten von Autos befahren wird.

Das Gewässer Am338_438 ist eine flache Senke mit ausgedehnten Beständen aus Seggen und Schilf nördlich der Kiebitzlaake bzw. nordöstlich von Karlshof und stellt die Bewertungseinheit **Tritcris003** dar. Das Gewässer fiel im Verlauf des Untersuchungsprogramms trocken. Nur ein beobachtetes Individuum repräsentiert eine sehr kleine Population. Das Gewässer ist unbeschattet, weist eine sehr gute Deckung durch Wasservegetation auf und verfügt über einen großen Anteil an Flachwasserzonen. Es ist unmittelbar von geeigneten Winterlebensräumen umgeben und das nächste Kammolch-Vorkommen befindet sich in ca. 800 m Entfernung. Das strukturarme Gewässer ist nur zum Teil von monotonen landwirtschaftlichen Flächen beeinflusst, unterliegt jedoch direkt erkennbaren Schadstoffeinträgen aus der Weidenutzung der unmittelbar angrenzenden Fläche. Der Fischbestand ist gering. Im Bereich des potenziellen Jahreslebensraumes verläuft eine mit einem Weg gebündelte Bahnlinie, beide Verkehrswege sind jedoch nur gering frequentiert.

Aufgrund der schwierigeren Erfassbarkeit der Art ist es wahrscheinlich, dass im FFH-Gebiet weitere, bisher nicht entdeckte Vorkommen des Kammolches vorhanden sind.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Aus der folgenden Übersicht geht hervor, dass die Habitate des Kammolches im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche nur einen ungünstigen Erhaltungsgrad (EHG C) aufweisen.

Tab. 32: Erhaltungsgrad des Kammmolches im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonsliche 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-schlecht	3	0,6	0,04
Summe	3	0,6	0,04

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Zustand der Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 33: Erhaltungsgrad des Kammmolches im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonsliche auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID Tritcris...		
	001	002	003
Zustand der Population	C	C	C
Maximale Aktivitätsdichte je Fallennacht über alle beprobten Gewässer des Vorkommens	C	C	C
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	C	C	C
Habitatqualität	C	C	C
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer	B	B	B
Anteil der Flachwasserzonen bzw. Anteil der flachen Gewässer am Komplex	B	C	A
Deckung submerser und emerser Vegetation	A	A	A
Beschattung des Gewässers	A	A	A
Strukturierung des direkt an das Gewässer angrenzenden Landlebensraumes	A	A	C
Entfernung des potenziellen Winterlebensraumes vom Gewässer	A	A	A
Entfernung zum nächsten Vorkommen	C	B	B
Beeinträchtigung	C	B	C
Schadstoffeinträge	A	A	C
Fischbestand und fischereiliche Nutzung	B	B	B
Fahrwege im Gewässerumfeld (500 m)	C	B	B
Isolation durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung	A	A	B
Gesamtbewertung	C	C	C
Habitatgröße in ha	0,5	0,1	0,05

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Von den neun Untersuchungsgewässern war trotz des vergleichsweise feuchten Frühjahrs 2018 zu Beginn der Untersuchung bereits ein Gewässer ausgetrocknet (Am338_437), zwei weitere folgten im Verlauf der Kontrollen (Am338_438 (Tritcris003), Am338_444), ein weiteres Gewässer fiel wahrscheinlich unmittelbar nach Abschluss der Untersuchung trocken (Am338_442). Eine temporäre Wasserführung ist für den Kammmolch kein grundsätzliches Problem, sofern der Reproduktionszyklus abgeschlossen werden kann. Jedoch wurde während des 2018 durchgeführten Untersuchungsprogramms im Naturpark im FFH-Gebiet

„Zehdenicker-Mildenberger Tonsliche“ einer der höchsten Anteile an trockengefallenen bzw. trockenfallenden Untersuchungsgewässern festgestellt, was als ein Hinweis auf eine ungünstige Situation der Wasserversorgung der Kleingewässer im Gebiet gewertet werden kann.

In drei Fällen (Am338_438 (Tritcris003), Am338_441 (Tritcris002) und Am338_443 (Tritcris001)) wurde ein geringer Fischbestand in den Gewässern festgestellt. Da alle drei Gewässer aber vom Kammmolch besiedelt waren (zwei darüber hinaus von der Rotbauchunke), ist nicht erkennbar, dass der geringe Fischbestand wesentliche Beeinträchtigungen darstellt.

Die Vernässungsflächen Am338_438 (Tritcris003) sowie Am338_444 trockneten im Verlauf der Untersuchung aus und wurden schon vorher in die Nutzung der angrenzenden Weidefläche einbezogen. Das ist als Beeinträchtigung zu werten, da das mit der Beweidung verbundene Zertreten des Gewässerbodens sowie die Konzentration der Tiere in der Fläche zur Eutrophierung der Gewässer beitragen.

Insbesondere die Flächen Am338_439, Am338_440 und Am338_441 (Tritcris002) unterliegen einer zunehmenden Verschattung durch den dichten Gehölzaufwuchs im Umfeld, welcher sich in Jahren mit niedrigen Wasserständen weiter in die Flächen ausbreitet.

Der Kammmolch ist durch stärker befahrene Straßen innerhalb seines Jahreslebensraumes prinzipiell gefährdet. Aufgrund der Topographie des FFH-Gebietes mit seinen zahlreichen Tonslichen und den vergleichsweise kleinen Restflächen zwischen den Stichen, innerhalb derer Verkehrswege verlaufen, ist dieser Gefährdungsfaktor im Gebiet etwas stärker ausgeprägt als in anderen Bereichen des Naturparks. Für vier Gewässer (Am338_436, Am338_440, Am338_442, Am338_443 (Tritcris001) u. Am338_444) stellen die in der Nähe verlaufenden Verkehrswege eine starke Beeinträchtigung dar. Auch zwei Totfunde des Kammmolchs südöstlich des Gewässers Am338_443 (Tritcris001) in der Datensammlung des LfU können als Hinweis auf eine möglicherweise stärkere Gefährdung durch den Straßenverkehr gewertet werden. Derzeit liegen jedoch keine ausreichenden Informationen vor, um konkrete Gefährdungsbereiche benennen zu können.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

In der weitgehend ebenen Landschaft des FFH-Gebietes kann es in vielen Bereichen zur Ausbildung temporärer Vernässungsflächen kommen, wie sie die untersuchten Gewässer Am338_437, Am338_438 (Tritcris003), Am338_442 und Am338_444 darstellen. Darüber hinaus bieten die Grabensysteme in den Grünlandniederungen sowie die kleineren Gewässer und Feuchtgebiete im Umfeld der großen Tonsliche ein gewisses Entwicklungspotenzial für den Kammmolch. Eine Quantifizierung des potenziellen Laichplatzangebotes im FFH-Gebiet ist aufgrund der schwankenden Wasserversorgung jedoch nur sehr schwer möglich.

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Das Land Brandenburg befindet sich auf europäischer Ebene im Kernareal der Verbreitung des Kammmolches und weist innerhalb von Deutschland einen Arealanteil von 10 bis 30 % auf, so dass es für diese Art eine hohe Verantwortlichkeit besitzt und ein erhöhter Handlungsbedarf besteht. Die Habitate befinden sich landesweit in einem ungünstigen bis unzureichenden Erhaltungszustand (LFU 2016A).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der Kammmolch weist gegenwärtig im FFH-Gebiet einen ungünstigen EHG auf. Für eine Verbesserung des EHG sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich (vgl. Kap. 2.3.3).

1.6.3.4 Rotbauchunke – *Bombina bombina*

Kurzcharakteristik

Rotbauchunken bevorzugen als Laichhabitate und Sommerlebensraum stehende, sich schnell erwärmende Gewässer mit dichtem sub- und emersen Makrophytenbestand. Dazu gehören natürliche Kleingewässer (Sölle, Weiher, z.T. auch temporäre Gewässer) und Kleinseen sowie überschwemmtes Grünland. Auch Teiche und Abgrabungsgewässer werden als Laichgewässer genutzt. Bevorzugte Rufplätze liegen in flach überstauten, mit krautiger Vegetation durchsetzten Bereichen. Uferzonen mit dichten hochwüchsigen Röhrichten werden dagegen gemieden. Die Laichgewässer liegen zumeist in der offenen Agrarlandschaft und können in den Sommermonaten vollständig austrocknen. Nach der Laichzeit hält sich die Art für die restliche Zeit der Vegetationsperiode im bzw. im Umfeld des Laichgewässers auf. Als Winterquartiere dienen u.a. Nagerbauten, Erdspalten und geräumige Hohlräume im Erdreich, die in unmittelbarer Nähe, selten weiter als 500 m vom Laichgewässer entfernt liegen.

Erfassungsmethodik

Die Erfassung der Amphibien im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche erfolgte durch das Büro BIOM zwischen April und Juni 2018 (BIOM 2019A). Die Flächenauswahl wurde von Seiten des Auftraggebers durchgeführt. Sie orientierte sich an der Flächenkulisse des Untersuchungsprogramms der NW US und des FÖV in den Jahren 2013 und 2014, wobei damals positiv beprobte Gewässer bevorzugt in das neue Untersuchungsprogramm übernommen wurden.

Im Gebiet waren die neun Gewässer auf Vorkommen der Rotbauchunke erfasst, die auch auf Vorkommen des Kammmolchs untersucht wurden (vgl. Tab. 34).

Tab. 34: Untersuchungsgewässer zur Erfassung der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

Biotop-ID	Gewässerbezeichnung Kartierung Art-ID	Biototypengruppe Lage	Untersuchungen
LU12010-3045NO0280	Am338_436 –	Kleingewässer, naturnah nördlich des Stichts am Wallgraben	BIOM 2018, NW US 2013
LU12010-3045NO0297	Am338_437 –	Vernässungsfläche, Grünland Nordöstlich des Stichts am Wallgraben, an der Bahnlinie	BIOM 2018, NW US 2013
LU12010-3045NO0166	Am338_438 –	Vernässungsfläche, Grünland nördlich der Kiebitzlaake	BIOM 2018, NW US 2013

Biotop-ID	Gewässerbezeichnung Kartierung Art-ID	Biotoptypengruppe Lage	Untersuchungen
LU12010-3045NO0118	Am338_439 –	Kleingewässer, naturnah südlich des Raminstiches, an der Bahnlinie	BIOM 2018, NW US 2013
LU12010-3045NO0140	Am338_440 –	Kleingewässer, naturnah südlich des Raminstiches, an der Bahnlinie	BIOM 2018, NW US 2013
LU12010-2945SO2621	Am338_441 Bombbomb004	Kleingewässer, naturnah am Westufer der Havel, an der Bahnlinie	BIOM 2018, NW US 2013
LU12010-2945SO2582	Am338_442 Bombbomb003	Vernässungsfläche, Grünland westlich des Raminstiches	BIOM 2018, NW US 2013
US15009-2945SO0457	Am338_443 Bombbomb002	Kleingewässer, naturnah nördlich des Welsengrabens an der Möwenkolonie	BIOM 2018, NW US 2013
LU12010-2945SO9411	Am338_444 –	Vernässungsfläche, Grünland nordwestlich Stackebrandts Pappelstich, südlich Ziegeleipark	BIOM 2018, NW US 2013

Für weitere fünf Gewässer, die weder 2018 noch 2013 untersucht wurden, liegen im Datenbestand des LfU Nachweise rufender Rotbauchunken vor. Die Altfunde aus diesen Gewässern wurden für die Abgrenzung von Bewertungseinheiten verwendet:

Tab. 35: Zusätzlich für die Abgrenzung von Bewertungseinheiten der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche berücksichtigte Gewässer

Biotop-ID	Gewässerbezeichnung Kartierung Art-ID	Lage	Untersuchungen
LU12010-2945SO0635	N338_001 Bombbomb001	zwischen Artelt-Stich und Rote-Burg-Stich	LfU 2005, 2006, 2007
US15009-2945SO0444	N338_002 Bombbomb002	nördlich des Welsengrabens westlich der Möwenkolonie	LfU 1994, 2006
US15009-2945SO0438	N338_004 Bombbomb002	zwischen Döbertstich und Radkestich	LfU 2007
US15009-2945SO0480	N338_005 Bombbomb002	am Westufer der Havel, östlich des Radkestiches	LfU 2006
LU12010-2945SO0609 LU12010-2945SO0641	N338_006 Bombbomb001	zwischen Rote-Burg-Stich und Gerlestich	LfU 2007

Die Methoden zur Erfassung der Amphibien orientierten sich an den entsprechenden Angaben in LfU 2016B. Im Ergebnis konkreter Abstimmungen mit dem LfU wurde folgendes Vorgehen zur Erfassung der Rotbauchunke angewendet:

- 1. Begehung: Tagbegehung mit Ruferfassung Mitte April bis Mitte Mai.
- 2. Begehung: Tagbegehung mit Ruferfassung Mitte Mai bis Mitte Juni.

- 3. Begehung: Tagbegehung mit Keschern nach Larven und Jungtieren (ab Ende Juni bis Mitte Juli).

Neben der Erfassung der Arten an ausgewählten Gewässern wurde auch eine Recherche von Altfunden durchgeführt. In diesem Zusammenhang wurden mit Bezug auf den gesamten Naturpark (innerhalb und außerhalb der FFH-Gebiete) folgende Datenbestände in die Auswertung einbezogen:

- Datensammlung des LfU (LfU 2018d)
- Naturwacht Uckermärkische Seen (NW US 2015)

Die Bewertung der Habitate erfolgte entsprechend den artenspezifischen Datenbögen des LfU (2016B), wobei jedes der drei Hauptkriterien Populationsstruktur, Habitatqualität sowie Beeinträchtigung zunächst für jedes Untersuchungsgewässer bewertet wurde. Vorkommen in nah beieinanderliegenden Gewässern (Entfernung max. 500 m, nicht durch stark befahrene Straßen zerschnitten) wurden ggf. zu einer Population / Bewertungseinheit zusammengefasst und die Einzelbewertungen aggregiert. Für Gewässer außerhalb der Untersuchungsflächenkulisse 2018, die aufgrund von Altfunden in die Bewertung einbezogen wurden, lagen nicht alle bewertungsrelevanten Angaben vor. Als Mindestangaben standen Gewässergröße, Populationsgröße der Art sowie der Abstand zum nächsten bekannten Vorkommen zur Verfügung. Teilweise waren aufgrund dieser Kriterien Bewertungen möglich. Ausführliche Informationen zum methodischen Vorgehen sowohl in Bezug auf die Bestandsaufnahme als auch Bewertung sind dem Kartierbericht für die Erfassung von Kammmolch und Rotbauchunke im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche zu entnehmen (BIOM 2019A).

Vorkommen im Gebiet

Die untersuchten Bereiche (vgl. Tab. 34) lassen sich grundsätzlich drei Typen zuordnen, die in dem entsprechenden Unterkapitel beim Kammmolch beschrieben sind (vgl. Kap. 1.6.3.3).

Zu dem ersten Typ lässt sich das Gewässer Am338_442 (Bombbomb003) zählen, das nach Abschluss der Untersuchung trockenfiel.

Zu dem zweiten Typ, der eine im Untersuchungszeitraum permanente Wasserführung aufwies und innerhalb von Gehölzbereichen liegt, gehört Am338_441 (Bombbomb004).

Der dritte Typ befindet sich innerhalb von ausgedehnten Verlandungsbereichen (Röhrichte, Riede, z. T. mit Feuchtgebüschchen) und wird von Am338_443 (Bombbomb002) repräsentiert.

Die das FFH-Gebiet wesentlich prägenden großen Tonstiche waren nicht Gegenstand der Untersuchungen. Es ist davon auszugehen, dass die Tonstiche aufgrund ihrer längeren Entwicklungszeit einen umfangreichen Fischbestand aufweisen und somit für die untersuchungsrelevanten Arten als Laichgewässer von geringerer Bedeutung sind.

Die Rotbauchunke wurde im Rahmen der Untersuchung 2018 in drei der neun untersuchten Gewässer nachgewiesen, die drei verschiedenen Bewertungseinheiten zugeordnet wurden. Darüber hinaus wurden Altfunde aus fünf weder 2018 noch 2013 untersuchten Gewässern in die Bewertung einbezogen, sodass im Ergebnis für die Art acht Gewässer bzw. Feuchtgebiete mit (Alt-)Nachweisen in vier Bewertungseinheiten zu verzeichnen sind (vgl. Karte 3 im Anhang).

Das Gewässer N338_001 und das Feuchtgebiet N338_006 befinden sich nördlich bzw. östlich des Rote-Burg-Stiches und bilden zusammen die Bewertungseinheit **Bombbomb001**, die aufgrund von Altfunden ausgewiesen wurde. Mit maximal 15 verhörten Rufem beherrscht die Bewertungseinheit eine kleine

Population. Zur Bewertung der Habitatqualität liegen nur Angaben zu Größe und Anzahl der Gewässer (zwei Kleingewässer < 0,5 ha) und zur Entfernung zum nächsten Vorkommen vor (< 2.000 m). Beide Kriterien sind als ungünstig zu bewerten. Zu möglichen Beeinträchtigungen liegen keine Angaben vor.

Das Gewässer Am338_443 befindet sich innerhalb von ausgedehnten Verlandungs- / Röhrichtarealen nördlich des Welsengrabens im Bereich der Möwenkolonie. Zusammen mit dem Soll N338_002 westlich der Möwenkolonie, dem Feuchtgebiet N338_004 zwischen Döbertstich und Radkestich und dem Tonschich N338_005 östlich des Radkestiches bildet es die Bewertungseinheit **Bombbomb002**, die aufgrund aktueller Nachweise und von Altfinden abgegrenzt wurde. Die Population der Bewertungseinheit ist mit 15 rufenden Männchen klein, eine Reproduktion konnte nicht nachgewiesen werden. Die meisten Kriterien, die die Habitatqualität beschreiben, können als hervorragend und gut bewertet werden (Komplex aus mehreren unbeschatteten Kleingewässern mit ausgeprägter Wasservegetation und hohem Anteil an Flachwasserzonen sowie sehr gut ausgeprägtem Landlebensraum im direkten Umfeld), allerdings beträgt die Entfernung zum nächsten Vorkommen mehr als 1.000 m. Der Fischbestand ist gering. Es sind keine Schad- oder Nährstoffeinträge erkennbar, der Landlebensraum unterliegt keiner landwirtschaftlichen Bearbeitung und die Gewässer sind nicht durch monotone, landwirtschaftliche Flächen isoliert. Innerhalb des potenziellen Jahreslebensraumes verläuft jedoch eine stärker genutzte Straße, die die kleinen Siedlungen nördlich des Welsengrabens erschließt.

Das Gewässer Am338_442 ist eine flache Senke mit ausgedehntem Schilfbestand westlich des Raminstiches, die im zweiten Halbjahr 2018 vermutlich trockenfiel und die Bewertungseinheit **Bombbomb003** darstellt. Die Population ist mit vier rufenden Männchen sehr klein ausgebildet, es konnte jedoch eine Reproduktion nachgewiesen werden. Die meisten Kriterien, die die Habitatqualität beschreiben, können als hervorragend und gut bewertet werden (Gewässer unbeschattet mit ausgeprägter Wasservegetation und günstigem Anteil an Flachwasserzonen sowie gut ausgeprägtem Landlebensraum im direkten Umfeld und einer Entfernung zum nächsten Vorkommen < 1.000 m), allerdings handelt es sich um ein einzelnes Kleingewässer (< 0,5 ha). Es existiert kein Fischbestand. Es sind keine Schad- oder Nährstoffeinträge erkennbar, der Landlebensraum unterliegt keiner landwirtschaftlichen Bearbeitung und die Gewässer sind nicht durch monotone, landwirtschaftliche Flächen isoliert. Innerhalb des potenziellen Jahreslebensraumes verläuft eine allenfalls mäßig frequentierte Straße, die eine kleine Siedlung westlich des Raminstiches erschließt.

Das Gewässer Am338_441 ist permanent wasserführend, liegt innerhalb eines Erlen-Eschenwaldes am Westufer der Havel unmittelbar nördlich der Bahnlinie und bildet die Bewertungseinheit **Bombbomb004**. Die Population ist mit drei rufenden Männchen als sehr klein zu bezeichnen, es konnte jedoch eine Reproduktion nachgewiesen werden. Die meisten Kriterien, die die Habitatqualität beschreiben, können als hervorragend und gut bewertet werden (Gewässer unbeschattet mit ausgeprägter Wasservegetation sowie gut ausgeprägtem Landlebensraum im direkten Umfeld und einer Entfernung zum nächsten Vorkommen < 1.000 m), allerdings handelt es sich um ein einzelnes Kleingewässer (< 0,5 ha) mit einem geringen Anteil an Flachwasserzonen. Der Fischbestand ist gering. Es sind keine Schad- oder Nährstoffeinträge erkennbar, der Landlebensraum unterliegt keiner landwirtschaftlichen Bearbeitung und die Gewässer sind nicht durch monotone, landwirtschaftliche Flächen isoliert. Im Bereich des potenziellen Jahreslebensraumes verläuft ein Weg, der wahrscheinlich nur sehr selten von Autos befahren wird.

Alle neun Untersuchungsgewässer des Jahres 2018 waren auch 2013 Gegenstand der Untersuchung durch die Naturwacht. Vier Gewässer blieben bei beiden Untersuchungen ohne Nachweis. Während die

Rotbauchunke 2013 noch in fünf Gewässer vorkam, trat die Art 2018 nur noch in drei Gewässern auf. Der Bestand an rufenden Männchen verringerte sich von 24 Exemplaren im Jahr 2013 auf 16 im Jahr 2018.

Unter Einbeziehung der Altfunde zeichnen sich mit den vier o.g. Bewertungseinheiten drei Vorkommensbereiche im nördlichen und mittleren Bereich des FFH-Gebietes ab. Da jedoch entsprechende potentielle Laichgewässer über weite Teile des FFH-Gebietes verstreut sind, muss von einer großräumigeren Verbreitung der Art im Gebiet ausgegangen werden. Auffällig ist allerdings, dass vier der fünf südlichsten Untersuchungsflächen sowohl 2018 als auch 2013 ohne Nachweis blieben und sich somit ein Fehlen der Art in diesem Bereich abzeichnet.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Aus der folgenden Übersicht geht hervor, dass die Habitate der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche insgesamt nur einen ungünstigen Erhaltungsgrad (EHG C) aufweisen.

Tab. 36: Erhaltungsgrad der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche 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-schlecht	4	2,3	0,2
Summe	4	2,3	0,2

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Populationsgröße, Habitatstruktur und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 37: Erhaltungsgrad der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID Bombbomb...			
	001	002	003	004
Zustand der Population	C	C	C	C
Populationsgröße	C	C	C	C
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	-	C	A	A
Habitatqualität	C	C	C	C
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer	C	B	C	C
Ausdehnung der Flachwasserzonen bzw. Anteil % der flachen Gewässer am Komplex	-	B	A	C
Submerse und emerse Vegetation	-	A	A	A
Beschattung	-	A	A	A
Ausprägung des Landlebensraumes im direkten Umfeld (100-m-Radius) der Gewässer	-	A	B	A
Entfernung zum nächsten Vorkommen	C	C	B	B
Beeinträchtigung	-	C	B	B
Fischbestand und fischereiliche Nutzung	-	B	A	B
Offensichtlicher Schad- oder Nährstoffeintrag (Dünger, Biozide)	-	A	A	A

Bewertungskriterien	Habitat-ID Bombbomb...			
	001	002	003	004
Gefährdung durch den Einsatz schwerer Maschinen im Landhabitat	-	A	A	A
Fahrwege im Jahreslebensraum bzw. an diesen angrenzend (100 m Umkreis)	-	C	B	B
Isolation durch monotone landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung im Umfeld	-	A	A	A
Gesamtbewertung	C	C	C	C
Habitatgröße in ha	0,9	1,1	0,2	0,1

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Ausführliche Beschreibungen von Gefährdungen und Beeinträchtigungen der Untersuchungsgewässer von Kammolch und Rotbauchunke finden sich in Kap. 1.6.3.3. Das Gewässer (Am338_442 (Bombbomb003)) fiel wahrscheinlich unmittelbar nach Abschluss der Untersuchung trocken. Eine temporäre Wasserführung ist für die Rotbauchunke kein grundsätzliches Problem.

In den Gewässern Am338_441 (Bombbomb004) und Am338_443 (Bombbomb002) wurde ein geringer Fischbestand in den Gewässern festgestellt. Da zwei der Gewässer aber von der Rotbauchunke besiedelt waren (alle drei darüber hinaus vom Kammolch), ist nicht erkennbar, dass der geringe Fischbestand wesentlichen Einfluss auf die Besiedlung bzw. Nichtbesiedlung der Gewässer hatte.

Insbesondere das Gewässer Am338_441 (Bombbomb004) unterliegt einer zunehmenden Verschattung durch den dichten Gehölzaufwuchs im Umfeld, welcher sich in Jahren mit niedrigen Wasserständen weiter in die Flächen ausbreitet.

Stärker befahrene Straßen innerhalb oder am Rande des Jahreslebensraumes stellen für die Rotbauchunke eine prinzipielle Gefährdung dar. An einem Gewässer (Am338_443 (Bombbomb002)) stellt der in der Nähe verlaufende Verkehrsweg eine starke Beeinträchtigung für die Rotbauchunke dar.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Aussagen zum gebietsspezifischen Entwicklungspotenzial gelten für Kammolch und Rotbauchunke gleichermaßen und sind in Kap. 1.6.3.3 dargelegt.

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

In Deutschlands entfallen ca. 37 % des Verbreitungsgebietes innerhalb der kontinentalen Region und 7 % der Population der Rotbauchunke auf Brandenburg. Damit trägt das Bundesland Brandenburg eine besondere Verantwortung für den Fortbestand der Art in Deutschland und es besteht ein erhöhter Handlungsbedarf (LFU 2016A). Das FFH-Gebiet stellt einen Schwerpunkttraum für die Maßnahmenumsetzung dar, in dem die Umsetzung von Maßnahmen aufgrund der qualitativen und quantitativen Ausprägung der Arthabitate in besonderer Weise zur Sicherung ihres Vorkommens beiträgt (LFU 2017B).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Die Rotbauchunke hat gegenwärtig im FFH-Gebiet einen ungünstigen EHG. Für eine Verbesserung des EHG sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich (vgl. Kap. 2.3.4).

1.6.3.5 Bitterling – *Rhodeus sericeus amarus*

Kurzcharakteristik

Der Bitterling kommt in pflanzenreichen Uferzonen langsam fließender Ströme und Altarme sowie von Seen und Kleingewässern vor. Er lebt in Symbiose mit Großmuscheln der Gattungen *Anodonta* und *Unio*, die ein feinsandiges Grundsubstrat ohne oder mit nur dünner oberflächlicher anaerober Schlammauflage benötigen. Das Vorkommen der Großmuscheln ist für seine Reproduktion essentiell. Für diese wird der Laich in den Kiemenraum der Muschel gelegt und auch die Larven bleiben noch drei bis vier Wochen im Schutz der Muschel, die vom männlichen Bitterling bewacht wird. Im Gegenzug heften sich die Larven der Muscheln zu Schutz- und Verbreitungszwecken an den Bitterling an. Gefährdungen für den Bitterling stellen neben intensiver Gewässerunterhaltung und Verschmutzung auch der unsachgemäße Besatz mit räuberischen Fischarten, v.a. des Aales dar (LUA 2002).

Erfassungsmethodik

Die Erfassung und Bewertung der Habitate des Bitterlings erfolgte 2018 durch die Gewässerbiologische Station Kratzburg (GBST 2018c) entsprechend den brandenburgischen Vorgaben zur Erfassung, Bewertung und Planungshinweise der für Brandenburg relevanten Anhang II- und Anhang IV-Arten, geschützter und stark gefährdeter Arten sowie ihrer Habitate im Rahmen der Managementplanung (LFU 2016B).

Grundlage der vorläufigen Abgrenzung der Habitatflächen war zunächst die vom Auftraggeber übergebene Liste der Untersuchungspunkte. Für die folgenden drei schließlich untersuchten Habitatflächen erfolgte die Abgrenzung aufgrund einer Kartierung vor Ort.

- Welsengraben zwischen Ribbeck und Havel (Rhodamar007)
- Havel zwischen Bahnlinie und Zehdenick (Rhodamar020)
- Ramisch-Klienitz (Rhodamar023)

Darüber hinaus wurden zusätzlich die folgenden 22 potenziellen Habitatflächen abgegrenzt, deren Ausweisung lediglich auf einer gutachterlichen Einschätzung der Habitatansprüche des Bitterlings beruhen.

- Mögelistich (Rhodamar001)
- Gerlestich (Rhodamar002)
- Maasstich (Rhodamar003)
- Germaniastich (Rhodamar004)
- Hufeisenstich (Rhodamar005)
- Baumgraben, unterhalb Langer Stich (Rhodamar006)
- Karbestich (Rhodamar008)
- Langer Stich (Rhodamar009)
- Dreiecksstich (Rhodamar010)
- Birkenstich (Rhodamar011)
- I. u. II. Granseer Stich (Rhodamar012)
- Baumgraben, zw. I. u. II. Granseer Stich und Birkenstich (Rhodamar013)
- III. Granseer Stich (Rhodamar014)
- Alter Bösenhagener Stich (Rhodamar015)

- Zimmermannstich (Rhodamar016)
- Stich östl. Zimmermannstich (Rhodamar017)
- Raminstich (Rhodamar018)
- Kinderstich (Rhodamar019)
- Stich östl. Kinderstich (Rhodamar021)
- Stich südl. Kinderstich (Rhodamar022)
- Stich am Wallgraben (Rhodamar024)
- Wallgraben (Rhodamar025)

Für die Befischung des Bitterlings wurden innerhalb der o.g. drei zu untersuchenden Habitatflächen die folgenden Probepunkte ausgewählt:

- Abschnitt des Welsingrabens nördlich Amt Mildeberg
- Abschnitt der Havel westlich des Prerauer Stichts (südlich der Bahnlinie)
- Abschnitt der Ramisch Klienitz

An den Probepunkten wurden nach dem genannten Verfahren Befischungen mit einem Gleichstrom-Elektrofischfanggerät durchgeführt. Die Untersuchungen wurden vom Boot aus als Uferbefischung durchgeführt. Alle während der Befischung gefangenen Individuen wurden zurückbehalten und nach anschließender Vermessung und Fotodokumentation zurückgesetzt. Anschließend wurden die Habitat- und Beeinträchtigungsdaten in die Protokolle aufgenommen.

Neben der Kartierung erfolgte eine Recherche und Auswertung vorhandener Daten. Aus diesen Daten wird ersichtlich, dass für den Bitterling keine Nachweise für das FFH-Gebiet vorliegen.

Vorkommen im Gebiet

Der Bitterling wurde in der Havel zwischen Bahnlinie und Zehdenick nachgewiesen (Rhodamar020). Die Havel wurde in diesem Bereich dementsprechend als besiedelte Habitatfläche abgegrenzt und bewertet.

Die untersuchten Habitatflächen ohne Nachweis und die potenziellen Habitatflächen wurden demgegenüber als Entwicklungsflächen deklariert.

Der o.g. Havelabschnitt hat eine Länge von ca. 1,5 km und eine Fläche von etwa 9,4 ha. Im Rahmen der Untersuchungen mittels Elektrofischfang konnte hier ein Individuum des Bitterlings nachgewiesen werden, was einer sehr geringen Bestandsgröße entspricht bzw. einen ungünstigen Zustand der Population repräsentiert.

Die ökologische Durchgängigkeit der Habitatfläche ist in diesem Bereich gegeben. Unterhalb der Habitatfläche befindet sich allerdings außerhalb des FFH-Gebietes die nicht durchgängige Schleuse Zehdenick. Etwa 15 km oberhalb liegt die Schleuse Schorfheide. Damit kann der Lebensraumverbund als ausreichend erachtet werden. Im untersuchten Bereich wurde eine emerse und submerse Wasserpflanzendeckung von etwa 20 % festgestellt, die von Schilf, Seggen und Igelkolben geprägt wurde und für den Bitterling als günstig einzustufen ist. Durch den Ausbauzustand der Havel finden sich an den Ufern kaum Flachwasserbereiche. Die Ufer fallen relativ steil ab, so dass auch im nahen Uferbereich bereits Wassertiefen von 0,7-1,4 m vorherrschen. Darüber hinaus sind die Ufer vielerorts mit Steinpackungen ausgestattet. Hinzu kommt ein starker Wellenschlag durch die Schifffahrt. Das alles trägt dazu bei, dass sich im hier betrachteten Bereich der Havel nur eine geringe bis mittlere Wasserpflanzendeckung ausbilden kann. Die Sedimentbeschaffenheit ist für den Bitterling sehr gut geeignet. An der untersuchten Probestelle

wurde vorrangig mineralisches Feinsediment gefunden. Der Anteil organischen Feinsediments sowie die Mächtigkeit des Sediments wurden mit < 10 cm eingeschätzt. Es handelte sich überwiegend um aerobes Sediment.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Aus der folgenden Übersicht geht hervor, dass das Habitat des Bitterlings im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche nur einen ungünstigen Erhaltungsgrad (EHG C) aufweist.

Tab. 38: Erhaltungsgrad des Bitterlings im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche 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-schlecht	1	9,4	0,7
Summe	1	9,4	0,7

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Zustand der Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 39: Erhaltungsgrad des Bitterlings im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Rhodamar020
Zustand der Population	C
Bestandsgröße/Abundanz: in spezifischen Habitaten	C
Bestandsgröße/Abundanz: Streckenbefischungen	-
Altersstruktur/Reproduktion	C
Habitatqualität	B
Isolationsgrad/ Fragmentierung	B
Großmuschelbestand in geeigneten Bereichen	-
Wasserpflanzendeckung – submers und emers	B
Sedimentbeschaffenheit (Anteil der Probestellen mit aeroben Sedimentauflagen)	A
Beeinträchtigung	C
Gewässerbauliche Veränderungen (insbes. Querverbauungen) und/oder Abtrennung der Aue	C
Gewässerunterhaltung (v. a. an der Gewässersohle, Grundräumungen, Entkrautungen)	B
Anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge	C
Weitere Beeinträchtigungen für <i>Rhodeus amarus</i>	A
Gesamtbewertung	C
Habitatgröße in ha	9,4

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Die Havel stellt aufgrund der Nutzung als Bundeswasserstraße und des damit verbundenen Ausbaus (Uferbefestigungen) ein erheblich verändertes Gewässer nach Wasserrahmenrichtlinie mit Defiziten hinsichtlich der Gewässerstruktur und mit beeinträchtigter Durchgängigkeit (Schleuse Zehdenick und Schleuse Schorfheide) dar. In dem betrachteten Havel-Abschnitt wird keine Gewässerunterhaltung in Form von Sohlkräutungen oder Grundräumungen durchgeführt. Es erfolgt jedoch eine Unterhaltung als Bundeswasserstraße, die die Ufersicherung, die Beseitigung von Totholz und möglicherweise auch die periodische Baggerung der Fahrrinne beinhaltet. Die Maßnahmen der Gewässerunterhaltung haben jedoch keine unmittelbar negativen Auswirkungen auf den Bitterling.

Nach Wasserrahmenrichtlinie wird der gute chemische Zustand der Havel zwischen Burgwall und Zehdenick nicht eingehalten. Als signifikante Belastungsquellen werden die hohe Nährstoffbelastung durch diffuse Quellen aus intensiver Landwirtschaft, die Wasserentnahme für Wasserkraftnutzung sowie die physischen Veränderungen von Kanal / Bett / Ufer angegeben. Während der Untersuchungen wurde eine starke Trübung des Gewässers festgestellt. Im Gesamtergebnis werden die Auswirkungen der anthropogenen Stoff- und Feinsedimenteinträge auf den Bitterling als erheblich eingeschätzt.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Nach gutachterlicher Einschätzung genügen zahlreiche Gewässer im FFH-Gebiet den Lebensraumanforderungen des Bitterlings. Es wurden potenzielle Habitate und geeignete untersuchte Habitatflächen mit einer Gesamtfläche von ca. 265 ha und damit ein Vielfaches der bewerteten Habitatfläche als Entwicklungsflächen ausgegrenzt. Damit ist ein sehr großes Entwicklungspotenzial für die Art im Gebiet vorhanden.

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Das Land Brandenburg weist innerhalb von Deutschland einen Arealanteil des Bitterlings von 25 % in Bezug auf die kontinentale biogeografische Region auf. Dementsprechend besteht eine besondere Verantwortung Brandenburgs für die Erhaltung der Art und ein erhöhter Handlungsbedarf (LFU 2016A).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der Bitterling weist gegenwärtig im FFH-Gebiet einen ungünstigen EHG auf. Für eine Verbesserung des EHG sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich (vgl. Kap. 2.3.5).

1.6.3.6 Schlammpeitzger – *Misgurnus fossilis*

Kurzcharakteristik

Der Schlammpeitzger ist ein stationärer Bodenfisch. Er kommt in sommerwarmen stehenden oder schwach strömenden eutrophen Gewässern mit lockeren Schlammböden und hohen Detritusanteilen vor. Ausgedehnte Bestände submerser Vegetation und Wurzelgeflechte von Röhrichten dienen ihm als Deckung. Er besiedelt auch künstliche Gewässer wie Meliorationsgräben und Kanäle und kann kurzzeitige Austrocknung des Gewässers oder niedrige Wasserstände bis zu einem Jahr durch bis zu 70 cm tiefes Eingraben überstehen, da er die Fähigkeit zu Darm- und Hautatmung besitzt. Eine große Gefahr stellt für ihn daher neben Gewässerverschmutzung und toxischer Belastung vor allem intensive Gewässerunterhaltung und die Zuschüttung kleiner Gewässer dar (LUA 2002).

Erfassungsmethodik

Die Erfassung und Bewertung der Habitate des Schlammpeitzgers erfolgte 2018 durch die Gewässerbiologische Station Kratzeburg (GBST 2018c) entsprechend den brandenburgischen Vorgaben zur Erfassung, Bewertung und Planungshinweise der für Brandenburg relevanten Anhang II- und Anhang IV-Arten, geschützter und stark gefährdeter Arten sowie ihrer Habitate im Rahmen der Managementplanung (LFU 2016B).

Grundlage der vorläufigen Abgrenzung der Habitatflächen war zunächst die vom Auftraggeber übergebene Liste der Untersuchungspunkte. Für die folgenden drei Habitatflächen erfolgte die Abgrenzung aufgrund einer Kartierung vor Ort.

- Welsengraben zwischen Ribbeck und Havel (Misgfoss008)
- Havel zwischen Bahnlinie und Zehdenick (Misgfoss026)
- Ramisch-Klienitz (Misgfoss030)

Darüber hinaus wurden zusätzlich die folgenden 29 potenziellen Habitatflächen auf der Grundlage einer gutachterlichen Einschätzung der Habitatansprüche des Schlammpeitzgers abgegrenzt.

- Piepergraben (Misgfoss001)
- Mögelinstich (Misgfoss002)
- Gerlestich (Misgfoss003)
- Maasstich (Misgfoss004)
- Germaniastich (Misgfoss005)
- Hufeisenstich (Misgfoss006)
- Baumgraben, unterhalb Langer Stich (Misgfoss007)
- Mildenberger Randgraben (Misgfoss009)
- Karbestich (Misgfoss010)
- Langer Stich (Misgfoss011)
- Dreiecksstich (Misgfoss012)
- Birkenstich (Misgfoss013)
- Baumgraben, oberhalb I. u. II. Granseer Stich (Misgfoss014)
- I. u. II. Granseer Stich (Misgfoss015)
- Graben zum Baumgraben (Misgfoss016)
- Baumgraben, zw. I. u. II. Granseer Stich und Birkenstich (Misgfoss017)
- III. Granseer Stich (Misgfoss018)
- Alter Bösenhagener Stich (Misgfoss019)
- Welsengraben, oberhalb Mahnhorst (Misgfoss020)
- Schlehdorngraben (Misgfoss021)
- Zimmermannstich (Misgfoss022)
- Stich östl. Zimmermannstich (Misgfoss023)
- Raminstich (Misgfoss024)
- Kinderstich (Misgfoss025)
- Stich östl. Kinderstich (Misgfoss027)
- Graben zw. Kinderstich und Stich am Wallgraben (Misgfoss028)
- Stich südl. Kinderstich (Misgfoss029)
- Stich am Wallgraben (Misgfoss031)

- Wallgraben (Misgfoss032)

Für die Befischung des Schlammpeitzgers wurden innerhalb der o.g. drei zu untersuchenden Habitatflächen die folgenden Probepunkte ausgewählt:

- Abschnitt des Welsengrabens nördlich Amt Mildeberg
- Abschnitt der Havel westlich des Prerauer Sticks (südlich der Bahnlinie)
- Abschnitt der Ramisch Klienitz

Die Untersuchungen an den Probepunkten erfolgten nach dem beim Bitterling beschriebenen Verfahren (vgl. Kap. 1.6.3.5).

Neben der Kartierung erfolgte eine Recherche und Auswertung vorhandener Daten. Für das FFH-Gebiet liegt ein Nachweis des Schlammpeitzgers im Baumgraben aus dem Jahr 2006 vor (RITTERBUSCH 2018). Dabei handelte es sich um fünf Individuen, welche bei einer Elektrobefischung mit dem Boot vorgefunden wurden. In welchem Rahmen dieser Nachweis erbracht wurde, ist nicht bekannt. Für eine aktuelle Bewertung des Baumgrabens wurde dieser Nachweis nicht berücksichtigt, da weitere Parameter, die für eine Bewertung notwendig sind (z.B. Altersgruppen) nicht vorlagen.

Vorkommen im Gebiet

Der Schlammpeitzger wurde im Welsengraben zwischen Ribbeck und Havel nachgewiesen (Misgfoss008). Der Welsengraben wurde in diesem Bereich dementsprechend als besiedelte Habitatfläche abgegrenzt und bewertet.

Die untersuchten Habitatflächen ohne Nachweis und die potenziellen Habitatflächen wurden demgegenüber als Entwicklungsflächen deklariert.

Die besiedelte Habitatfläche umfasst den Welsengraben von seinem Zusammenfluss mit dem Baumgraben bei Ribbeck bis zu seiner Einmündung in die Havel nahe des Zimmermannstichs auf einer Länge von ca. 5,3 km mit einer Fläche von etwa 3,5 ha.

Im Rahmen der Untersuchungen mittels Elektrobefischung konnten hier sechs Individuen des Schlammpeitzgers nachgewiesen werden, was einer mittleren Bestandsgröße entspricht bzw. einen guten Zustand der Population repräsentiert, zumal auch zwei Altersklassen nachgewiesen wurden.

Trotz des deutlich erkennbaren Ausbaus existieren im Welsengraben zwischen Ribbeck und der Mündung in die Havel keine Querbauwerke. Es ist ein vollständiger Lebensraumverbund mit der Havel gegeben. Der Untergrund des Welsengrabens besteht aus organischem Feinsediment. Die Mächtigkeit der organischen Feinsedimentauflagen beträgt weit über 10 cm. Insofern ist Sedimentbeschaffenheit hervorragend für den Schlammpeitzger geeignet. Die Wasserpflanzendeckung betrug an der Probestelle zum Untersuchungszeitpunkt etwa 35 % und ist damit für den Schlammpeitzger als sehr gut einzuschätzen. Die emeres und submerse Vegetation ist durch Schilf Igelkolben und Hornblatt-Arten gekennzeichnet.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Aus der folgenden Übersicht geht hervor, dass das Habitat des Schlammpeitzgers im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) aufweist.

Tab. 40: Erhaltungsgrad des Schlammpeitzgers im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenerger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	-	-	-
B - gut	1	3,5	0,2
C - mittel-schlecht	-	-	-
Summe	1	3,5	0,2

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Zustand der Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 41: Erhaltungsgrad des Schlammpeitzgers im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenerger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Misgfoss008
Zustand der Population	B
Bestandsgröße/Abundanz	B
Altersstruktur/Reproduktion: Altersgruppen (auf Grundlage der Längenverteilung für das gesamte Gewässer bzw. den untersuchten Bereich)	A
Habitatqualität	A
Isolationsgrad/ Fragmentierung	A
Sedimentbeschaffenheit (Anteil der Probestellen mit überwiegend organisch geprägten Feinsedimentauflagen <u>und</u> überwiegend > 10 cm Auflagendicke)	A
Wasserpflanzendeckung – submers und emers	A
Beeinträchtigung	C
Gewässerbauliche Veränderungen (insbes. Querverbauungen) und/oder Abtrennung der Aue	B
Gewässerunterhaltung (v. a. an der Gewässersohle, Grundräumungen, Entkrautungen)	C
Anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge	B
Weitere Beeinträchtigungen für <i>Misgurnus fossilis</i>	A
Gesamtbewertung	B
Habitatgröße in ha	3,5

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Beim Welsengraben handelt es sich um einen organisch geprägten Bach (LAWA-Typ 11), der jedoch aktuell durch einen deutlichen Ausbauzustand gekennzeichnet ist. Der Welsengraben weist ein Regelprofil und einen geradlinigen Lauf auf. Darüber hinaus finden sich keine Tiefen- und kaum Breitenvariation. Damit ist der Welsengraben als stark ausgebaut und allenfalls als halbnatürlich zu bezeichnen. Allerdings ist die ökologische Durchgängigkeit gegeben, so dass keine negativen Einflüsse aufgrund des Ausbauzustandes für den Schlammpeitzger erkennbar sind.

Der Welsengraben wird einmal jährlich im Herbst auf seiner gesamten Länge und Breite unterhalten. Zwischen Ribbeck und Amt Mildenberg erfolgt die Unterhaltung in Form einer einseitigen Böschungsmahd links mit einer anschließenden Sohlkrautung mit dem Mähkorb. Zwischen dem Amt Mildenberg und der Einmündung in die Havel wird nur eine Sohlkrautung mit dem Mähboot durchgeführt. Eine Grundräumung

des Welsengrabens fand im betrachteten Bereich zumindest nicht in den Jahren 2016-2018 statt. Die großflächigen Unterhaltungsarbeiten gehen mit einem Verlust der Rückzugsbereiche einher und können daher für den Schlammpeitzger bestandsgefährdend sein.

Gewässergütedaten hinsichtlich der Nährstofffrachten liegen für den Welsengraben nicht vor. Nach der WRRL weist der Welsengraben keinen guten chemischen Zustand auf. Aufgrund seiner Lage dürften jedoch verstärkt Einträge aus der landwirtschaftlichen Umlandnutzung (Auswaschungen, Drainagen, diffuse Quellen) anzunehmen sein. Da der Schlammpeitzger ein gewisses Maß an Stoffeinträgen toleriert, sind die Auswirkungen jedoch als eher gering einzuschätzen.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Nach gutachterlicher Einschätzung genügen zahlreiche Gewässer im FFH-Gebiet den Lebensraumanforderungen des Schlammpeitzgers. Es wurden potenzielle Habitate und geeignete untersuchte Habitatflächen mit einer Gesamtfläche von ca. 276 ha und damit ein Vielfaches der bewerteten Habitatfläche als Entwicklungsflächen ausgegrenzt. Damit ist ein sehr großes Entwicklungspotenzial für die Art im Gebiet vorhanden.

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Brandenburg trägt mit 30 % Anteil an der Verbreitung des Schlammpeitzgers eine besonders hohe Verantwortung für den Erhaltungszustand der Art in der kontinentalen Region Deutschlands und es besteht ein erhöhter Handlungsbedarf (LFU 2016A). Das FFH-Gebiet stellt einen Schwerpunktraum für die Maßnahmenumsetzung dar, in dem die Umsetzung von Maßnahmen aufgrund der qualitativen und quantitativen Ausprägung der Arthabitate in besonderer Weise zur Sicherung ihres Vorkommens beiträgt (LFU 2017B).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der Schlammpeitzger hat gegenwärtig einen guten EHG im FFH-Gebiet. Da die großflächigen Unterhaltungsarbeiten im Welsengraben für den Schlammpeitzger bestandsgefährdend sein können, sind Erhaltungsmaßnahmen vorgesehen. (vgl. Kap. 2.3.6).

1.6.3.7 Schmale Windelschnecke – *Vertigo angustior*

Kurzcharakteristik

Die Schmale Windelschnecke besiedelt eine Vielzahl von offenen Feuchtlebensräumen. Als potentielle Habitatflächen gelten insbesondere Feuchtgrünland des Verbandes Calthion, Seggenriede mit *Carex acutiformis*, *Carex paniculata* und/oder *C. appropinquata*, weiterhin deren Übergangsstadien (seggenreiche Feuchtwiesen mit *Cirsium oleraceum*, *Filipendula ulmaria* und *Scirpus sylvaticus*) sowie Sukzessionsstadien derartiger Vegetationsstrukturen mit *Alnus glutinosa*. Da die Art längere Überstauung nicht erträgt, sind in Habitaten mit temporärer Überstauung Streuaufgaben überlebenswichtig. In nicht überstauten Habitaten besiedelt sie aber auch streulose Nutzwiesen, wo sie in der obersten Boden- oder Mooschicht lebt. Neben diesen typischen Lebensräumen kann die Art jedoch auch auf Dünen und anderen Trockenhabitaten vorkommen (LfU 2017B).

Erfassungsmethodik

Die Auswahl der Kontrollflächen erfolgte auf Grundlage einer vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Karte mit dargestellten Suchräumen. Diese Suchräume wurden unter Auswertung der Biotopkartierung und unter Berücksichtigung der potentiellen Habitatflächen weiter verfeinert (BIOM 2019B).

Die Untersuchungsmethodik richtet sich nach dem Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg (LFU 2016A) bzw. nach den Vorgaben BFN & BLAK (2016) und erfolgte in zwei Stufen: Zuerst wurde hierbei eine qualitative Voruntersuchung durchgeführt, an die sich bei der Erbringung eines Präsenznachweises auf ausgesuchten Flächen mit besonders gutem Besiedlungspotential eine quantitative Erfassung anschloss.

An zwei Stellen wurden qualitative Voruntersuchungen (zwei Präsenzuntersuchungen) und anschließend an einer Stelle eine quantitative Erfassung durchgeführt.

Vorkommen im Gebiet

Die Schmale Windelschnecke konnte im Jahr 2018 auf einer der beiden für die Schmale Windelschnecke eingerichteten Kontrollflächen (Vertangu001) und darüber hinaus auf einer der für die Bauchige Windelschnecke eingerichteten Kontrollflächen (Vertangu003) nachgewiesen werden. Desweiteren sind in RÖNNEFAHRT 2014 weitere sieben Nachweisorte für das FFH-Gebiet beschrieben.

Die Kontrollfläche Vertangu001 wurde für die qualitative Untersuchung ausgewählt und anschließend als Habitatfläche ausführlich bewertet. Es handelt es sich um einen aktuell als Mähgrünland genutzten Randbereich eines Verlandungsmoores am Südrand des Faulen Sees etwa 1,7 km südwestlich von Boddin. Ein ca. 70 m südlich gelegener Graben hat offenbar einen großen Einfluss auf den Wasserhaushalt der zwischen Moor und Straße gelegenen Grünlandfläche.

Die ermittelten Populationsdichten betragen 70 Individ./ m² (Probe I) und 7 lebende Individ./m² (Probe II). Im Bereich der Probe I wurde die Bewertungsart in 50 %, im Bereich der Probe II in 25 % der Quadranten nachgewiesen. Diese Ergebnisse repräsentieren eine gute Populationsdichte.

Das beprobte Grünland ist gekennzeichnet durch einen Wechsel dichter bis mäßig lockerer Vegetationsstrukturen. Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) und Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) kommen neben typischen Arten des feuchten und mäßig feuchten Grünlandes reicher (bis mittlerer) Standorte häufig vor. Das Artenspektrum deutet auf ein überwiegend feucht bis mäßig feuchtes, im Winter zeitweises überstautes und im Sommer mehr oder weniger stark oberflächlich austrocknendes Grünland hin. Die Wasserverhältnisse sind aufgrund der periodischen Austrocknung für die Schmale Windelschnecke nicht optimal, aber noch tolerierbar. Das mäßig verarmte Begleitartenspektrum an Mollusken ist ein Zeichen für eine mangelnde Habitatqualität.

RÖNNEFAHRT wies die Schmale Windelschnecke im Jahr 2014 an vier Standorten in den Klienitzwiesen (Kontrollpunkte 1 bis 4) und an drei Standorten im Bereich zwischen Döbertstich und Radkestich (Kontrollpunkte 8 bis 10) nach. Davon sind fünf Standorte hinsichtlich des Erhaltungsgrades der Schmalen Windelschnecke bewertet worden, ohne dass Habitatflächen abgegrenzt wurden: Kontrollpunkt (KP) 1 (Großseggenwiese westlich des Schöpfwerkes am Wallgraben), KP 3 (Grünland mit seggen- und schilfbestandenen Niedermoorbereichen unmittelbar westlich der Bahnlinie, als Rinderweide genutzt), KP 8 (ärmere Ausprägung einer Feuchtwiese am Nordostufer des Radkestiches, als Heuwiese genutzt), KP 9

(reiche Feuchtwiese mit Großseggenraum am Nordufer des Radkestiches, als Heuwiese genutzt) und KP 10 (Feuchtwiese mit Großseggenbeständen am Südwestufer des Döbertstiches, als Heuwiese genutzt).

Bewertung des Erhaltungsgrades

Aus der folgenden Übersicht geht hervor, dass die Habitatfläche der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche nur einen ungünstigen Erhaltungsgrad (EHG C) aufweist.

Tab. 42: Erhaltungsgrad der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche 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-schlecht	1	0,6	0,05
Summe	1	0,6	0,05

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Zustand der Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 43: Erhaltungsgrad der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Vertangu001
Zustand der Population	C
Populationsdichte	B
Ausdehnung der Besiedlung in geeignetem Habitat	C
Habitatqualität	C
Vegetationsstruktur	B
Wasserhaushalt	C
Anzeichen mangelnder Habitatqualität durch Begleitfauna	B
Beeinträchtigung	C
Nährstoffeintrag (Eutrophierung)	B
Beeinträchtigung durch Flächennutzung	B
Aufgabe extensiver Nutzung	n.b. ¹⁾
anthropogene Veränderung des Wasserhaushaltes	C
Gesamtbewertung	C
Habitatgröße in ha	0,6

¹⁾ n.b. – nicht bewertet, da nicht relevant

RÖNNEFAHRT wies drei der im Jahr 2014 untersuchten o.g. Kontrollpunkte einen ungünstigen EHG (C) zu (KP 1, 3 und 8). Jeweils ein Kontrollpunkt hat nach Einschätzung von RÖNNEFAHRT einen guten EHG (B – KP 10) bzw. hervorragenden EHG (A – KP 9).

Auch unter Einbeziehung der Untersuchungen und Ergebnisse von RÖNNEFAHRT wird der Erhaltungsgrad der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet gutachterlich als ungünstig (EHG C) eingeschätzt.

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Als Hauptbeeinträchtigungsfaktor für die Habitatfläche Vertangu001 ist der starke Wasserentzug zu nennen. So war der südlich der Habitatfläche verlaufende Graben im Sommer trockengefallen. Mit der oberflächennahen Austrocknung des Grünlandes ist eine Nährstofffreisetzung verbunden. Nitrophyten sind jedoch nicht vorhanden.

Die von RÖNNEFAHRT untersuchten Standorte waren bis auf sehr wenige Ausnahmen von keinerlei Beeinträchtigungen betroffen. Der Kontrollpunkt 1 unterlag mittleren Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit der Flächennutzung, für den Kontrollpunkt 8 wurden mittlere Beeinträchtigungen durch Nährstoffeintrag verzeichnet.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Beobachtungen im Rahmen der Feldarbeiten zeigten, dass die Schmale Windelschnecke in dem untersuchten Teil des FFH-Gebietes weit verbreitet ist. Die Standortbedingungen erlauben jedoch nur in Ausnahmefällen die Entwicklung individuenreicher Populationen. Für das Gesamtgebiet ist anzunehmen, dass sich auch in der nicht begutachteten Fläche ähnliche Verhältnisse finden. Möglichkeiten zur Verbesserung des Erhaltungsgrades scheinen aufgrund der Standortbedingungen nur in geringem Umfang gegeben zu sein. Damit ist im FFH-Gebiet nur ein eingeschränktes Entwicklungspotenzial für die Art gegeben.

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Die Vorkommen der Schmalen Windelschnecke häufen sich innerhalb von Deutschland in Süd-, Mittel- und Ostdeutschland, während die Schnecke in den westlichen und nördlichen Landesteilen nur sporadisch gefunden wurde. Etwa. 20 % des Areals in der kontinentalen Region Deutschlands befinden sich in Brandenburg, wodurch eine hohe nationale Bedeutung für die Erhaltung der Art gegeben ist und ein erhöhter Handlungsbedarf entsteht (LFU 2016A).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Die Schmale Windelschnecke hat gegenwärtig im FFH-Gebiet einen ungünstigen EHG. Für eine Verbesserung des EHG sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich (vgl. Kap. 2.3.7).

1.6.3.8 Bauchige Windelschnecke – *Vertigo moulinsiana*

Kurzcharakteristik

Die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) besiedelt bevorzugt naturnahe Feuchtgebiete mit gleichbleibend hohen Grundwasserständen und dauerhaft vorhandenen vertikalen Strukturelementen der Vegetation in Form von Rieden und Röhrichten. Darüber hinaus bilden auch mit Seggen (*Carex spec.*) reich bewachsene Erlenbruchwälder (suboptimal) geeignete Lebensräume (LUA 2002). Die Schneckenart hält sich vorwiegend auf hoher Vegetation, seltener auch in der Streu auf. Entscheidend für das Vorkommen der Art sind kleinräumige Habitatstrukturen, die durch das Sediment, den Wasserhaushalt sowie die Höhe und Dichte der Vegetation bestimmt werden. Der Grundwasserspiegel muss ganzjährig

oberflächennah sein. Die Bauchige Windelschnecke toleriert leichte Beschattung, jedoch keine hohe Gehölzdichte.

Erfassungsmethodik

Die Erfassungsmethodik entspricht der Methodik zur Erfassung der Schmalen Windelschnecke (vgl. Kap. 1.6.3.7). Für die Bauchige Windelschnecke wurden an drei Stellen qualitative Voruntersuchungen (drei Präsenzuntersuchungen) und anschließend an einer Stelle eine quantitative Erfassung durchgeführt.

Vorkommen im Gebiet

Die Bauchige Windelschnecke konnte aktuell an zwei der drei für die Art ausgewählten Probestellen nachgewiesen werden (Vertmoul002 und Vertmoul003). Darüber hinaus sind in RÖNNEFAHRT 2014 weitere sechs Nachweisorde für das FFH-Gebiet beschrieben.

Die Kontrollfläche Vertmoul002 wurde für die qualitative Untersuchung ausgewählt und anschließend als Habitatfläche ausführlich bewertet. Die Fläche befindet sich am Ostufer des Fettwiesenstichs und nördlich des Welsingrabens bzw. ca. 150 m nördlich von Mahnhorst. Der beprobte Bereich unterliegt aktuell keiner Nutzung.

Die ermittelten Populationsdichten betragen 48 Individ./ m². Die Bauchige Windelschnecke konnte in 90 % der einzelnen (Teil)Klopfproben nachgewiesen werden. Diese Ergebnisse repräsentieren einen guten Populationszustand.

Die Habitatfläche besteht aus einem für die Art günstigen Mosaik aus Uferseggenrieden, Wasserschwadenröhrichten und Rohrglanzgrasbeständen, wobei hochwüchsige Vegetationsstrukturen vor allem im Seggenried gegeben sind. Das Substrat ist überwiegend feucht (ca. 65 % der Habitatfläche), z.T. nass (20 %) und z.T. wechselfeucht (15 %), diese Verhältnisse repräsentieren einen guten Wasserhaushalt.

RÖNNEFAHRT wies die Bauchige Windelschnecke im Jahr 2014 an einem Standort in den Klienitzwiesen (Kontrollpunkt 4), an zwei Standorten westlich des Raminstiches (Kontrollpunkte 6 und 7) und an drei Standorten im Bereich zwischen Döbertstich und Radkestich (Kontrollpunkte 8 bis 10) nach. Davon sind vier Standorte hinsichtlich des Erhaltungsgrades der Bauchigen Windelschnecke bewertet worden: Kontrollpunkt (KP) 4 (Großseggenried, Schilfröhricht, tlw. mit Seggenunterstand, unmittelbar westlich der Bahnlinie), KP 8 (ärmere Ausprägung einer Feuchtwiese am Nordostufer des Radkestiches, als Heuwiese genutzt), KP 9 (reiche Feuchtwiese mit Großseggensaum am Nordufer des Radkestiches, als Heuwiese genutzt) und KP 10 (Feuchtwiese mit Großseggenbeständen am Südwestufer des Döbertstiches, als Heuwiese genutzt). Im Bereich der o.g. Kontrollpunkte sind keine Habitatflächen abgegrenzt worden.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Aus der folgenden Übersicht geht hervor, dass das Habitat der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) aufweist.

Tab. 44: Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	-	-	-
B - gut	1	0,3	0,02
C - mittel-schlecht	-	-	-
Summe	1	0,3	0,02

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Zustand der Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 45: Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Vertmoul002
Zustand der Population	B
Populationsdichte	B
Ausdehnung der Besiedlung in geeignetem Habitat	A
Habitatqualität	B
Vegetationsstruktur	B
Wasserhaushalt	B
Beeinträchtigung	B
Nährstoffeintrag (Eutrophierung)	B
Beeinträchtigung durch Flächennutzung	A
anthropogene Veränderung des Wasserhaushaltes	B
Gesamtbewertung	B
Habitatgröße in ha	0,3

RÖNNEFAHRT wies drei der im Jahr 2014 untersuchten o.g. Kontrollpunkte einen hervorragenden EHG (A) zu (KP 4, 8 und 9). Ein Kontrollpunkt hat nach Einschätzung von RÖNNEFAHRT einen guten EHG (B – KP 10).

Unter Einbeziehung der Untersuchungen und Ergebnisse von RÖNNEFAHRT wird der Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet gutachterlich als hervorragend (EHG A) eingeschätzt.

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Das Vorkommen von Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*) und Rauhaarigem Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) zeigt, dass in der Habitatfläche Vertmoul002 die Stickstoffversorgung im erhöhten Bereich liegt und damit diesbezüglich eine mittlere Beeinträchtigung vorliegt. Auf der Habitatfläche hat in den letzten Jahren keine Nutzung stattgefunden. Aufgrund des südlich der Habitatfläche verlaufenden Welsengrabens sind Veränderungen des Wasserhaushaltes mit geringen Auswirkungen als mittelere Beeinträchtigung zu konstatieren.

Die von RÖNNEFAHRT untersuchten Standorte waren von keinerlei Beeinträchtigungen betroffen.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Beobachtungen im Rahmen der Feldarbeiten zeigten, dass die Bauchige Windelschnecke in dem untersuchten Teil des FFH-Gebietes weit verbreitet ist. Die Habitate sind jedoch oftmals klein und isoliert oder als schmale Säume ausgebildet. Dennoch konnten einige Vorkommen mit größerer Flächenausdehnung festgestellt werden. Für das Gesamtgebiet ist anzunehmen, dass sich auch in der nicht begutachteten Fläche ähnliche Verhältnisse finden. Damit ist im FFH-Gebiet ein gewisses Entwicklungspotenzial für die Art gegeben.

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Die Bauchige Windelschnecke hat ihre Verbreitungsschwerpunkte innerhalb von Deutschland im Nordosten und im Süden (Oberrheingraben und Alpenvorland). Mit einem Anteil von ca. 25 % der Vorkommen in der kontinentalen Region Deutschlands hat das Land Brandenburg eine hohe nationale und internationale Verantwortung für die Erhaltung der Art und es besteht ein erhöhter Handlungsbedarf (LFU 2016A).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Die Bauchige Windelschnecke weist gegenwärtig im FFH-Gebiet einen guten EHG auf. Da die Art zumindest zeitweilig von einer Pflege ihrer Habitate abhängig ist, sind Erhaltungsmaßnahmen zur Wahrung des EHG erforderlich (vgl. Kap. 2.3.8).

1.6.4 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

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

Für die genannten Tierarten gelten folgende Verbote:

- 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 die Pflanzenarten des Anhangs IV gelten folgende Verbote:

- absichtliches Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von Exemplaren.

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

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

Die Arten des Anhangs IV werden im Rahmen der Managementplanung nicht erfasst und bewertet. Es wurden vorhandene Informationen ausgewertet und tabellarisch zusammengestellt. Im Rahmen der

Planung von Maßnahmen für LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL Arten sind Vorkommen von Anhang IV-Arten insofern zu berücksichtigen, als dass ihre Habitats nicht beeinträchtigt werden dürfen.

Einzelne Arten sind sowohl im Anhang II als auch im Anhang IV der FFH-RL gelistet, weshalb diese zur Vollständigkeit in der folgenden Tabelle ebenfalls aufgeführt werden. Folgende Anhang IV-Arten sind im Schutzgebiet nach derzeitigem Erkenntnisstand verbreitet:

Tab. 46: Vorkommen von Arten des Anhangs IV im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenerger Tonstiche

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	Vorkommen im gesamten FFH-Gebiet	Kartierung 2018 (GBST 2018B)
Biber (<i>Castor fiber</i>)	Vorkommen in der Mehrzahl der Gewässer einschließlich der angrenzenden Landflächen im Gebiet	Kartierung 2018 (GBST 2018B)
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Laichgewässer a. d. Möwenkolonie, a. d. Bahnlinie / Westufer d. Havel, nördlich Kiebitzlaake	Kartierung 2018 (BIOM 2019)
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	Laichgewässer am Rote-Burg-Stich, a. d. Möwenkolonie, westl. Raminstich, a. d. Bahnlinie / Westufer d. Havel	Kartierung 2018 (BIOM 2019)
Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)	Feuchtwiese südlich des Ziegeleiparks Mildenberg	Kartierung 2018 (BIOM 2019)
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	Gewässer an der Möwenkolonie	Kartierung 2018 (BIOM 2019)
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	Gewässer nördlich der Kiebitzlaake	Kartierung 2018 (BIOM 2019)
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	Am Wallgraben im südlichen Gebietsteil	Daten LfU (LFU 2018d)

1.6.5 Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie

Das FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenerger Tonstiche befindet sich vollständig innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes Obere Havelniederung. Die maßgeblichen Bestandteile sind in der Tab. 4 aufgeführt. Für die Arten des EU-Vogelschutzgebietes werden im Rahmen der FFH-Managementplanung keine Maßnahmen geplant. Es ist jedoch zu vermeiden, dass die im Gebiet verbreiteten und nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geschützten Vogelarten durch Erhaltungs- bzw. Entwicklungsmaßnahmen für LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie beeinträchtigt werden.

Auf Grundlage vorhandener Daten werden in der Tab. 47 die Vogelarten aufgelistet, die nach derzeitigem Erkenntnisstand im Gebiet vorkommen und für die entsprechende Erhaltungsziele im Gesetz bzw. in der jeweiligen Verordnung formuliert sind. Es ist einzuschätzen, ob die geplanten Maßnahmen des Managementplanes mit den Habitatansprüchen der relevanten Vogelarten vereinbar sind. In Bezug auf das im Gebiet verbreitete Vogelarten-Spektrum wurden folgende Daten ausgewertet:

- SPA-Ersterfassung (NW US 2017B – Daten nur innerhalb des NP US)
- SPA-Erst- und Zweiterfassung (NABU 2017, 2018)

Tab. 47: Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

Art	Vorkommen im Gebiet			Ergebnis der Prüfung der Vereinbarkeit der Artansprüche mit der FFH-Managementplanung
	Lage	Bemerkung	Status	
Flusseeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>)	Stich am Wallgraben	Beobachtung an mehreren Tagen (jeweils 3 bis 18 Individ.)	BV	keine Beeinträchtigungen durch managementrelevante Maßnahmen erkennbar
Kranich (<i>Grus grus</i>)	nw Möwenkolonie, w Raminstich, Oberwiese	2 BP, 1 Individ.	BV	keine Beeinträchtigungen durch managementrelevante Maßnahmen erkennbar
Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>)	Iserkuhl-, Artelt-, Germania-, Merten-, Radkestich	14 singende Männchen, am Mertenstich mehrere	BV	keine Beeinträchtigungen durch managementrelevante Maßnahmen erkennbar

1.7 Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze

Aktualisierung des Standarddatenbogens

Die maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebiets sind in der Tab. 11 (LRT) und Tab. 26 (Anhang II-Arten) dargestellt und werden im Rahmen des Standarddatenbogens (SDB) an die EU gemeldet.

Der ursprüngliche Standarddatenbogen aus dem Jahre 2000 war zuletzt 2008 aktualisiert und an die EU gemeldet worden.

Nach Auswertung der vorhandenen und neu erhobenen Kartierungsdaten ergeben sich aktuell folgende Änderungen des SDB. Die Erläuterungen folgen unterhalb der Tabelle.

Tab. 48: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL

Standarddatenbogen (SDB) Stand 03/2008			ErhzVO	Änderung SDB (Erfassungsjahr 2015 / 2018)			
LRT/ Art	Fläche (ha)/ Anzahl/ Größen- klasse ¹⁾	EHG (A,B,C)		LRT/ Art	Fläche (ha)/ Anzahl/ Größen- klasse ¹⁾	EHG (A,B,C)	Bemerkungen
3140	-	-	LRT nicht aufgeführt	3140	31,92	B	Übernahme des LRT in den SDB
3150	147,00	C	LRT aufgeführt	3150	404,33	B	Korrektur Flächengröße und EHG
3260	2,00	B	LRT aufgeführt	3260	13,16	C	Korrektur Flächengröße und EHG
6410	0,11	-	LRT aufgeführt	6410	2,63	B	Korrektur Flächengröße
6430	40,00	A	LRT aufgeführt	6430	0,60	B	Korrektur Flächengröße und EHG
6510	-	-	LRT aufgeführt	6510	13,48	B	Übernahme des LRT in den SDB
9160	-	-	LRT nicht aufgeführt	9160	1,10	C	keine Aufnahme in den SDB
9190	-	-	LRT nicht aufgeführt	9190	4,99	B	keine Aufnahme in den SDB
91E0*	20,00	C	LRT nicht aufgeführt	91E0*	20,54	C	-
Biber	p	B	Art aufgeführt	Biber	p	B	-
Fischotter	p	B	Art aufgeführt	Fischotter	p	B	-
Kamm- molch	p	B	Art aufgeführt	Kamm- molch	p	C	Korrektur EHG
Rotbauch- unke	p	C	Art aufgeführt	Rotbauch- unke	p	C	-
Wechsel- kröte	-	-	Art aufgeführt	Wechsel- kröte	-	-	Art unter Pkt. 3.3 im SDB aufführen
Rapfen	r	B	Art nicht aufgeführt	Rapfen	-	-	Streichung aus dem SDB
Bitterling	c	B	Art aufgeführt	Bitterling	p	C	Korrektur EHG
Schlamm- peitzger	c	B	Art aufgeführt	Schlamm- peitzger	p	B	-
Schmale Windel- schnecke	-	-	Art aufgeführt	Schmale Windel- schnecke	p	C	Übernahme der Art in den SDB
Bauchige Windel- schnecke	-	-	Art aufgeführt	Bauchige Windel- schnecke	p	A	Übernahme der Art in den SDB

¹⁾ p = vorhanden, c = verbreitet, r = selten

Gemäß Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg (LFU 2016A) ist bei der Festlegung des Handlungsbedarfes zu prüfen, ob es zu einer Veränderung des Erhaltungsgrades und/oder der Gesamtfläche von LRT/ Artenhabitaten seit Meldung des Gebietes an die EU gekommen ist. Im Falle einer Verschlechterung/ Verkleinerung bzw. eines Verlustes sind die Möglichkeiten einer Wiederherstellung des gemeldeten Zustandes zu prüfen und entsprechende Maßnahmen festzulegen.

Aus der Tab. 48 ist zu entnehmen, dass sich der Erhaltungsgrad des LRT 3260 von B auf C verschlechtert hat, dass für den LRT 6430 aktuell eine geringere Fläche ausgewiesen wurde und dass sich der Erhaltungsgrad des Kammmolchs und des Bitterlings jeweils von B auf C verschlechtert hat. In den folgenden Abschnitten wird eingeschätzt, ob es sich um wissenschaftliche Fehler im Rahmen der Gebietsmeldung handelt oder ob es in diesem Zeitraum ggf. zu wiederherstellungspflichtigen Veränderungen gekommen ist.

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

Im Standarddatenbogen aus dem Jahr 2008 wurde der LRT mit einer Flächengröße von 2,0 ha und dem Erhaltungsgrad B angegeben. Aktuell ist der LRT mit dem Erhaltungsgrad C und einer Fläche von ca. 13 ha ausgewiesen, wobei etwa 9 ha auf die Havel innerhalb des Gebietes und ca. 4 ha auf den Welsengraben zwischen Ribbeck und Havel entfallen. Bei der ursprünglichen Meldung ist offensichtlich die Havel nicht als LRT-Gewässer eingestuft worden, sondern lediglich der Welsengraben (mit einem Flächenanteil) als LRT-Gewässer mit dem Erhaltungsgrad B. Es ist sowohl davon auszugehen, dass der Welsengraben auch im Jahre 2008 keine günstigere Ausprägung hatte als aktuell (keine gravierenden Nutzungsänderungen erkennbar), als auch davon, dass die Havel schon im Jahre 2008 die Ausprägung eines Gewässers des LRT 3260 hatte. Demzufolge ist von einem wissenschaftlichen Fehler im Rahmen der ursprünglichen Meldung auszugehen.

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

Im Standarddatenbogen aus dem Jahr 2008 wurde der LRT mit einer Flächengröße von 40,0 ha angegeben, aktuell kommt der LRT als Begleitbiotop an Havel und Welsengraben mit einer Flächengröße von ca. 0,6 ha vor. Im Rahmen der Kartierungen 2015 und 2018 wurde der LRT 6430 im Gebiet nicht erfasst, sondern gutachterlich als Begleitbiotop ergänzt. In der BBK finden sich keinerlei Hinweise auf Altflächen bzw. potenzielle Flächen des LRT (d.h., es sind keine Biotope der Kartiereinheit 05141 Hochstaudenfluren feuchter bis nasser Standorte verzeichnet), so dass die Entwicklung des LRT im Gebiet nicht nachvollzogen werden kann. Ggf. beruht die Flächenangabe zum Ausweisungszeitpunkt auf Schätzungen, so dass aktuell nicht von einer tatsächlichen Flächenverkleinerung sondern von einem wissenschaftlichen Fehler ausgegangen werden könnte. Allerdings ist hierbei die Größe der Abweichung nicht plausibel. Von der Gebietscharakteristik her kann davon ausgegangen werden, dass der LRT durchaus in Größenordnungen von mehr als 0,6 ha vorkommt. Auf den LRT sollte bei der Fortschreibung der Managementplanung bzw. der nächsten Kartierung des Gebietes besonderes Augenmerk gelegt werden.

Kammmolch – Triturus cristatus

Für den Kammmolch wurde im Jahre 2008 der Erhaltungsgrad B angegeben, aktuell ist für die Art der Erhaltungsgrad C ermittelt worden. Die kleineren Gewässer und Feuchtgebiete im Umfeld der großen Tonstiche sowie die Grabensysteme in den Grünlandniederungen bieten ein gewisses

Entwicklungspotenzial für den Kammmolch im Gebiet (Die das FFH-Gebiet wesentlich prägenden großen Tonstiche weisen aufgrund ihrer längeren Entwicklungszeit einen umfangreichen Fischbestand auf und sind somit für die Art als Laichgewässer von geringerer Bedeutung.). Darüber hinaus kann es in der weitgehend ebenen Landschaft des FFH-Gebietes in vielen Bereichen zur Ausbildung temporärer Vernässungsflächen kommen. Eine Quantifizierung des potenziellen Laichplatzangebotes im FFH-Gebiet ist aufgrund der schwankenden Wasserversorgung nur sehr schwer möglich. In diesem Zusammenhang sind auch die Differenzen bzgl. der Angabe des Erhaltungsgrades in den Jahren 2008 und 2018 nur schwer zu verifizieren, sodass keine abschließende Aussage getroffen werden kann. So ist es z.B. durchaus möglich, dass bei Ausbildung zahlreicher Vernässungsflächen größere Bewertungseinheiten mit individuenstärkeren Populationen ausgebildet werden können und in solchen Jahren durchaus ein günstiger EHG zu erreichen ist. Im Ergebnis der aktuellen Erfassungen werden für die Verbesserung des Erhaltungsgrades der Art Erhaltungsmaßnahmen vorgesehen (vgl. Kap. 2.3.3).

Bitterling – *Rhodeus sericeus amarus*

Für den Bitterling wurde im Jahre 2008 der Erhaltungsgrad B angegeben, aktuell ist für die Art der Erhaltungsgrad C ermittelt worden. Es wird davon ausgegangen, dass keine reelle Verschlechterung der Population sowie der Habitatqualität und keine Zunahme der Beeinträchtigungen für die Art im FFH-Gebiet stattgefunden haben. Die voneinander abweichende Einschätzung beruht auf unterschiedlichen Bewertungsansätzen. Aus fachlicher Sicht hätte der Erhaltungsgrad des Bitterlings auch bei Erstellung bzw. Aktualisierung des Standarddatenbogens bereits nur ein C erhalten dürfen, sodass ein wissenschaftlicher Fehler vorliegt.

Neben der Flächenverkleinerung bzw. der Verschlechterung des Erhaltungsgrades der o.g. LRT und Arten ist die immense Flächenvergrößerung des LRT 3150 auffällig. Zumindest ein Teil der großen Flächendifferenz lässt sich damit erklären, dass die Biotopkartierung im Jahre 2005 nicht den Biotopverbund Welsengraben beinhaltet und damit ca. 141 ha des LRT 3150 weniger berücksichtigte als aktuell dort kartiert.

Anpassung der FFH-Gebietsgrenze

Die Anpassung der FFH-Gebietsgrenze ist nicht erforderlich.

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

Die Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000 ist für die Prioritätensetzung im Rahmen der Maßnahmenumsetzung von Bedeutung. Die Beurteilung erfolgt je LRT und Art der Anhänge I und II, die für das Schutzgebiet maßgeblich sind. Es sind auch LRT und Arten aufzuführen, die aktuell nicht nachgewiesen werden konnten. Kriterien für die Einschätzung der Bedeutung der LRT und Arten im betreffenden FFH-Gebiet 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

Die Bedeutung der im Gebiet vorkommenden maßgeblichen LRT/ Arten für das FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche ist in folgender Übersicht dargestellt:

Tab. 49: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT/Arten für das europäische Netz Natura 2000

LRT/Art	Priorität ¹⁾	EHG ²⁾	Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung ³⁾	Erhaltungszustand der kontinentalen Region (grün, gelb od. rot nach Ampelschema gemäß Bericht nach Art. 17. FFH-RL) ⁴⁾
LRT 3140	-	B	-	U1
LRT 3150	-	B	-	U2
LRT 3260	-	C	-	U1
LRT 6410	-	B	-	U2
LRT 6430	-	B	-	U1
LRT 6510	-	B	-	U2
LRT 91E0*	x	C	-	U2
Biber	-	B	-	FV
Fischotter	-	B	-	U1
Kammolch	-	C	-	U1
Rotbauchunke	-	C	x	U2
Bitterling	-	C	-	FV
Schlammpeitzger	-	B	x	U1
Schmale Windelschnecke	-	C	-	U1
Bauchige Windelschnecke	-	B	-	FV

Erläuterungen: ¹⁾ gemäß Anhang I und II der FFH-RL als prioritär eingestuft, ²⁾ EHG = Erhaltungsgrad (A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht); ³⁾ LRT/ Arten befinden sich innerhalb des durch das Land Brandenburg ausgewählten Schwerpunktraumes für die Maßnahmenumsetzung des LRT/ der Art; ⁴⁾ FV = günstig, U1 = ungünstig - unzureichend, U2 = ungünstig - schlecht

Die Bedeutung eines LRT oder einer Art für das europäische Netz Natura 2000 ist am höchsten, wenn:

- ein hervorragender Erhaltungsgrad des LRT/ der Art auf Gebietsebene gegeben ist
- es sich um einen prioritären LRT/ prioritäre Art handelt (Art. 1 d) FFH-RL)
- der LRT/ die Art sich innerhalb des Schwerpunktraumes für die Maßnahmenumsetzung befindet
- für den LRT/ die Art ein europaweit „ungünstiger“ Erhaltungszustand innerhalb und außerhalb von FFH-Gebieten gemäß dem Bericht nach Art. 17 FFH-RL gegeben ist

Weist ein LRT bzw. eine Art aktuell einen ungünstigen Erhaltungsgrad im Gebiet auf, so zeigt dies i.d.R. einen ungünstigen Zustand für das Netz Natura 2000 an und ist daher maßgeblich für die Planung und Umsetzung erforderlicher Maßnahmen. Im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche betrifft das die LRT 3260 und 91E0* sowie die Habitate des Kammolches, der Rotbauchunke, des Bitterlings und der Schmalen Windelschnecke. Die LRT 3150, 6410 6510 und 91E0* erreichen aktuell in der kontinentalen Region Europas nur einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand, die LRT 3140, 3260 und 6430 nur einen ungünstig-unzureichenden. Die Habitate der Rotbauchunke werden auf europäischer Ebene als

ungünstig-schlecht eingestuft, die Habitate des Fischotters, des Kammolches, des Schlammpeitzgers und der Schmalen Windelschnecke als ungünstig-unzureichend. Das FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche stellt für die Rotbauchunke und den Schlammpeitzger einen Schwerpunktraum des Landes Brandenburg in Bezug auf die Umsetzung von Erhaltungs-/ Entwicklungsmaßnahmen dar (LFU 2017B).

2 Ziele und Maßnahmen

2.1 Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene

Grundsätzlich besteht für alle maßgeblichen Lebensraumtypen nach Anhang I sowie für alle Habitate der maßgeblichen Arten nach Anhang II der FFH-RL in den FFH-Gebieten die Verpflichtung zum Erhalt eines günstigen Zustandes (Art. 3 (1) FFH-RL). Als günstig gelten auf Gebietsebene die Erhaltungsgrade (EHG) A (hervorragend) oder B (gut). Maßnahmen, die zur Sicherung eines günstigen EHG erforderlich sind bzw. die dazu dienen, ungünstig ausgeprägte LRT oder Artenhabitate (EHG C) in ihrem Zustand zu verbessern, werden dementsprechend als **Erhaltungsmaßnahmen** bezeichnet. Sie sind verpflichtend umzusetzen. Dazu zählen auch Wiederherstellungsmaßnahmen, deren Umsetzung immer dann erforderlich wird, wenn sich der EHG seit Gebietsmeldung nachweislich von günstig (EHG A oder B) zu C verschlechtert hat oder wenn plausible Flächenverluste eingetreten sind.

Alle anderen Maßnahmen, die zur weiteren Verbesserung bereits günstig ausgeprägter LRT oder Artenhabitate dienen bzw. zur Entwicklung weiterer LRT-Flächen und Artenhabitate führen können, sind **Entwicklungsmaßnahmen**, die in ihrer Umsetzung nachrangig sind.

Im folgenden Abschnitt werden zunächst flächenübergreifende Ziele und Maßnahmen benannt, die das gesamte FFH-Gebiet betreffen.

Optimierung/ Sicherung des Wasserhaushaltes

Der langfristige Erhalt des Großteils der im FFH-Gebiet verbreiteten LRT sowie des überwiegenden Teils der Anhang II-Arten ist maßgeblich von hohen Grundwasserständen abhängig. Der Stabilisierung des Gebietswasserhaushaltes und der Sicherung des maximal möglichen Wasserrückhalts ist ein hoher Stellenwert einzuräumen. Im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes Uckermärkische Seen wurden bereits Maßnahmen umgesetzt, die einen Abfluss des Oberflächenwassers aus dem Schutzgebiet verhindern.

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

Im Folgenden werden die notwendigen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die maßgeblichen Lebensraumtypen beschrieben und zusätzlich tabellarisch aufgelistet. Die Maßnahmen-Codes sind dem Standard-Maßnahmenkatalog für die Managementplanung in Natura-2000-Gebieten im Land Brandenburg (MLUL 2017) entnommen und in Karte 4 Maßnahmen (im Anhang) über die Maßnahmenflächen-ID flächengenau verortet. Die Maßnahmenflächen-ID entspricht entweder den vier letzten Stellen der Biotop-ID, sofern die Fläche ein abgegrenztes Biotop ist (z. B. 9617) oder besteht bei neu abgegrenzten Maßnahmenflächen aus dem Kürzel ZFP/ZLP/ZPP (zusätzliche Flächen/Linien/Punkte Planung) und einer fortlaufenden Nummer (z. B. ZFP_001).

2.2.1 Ziele und Maßnahmen für den LRT 3140 – Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen

Der LRT 3140 ist im FFH-Gebiet auf zwei Teilflächen (Kinderstich mit Wasserfläche und umgebendem Röhrichtbereich) mit einer Gesamtgröße von 31,9 ha verbreitet und weist auf Gebietsebene einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf, der langfristig zu sichern ist.

Tab. 50: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3140 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenerger Tonstiche

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	-	B	B
Fläche in ha	-	31,9	31,9

2.2.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3140

Der günstige Erhaltungsgrad des LRT 3140 ist vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- Deckungsgrad des besiedelten Gewässergrundes mit Armelechteralgen (Characeen) mindestens 10 %; Verbreitung von mindestens zwei Characeen-Arten
- untere Makrophytenverbreitungsgrenze ≥ 4 m; mittlere sommerliche Sichttiefen > 3 m
- Deckungsgrad Störungs-/Eutrophierungszeiger an der Wasserpflanzenvegetation ≤ 25 %

Da das LRT-Gewässer einen günstigen Erhaltungsgrad aufweist und es keine Anzeichen dafür gibt, dass sich der günstige Erhaltungsgrad in absehbarer Zeit verschlechtern könnte, sind keine Erhaltungsmaßnahmen für den pflegeunabhängigen LRT 3140 erforderlich.

2.2.1.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3140

Für den LRT 3140 sind keine Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen.

2.2.2 Ziele und Maßnahmen für den LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions und Hydrocharitions

Der LRT wird im Gebiet von 50 Gewässern mit einer Gesamtfläche von ca. 404,3 ha repräsentiert. Die überwiegende Mehrzahl der Gewässer weist neben der offenen Wasserfläche Röhrichtbereiche auf, so dass sich insgesamt eine Anzahl von 93 LRT-(Teil-)Flächen ergibt. Der LRT weist auf Gebietsebene einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf, der langfristig zu sichern ist.

Tab. 51: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3150 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenerger Tonstiche

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	B	B
Fläche in ha	147	EHG A: 165,7 EHG B: 157,7 EHG C: 80,9	EHG A: 165,7 EHG B: 238,6

2.2.2.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150

Der günstige Erhaltungsgrad des LRT 3150 ist vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- typisch ausgeprägte aquatische und Verlandungsvegetation mit Vorkommen von \geq sechs Arten der aquatischen Vegetation eutropher Gewässer
- Anteil an Hypertrophierungszeigern (Bucklige Wasserlinse, Raues Hornblatt) ≤ 50 %
- untere Makrophytenverbreitungsgrenze $\geq 1,8$ m

Da der bei weitem überwiegende Anteil der LRT-Gewässer einen günstigen Erhaltungsgrad aufweist und es keine Anzeichen dafür gibt, dass sich der günstige Erhaltungsgrad in absehbarer Zeit verschlechtern könnte, sind keine Erhaltungsmaßnahmen für den pflegeunabhängigen LRT 3150 erforderlich.

2.2.2.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150

Für alle LRT-Gewässer, an die unmittelbar landwirtschaftlich genutzte Flächen (Feldblöcke) angrenzen und die dementsprechend von direkten Nährstoffeinträgen betroffen sind, wird empfohlen, in diesen Bereichen Gewässerrandstreifen mit einer Breite von ca. 20 m vorzusehen. Die Gewässerrandstreifen sind als extensives Grünland zu bewirtschaften. Die Maßnahme ist in den betroffenen Randbereichen der folgenden Gewässer durchzuführen:

- Fauler See (US15009-2945SO9569 mit ZFP_002),
- Stich südlich des Iserkuhlstiches (US15009-2945SO9573, US15009-2945SO9574 mit ZFP_010),
- Maasstich (US15009-2945SO9580 mit ZFP_006),
- Germaniastich (US15009-2945SO9582 mit ZFP_003 bis ZFP_005),
- Vogts Kasernenstich (US15009-2945SO9585 mit ZFP_012),
- Schulze-Hübner-Stich (US15009-2945SO9595 mit ZFP_008),
- Suhle (LU12010-2945SO0738, LU12010-2945SO0746 mit ZFP_011),
- Stackebrandts Pappelstich (LU12010-2945SO1308, US15009-2945SO9591, US15009-2945SO9592 mit ZFP_009),
- Döbertstich (US15009-2945SO9567 mit ZFP_001),
- Zimmermannstich (US15009-2945SO9600, US15009-2945SO9601 mit ZFP_013),
- Raminstich (US15009-2945SO9602 mit ZFP_007).

Diese Maßnahme ist nicht notwendig bei Gewässern, die sich innerhalb der NSG „Biotopverbund Welsengraben“ bzw. „Klienitz“ befinden. In den NSG ist lt. NSG-VO von vornherein nur eine naturschutzkonforme Düngung zulässig.

Für alle LRT-Gewässer, die Angelgewässer des DAV sind bzw. in denen Angeln erlaubt ist und die von Beeinträchtigungen durch Eutrophierung (im Zusammenhang mit Besatz und Anfütterung) betroffen sind, werden Restriktionen in Bezug auf den Besatz mit benthivoren Fischarten und Anfütterung vorgeschlagen. Der Karpfenbesatz ist auf maximal 5 kg K2- bzw. K3-Karpfen pro Hektar und Jahr zu beschränken. Jegliche Anfütterung sollte unterbleiben. Dies betrifft die folgenden 24 Gewässer (mit insgesamt 25 Teilflächen):

- Fauler See (US15009-2945SO9569),
- Iserkuhlstich (US15009-2945SO9570),
- Stich südlich des Iserkuhlstiches (US15009-2945SO9573),
- Mögelinstich, Gerlestich (US15009-2945SO9575),
- Stich westlich des Gerlestiches (LU12010-2945SO0495),
- Rote-Burg-Stich (LU12010-2945SO0707),
- Tetzkestich (LU12010-2945SO0545),
- Großer Burgwaller Stich (US15009-2945SO9578),
- Maasstich (US15009-2945SO9580),
- Germaniastich (US15009-2945SO9582),
- Vogts Kasernenstich (US15009-2945SO9585),
- Stich südlich des Kasernenstiches (LU12010-2945SO1331),

- Konsumstich (US15009-2945SO9587),
- Stich südöstlich des Konsumstiches (LU12010-2945SO1430),
- Mertenstich (US15009-2945SO9589),
- Faulhaberstich (US15009-2945SO9593),
- Schulze-Hübner-Stich (US15009-2945SO9595),
- Suhle (LU12010-2945SO0746),
- Stackebrandts Pappelstich (US15009-2945SO9591),
- Döbertstich (US15009-2945SO9567),
- Zimmermannstich (US15009-2945SO9600, US15009-2945SO9601),
- Schuttstich (LU12010-2945SO2389),
- Raminstich (US15009-2945SO9602).

Diese Maßnahmen sind nicht notwendig bei Gewässern, die sich innerhalb der NSG „Biotopverbund Welsengraben“ bzw. „Klienitz“ befinden. In den NSG ist lt. NSG-VO die Fütterung von Fischen unzulässig. Im NSG „Klienitz“ ist das Angeln unzulässig (Ausnahme: Bundeswasserstraße Havel), im NSG „Biotopverbund Welsengraben“ ist der Besatz mit Fischen beschränkt und an das Benehmen mit der unteren Naturschutzbehörde gebunden.

Tab. 52: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenerger Tonstiche

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W26	Schaffung von Gewässerrandstreifen an Fließ- und Standgewässern	7,7	13	LU12010-2945SO_ZFP_001 US15009-2945SO_ZFP_002 US15009-2945SO_ZFP_003 US15009-2945SO_ZFP_004 US15009-2945SO_ZFP_005 US15009-2945SO_ZFP_006 US15009-2945SO_ZFP_007 US15009-2946SW_ZFP_008 LU12010-2945SO_ZFP_009 US15009-2945SO_ZFP_010 US15009-2945SO_ZFP_011 US15009-2945SO_ZFP_012 LU12010-2945SO_ZFP_013
W77 und W173	kein Anfüttern und Beschränkung des Besatzes mit Fischarten nach Art, Menge und/ oder Herkunft (benthivore Fische)	213,0	25	LU12010-2945SO0495 LU12010-2945SO0545 LU12010-2945SO0707 LU12010-2945SO0746 LU12010-2945SO1331

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
				LU12010-2945SO1430
				LU12010-2945SO2389
				US15009-2945SO9567
				US15009-2945SO9569
				US15009-2945SO9570
				US15009-2945SO9573
				US15009-2945SO9575
				US15009-2945SO9578
				US15009-2945SO9580
				US15009-2945SO9582
				US15009-2945SO9585
				US15009-2945SO9587
				US15009-2945SO9589
				US15009-2945SO9591
				US15009-2945SO9593
				US15009-2945SO9595
				US15009-2945SO9597
				US15009-2945SO9600
				US15009-2945SO9601
				US15009-2945SO9602

2.2.3 Ziele und Maßnahmen für den LRT 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion

Der LRT 3260 kommt im FFH-Gebiet in zwei längeren Gewässerabschnitten (Havel, Welsengraben) und 3 kleineren Nebengewässern mit einer Gesamtfläche von 13,16 ha vor und weist auf Gebietsebene einen ungünstigen Erhaltungsgrad (EHG C) auf. Der Erhaltungsgrad soll kurz- bis mittelfristig verbessert werden.

Tab. 53: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3260 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

	Referenzzeitpunkt	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	C	B
Fläche in ha	2,0	13,2	13,2

2.2.3.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3260

Der günstige Erhaltungsgrad des LRT 3260 ist gemäß LUGV (2014) vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- unverbaute, nicht begradigte (mäandrierende) und unbelastete Fließgewässer und Fließgewässerabschnitte mit natürlicher Sedimentation und naturbelassenen Uferzonen

Die Fließgewässerabschnitte des FFH-Gebietes Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche erfüllen die oben beschriebenen Merkmale nur zum Teil.

Eine Verbesserung des Erhaltungsgrades des LRT 3260 auf Gebietsebene ist nur durch eine Optimierung des Zustandes insbesondere der Havel aber auch des Welsengrabens möglich. Auf diese Weise kann

darüber hinaus auch die Habitatfunktion der Gewässer für die Anhang II-Arten Biber, Fischotter, Bitterling und Schlammpeitzger gesichert bzw. verbessert werden.

Im Gewässerentwicklungskonzept (GEK) Obere Havel 1/ Wentowkanal (LFU 2016c) sind Maßnahmen zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes des WRRL-Gewässers Havel festgelegt, die nachrichtlich in den Managementplan übernommen werden, sofern sie zu einer Verbesserung des Erhaltungsgrades des LRT 3260 sowie der Habitatfunktion für die o.g. Anhang II-Arten beitragen. Das Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung (W53) bezieht sich auf das Belassen von Bereichen mit fortgeschrittener Sohl- und Uferstrukturierung. Uferbereiche mit Schilf sollen geschützt und ausgeweitet werden. Die erforderliche Erneuerung von Uferbefestigungen soll die zu schützenden Bereiche berücksichtigen. Die Maßnahmen sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt, die entsprechende Maßnahmen-ID des Gewässerentwicklungsplanes ist in der Spalte „Maßnahme“ angegeben.

Am Welsengraben sind zwischen der Kreisstraße K6513 (Mildenberg – Ribbeck) und der Straße zwischen Mildenberg und dem Ziegeleipark Gewässerrandstreifen anzulegen bzw. zu erhalten, damit im gesamten Gebietskorridor in diesem Bereich Pufferzonen zu intensiv genutzten Flächen bestehen. Mit Hilfe der Gewässerrandstreifen soll der Nährstoffeintrag minimiert werden, um eine Entlastung des Wasserkörpers des Welsengrabens zu erreichen. Neben der Begünstigung des LRT 3260 haben die Gewässerrandstreifen positive Effekte für die Anhang II-Arten Biber, Fischotter, Bitterling und Schlammpeitzger.

Auf der nördlichen Seite des Welsengrabens befindet sich in dem o.g. Bereich Grünland. Das westliche Drittel des Gebietskorridors wird hier prinzipiell intensiv bewirtschaftet, um die Futtergewinnung als Grundlage für die Milchviehhaltung der bewirtschaftenden Betriebe sicherzustellen. Jedoch erfolgt auch teil- bzw. zeitweise (u.a. in Abhängigkeit des Witterungsverlaufes im Jahr) eine extensivere Bewirtschaftung. In diesem Bereich soll soweit wie möglich – unter Berücksichtigung der o.g. betrieblichen Erfordernisse – extensiv gewirtschaftet werden, Nährstoffeinträge sollen auf das notwendige Minimum beschränkt werden (Maßnahme US15009-2945SO_ZFP_020).

Auf den östlich anschließenden verbleibenden Dritteln wird das Grünland mit einer Besatzdichte von ca. 0,8 GVE/ha extensiv beweidet (inkl. Nachmahd). Diese extensive Bewirtschaftung ist beizubehalten (Maßnahme US15009-2945SO_ZFP_014).

Auf der südlichen Seite des Welsengrabens besteht zwischen der Kreisstraße K6513 und der Zuwegung zum Welsengraben nördlich des Siedlungsgutes Mildenberg) bereits ein Gewässerrandstreifen aus begleitenden Gehölzen und Ruderalfluren, der den Welsengraben von der angrenzenden intensiven Ackernutzung abschirmt und den Nährstoffeintrag abpuffert. In diesem Bereich ist keine Maßnahme erforderlich.

Nördlich des Siedlungsgutes Mildenberg wird das Grünland auf einer Länge von ca. 150 m bis an den Welsengraben heran bewirtschaftet. In diesem Bereich soll soweit wie möglich – unter Berücksichtigung von betrieblichen Erfordernissen – extensiv gewirtschaftet werden, Nährstoffeinträge sollen auf das notwendige Minimum beschränkt werden (Maßnahme US15009-2945SO_ZFP_021).

In dem östlich anschließenden Bereich begleiten wiederum Gehölzsäume und Ruderalfluren den Welsengraben auf einer Strecke von ca. 370 m, sodass hier ebenfalls keine Maßnahme notwendig ist.

Auf der verbleibenden Strecke wird das Grünland adäquat zu der Bewirtschaftung auf der Nordseite mit einer Besatzdichte von ca. 0,8 GVE/ha extensiv beweidet (inkl. Nachmahd). Diese extensive Bewirtschaftung ist beizubehalten (Maßnahme US15009-2945SO_ZFP_015).

Tab. 54: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3260 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenerger Tonstiche

Code	Maßnahme ¹⁾	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmen-Flächen-ID
W44	Einbringen von Störelementen (71_02)	- ²⁾	-	LU12010-3046NW0882
W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung (79_10)	8,2	1	
W26	Schaffung von Gewässerrandstreifen an Fließ- und Standgewässern	3,2	2	US15009-2945SO_ZFP_014 US15009-2945SO_ZFP_015
		1,8	2	US15009-2945SO_ZFP_020 US15009-2945SO_ZFP_021

¹⁾ in Klammern gesetzt = Maßnahmcodes GEK ²⁾ in mehreren Uferabschnitten

2.2.3.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3260

Für den LRT 3260 sind neben den o.g. Erhaltungsmaßnahmen keine Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen.

2.2.4 Ziele und Maßnahmen für den LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

Der LRT 6410 kommt im FFH-Gebiet auf einer Teilfläche mit einer Größe von 2,63 ha vor und weist auf Gebietsebene einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf. Der günstige Erhaltungsgrad ist langfristig zu sichern.

Tab. 55: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6410 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	–	B	B
Fläche in ha	0,1	2,6	2,6

2.2.4.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6410

Der günstige Erhaltungsgrad des LRT 6410 ist gemäß LUGV (2014) vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- wechselfeuchte Standorte mit Bult-Schlenken-Regime und zumindest periodisch hohem Grundwasserstand im Jahresablauf

Um den günstigen Erhaltungsgrad zu wahren, sind für den pflegeabhängigen LRT Erhaltungsmaßnahmen vorzusehen.

Die Bewirtschaftung der Wiese am Nord- bzw. Nordostufer des Radkestiches wird als Agrarumweltmaßnahme gefördert. Die Mahd ist für den Erhalt des LRT weiterzuführen. Zumindest gelegentlich sollte die Mahd erst im Frühherbst durchgeführt werden, um den Erhalt und die Regeneration der typischen Vegetation (über die Samenreife) zu gewährleisten. Der Artenbestand der Pfeifengraswiese ist regelmäßig zu überprüfen, um durch mögliche Modifikationen des Pflegeregimes auf ungünstige Entwicklungen

rechtzeitig Einfluss zu nehmen. Bei einer Zunahme von hochwüchsigen Störzeigern (u. a. Schilf, Gilbweiderich) ist dann u. U. über einen begrenzten Zeitraum eine zweischürige Mahd pro Jahr vorzusehen. Wenn eine zunehmende Artenverarmung ggf. auf einen zu hohen mahdbedingten Nährstoffentzug hinweist, ist eine Kalkung und ggf. geringe PK-Düngung erforderlich. Von einer mineralischen N-Düngung ist abzusehen. Das Mähgut ist zu beräumen.

Tab. 56: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6410 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
O43	Keine mineralische Stickstoffdüngung	2,6	1	LU12010-2945SO1873
O114	Mahd (einschürig)			

2.2.4.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6410

Die Sicherung des guten Erhaltungsgrades des LRT ist mittels der o.g. Erhaltungsmaßnahmen möglich. Darüber hinaus gehende Entwicklungsmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

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

Der LRT 6430 kommt im FFH-Gebiet auf zwei Teilflächen mit einer Gesamtgröße von 0,6 ha vor und weist auf Gebietsebene einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf. Der günstige Erhaltungsgrad ist langfristig zu sichern.

Tab. 57: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6430 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	A	B	B
Fläche in ha	40	0,6	0,6

2.2.5.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6430

Der günstige Erhaltungsgrad des LRT 6430 ist gemäß LUGV (2014) vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- Boden ständig feucht oder zumindest sehr frisch,
- stetige Vorkommen der typischen Pflanzenarten

Um den günstigen Erhaltungsgrad zu wahren, sind für den pflegeabhängigen LRT Erhaltungsmaßnahmen vorzusehen.

Für die Hochstaudenfluren, die abschnittsweise den Welsengraben begleiten und hier eine Fläche von schätzungsweise 0,5 ha einnehmen, ist eine gelegentliche Mahd (in zwei- bis mehrjährigem Abstand) im Rahmen der Gewässerunterhaltung erforderlich, um den Erhaltungsgrad zu wahren. Das Mähgut ist zu beräumen.

Tab. 58: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6430 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
O114	Mahd (in zwei- bis mehrjährigem Abstand)	0,5	1	LU12010-2945SO1410

2.2.5.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6430

Die Sicherung des guten Erhaltungsgrades des LRT ist mittels der o.g. Erhaltungsmaßnahmen möglich. Darüber hinaus gehende Entwicklungsmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

2.2.6 Ziele und Maßnahmen für den LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Der LRT 6510 kommt im FFH-Gebiet auf fünf Teilflächen mit einer Gesamtgröße von 13,48 ha vor und hat auf Gebietsebene einen guten Erhaltungsgrad (B). Der günstige Erhaltungsgrad ist langfristig zu sichern.

Tab. 59: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6510 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	–	B	B
Fläche in ha	–	13,5	13,5

2.2.6.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6510

Der günstige Erhaltungsgrad des LRT 6510 ist gemäß LUGV (2014) vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- ungedüngte nährstoffreiche, leicht humose Standorte auf Mineralböden oder entwässerten Niedermoorböden; mäßig feucht, frisch bis mäßig trocken

Um den günstigen Erhaltungsgrad zu sichern, sind für den pflegeabhängigen LRT Erhaltungsmaßnahmen vorzusehen.

Die fünf Wiesenflächen im Gebiet weisen offenbar einen wechselnden und unterschiedlichen Nutzungs- bzw. Pflegegrad auf. Für den Erhalt des LRT im Gebiet sind die Wiesen je nach Zustand der Biotope (aufgewachsene Biomasse in Abhängigkeit vom Wasserdargebot) ein- bis zweischurig zu mähen. Eine Beweidung ist ebenfalls möglich und einer drohenden Auflassung in jedem Falle vorzuziehen. Die Besatzstärke sollte dabei 1,4 RGVE/ha*a nicht überschreiten.

Die Wiese am Südufer des Fettwiesenstichtes (LU05021-2945SW0038) ist nicht als Feldblock angemeldet und wird regelmäßig durch den Jagdpächter gemäht.

Die Wiesen zwischen Welsengraben und Siedlung 2 (LU12010-2945SO9585), östlich der Möwenkolonie (LU12010-2945SO1983) und zwischen Welsengraben, Havel und Radkestich (LU12010-2945SO2179) werden in extensiver Bewirtschaftung im Durchschnitt zwei Mal im Jahr gemäht. Auf diesen Wiesen werden keine Pflanzenschutzmittel angewendet.

Die Bewirtschaftung der Wiese zwischen Bahnlinie Templin – Berlin/Lichtenberg und Kinderstich (LU12010-3045NO0129) ist an die Vorgaben der Verordnung über das NSG Klienitz gebunden. Hier dürfen

keine chemisch-synthetischen Stickstoffdüngemittel verwendet werden und nur Dünger in einer Menge zugeführt werden, die dem Äquivalent an Dünger von 1,4 Großvieheinheiten (GVE) entspricht.

Das Mähgut ist von allen Standorten zu beräumen.

Tab. 60: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6510 im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
O114	Mahd (ein- bis zweischürig je nach Biotopzustand, auch Beweidung mit max. 1,4 RGVE/ ha*a möglich)	13,5	5	LU05021-2945SW0038 LU12010-2945SO1983 LU12010-2945SO2179 LU12010-2945SO9585 LU12010-3045NO0129

2.2.6.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6510

Die Sicherung des guten Erhaltungsgrades des LRT ist mittels der o.g. Erhaltungsmaßnahmen möglich. Darüber hinaus gehende Entwicklungsmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

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

Der prioritäre LRT 91E0* kommt im FFH-Gebiet auf acht Teilflächen mit einer Gesamtgröße von 20,54 ha vor und hat auf Gebietsebene einen ungünstigen Erhaltungsgrad (EHG C). Der Erhaltungsgrad soll mittel- bis langfristig verbessert werden.

Tab. 61: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 91E0* im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Fläche in ha	20,0	EHG B: 3,9 EHG C: 16,6	20,5

2.2.7.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0*

Der günstige Erhaltungsgrad des LRT 91E0* ist gemäß LUGV (2014) vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- Naturnahe Baumbestände und Wälder an unverbauten Fließgewässern ohne Staustufen, in Fließgewässerrauen und in Arealen mit ausstreichenden Quellhorizonten bzw. mit einem natürlich-dynamischen hydrologischen Regime;
- forstliche Bewirtschaftung unter Erhalt und der Förderung der natürlichen Baumartenzusammensetzung, insbesondere der Hauptbaumarten;
- hoher Anteil an alten Bäumen und Totholz (liegend, stehend), Naturverjüngung der charakteristischen Baumarten und Gehölze;
- in Weichholzlauen der Flusstäler keine oder nur geringe forstliche Bewirtschaftung (überwiegend ohne Nutzung).

Die folgenden entsprechend zielführenden Maßnahmen, die die o.g. Eigenschaften fördern bzw. bewahren, sind in den LRT-Waldbereichen durchzuführen, soweit eine Bewirtschaftung stattfindet bzw. stattfinden soll (z.B. auch in Ausübung der Verkehrssicherungspflicht). Die Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen umfasst das Belassen bzw. die Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern, die Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen, das Belassen von aufgestellten Wurzeltellern, das Belassen von Sonderstrukturen und Mikrohabitaten und das Belassen und die Mehrung von stehendem und liegendem Totholz.

Tab. 62: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0* im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	20,5	8	LU12010-2945SO0670
F37	Förderung des Zwischen- und Unterstandes			LU12010-2945SO2642
F40	Belassen von Altbaumbeständen			LU12010-2945SO9056
F112	Befahrung hydromorpher Böden nur bei Frost und Böden mit einem hohen Anteil an feinkörnigem Substrat nur in Trockenperioden oder bei Frost			LU12010-3045NO0335
				LU12010-3045NO0405
				LU12010-3045NO0537
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile			LU12010-3046NW0619
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen			LU12010-3046NW0643

2.2.7.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0*

Im FFH-Gebiet wurden zwei Entwicklungsflächen des LRT 91E0* ausgewiesen. Auch wenn die Erreichung eines guten Erhaltungsgrades des LRT mittels der o.g. Erhaltungsmaßnahmen möglich ist, werden für diese Entwicklungsflächen die den o.g. Erhaltungsmaßnahmen entsprechenden Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen, soweit hier eine Bewirtschaftung stattfindet bzw. stattfinden soll.

Tab. 63: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0* im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	1,7	2	LU12010-2945SO2583
F37	Förderung des Zwischen- und Unterstandes			LU12010-3046NW0590
F40	Belassen von Altbaumbeständen			
F112	Befahrung hydromorpher Böden nur bei Frost und Böden mit einem hohen Anteil an feinkörnigem Substrat nur in Trockenperioden oder bei Frost			
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile			
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen			

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

Im Folgenden werden die notwendigen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die maßgeblichen Arten beschrieben und zusätzlich tabellarisch aufgelistet. Die Maßnahmen-Codes sind dem Standard-Maßnahmenkatalog für die Managementplanung in Natura-2000-Gebieten im Land Brandenburg (MLUL 2017) entnommen und sind in Karte 4 Maßnahmen (im Anhang) flächengenau verortet.

2.3.1 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Biber

Für den Biber sind im FFH-Gebiet elf Biberreviere ausgewiesen worden (vgl. Kap. 1.6.3.1). Diese Habitatflächen befinden sich in der Summe in einem guten Erhaltungsgrad (EHG B), der langfristig zu sichern ist.

Tab. 64: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Bibers im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenerger Tonstiche

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße	p	p	p

2.3.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Biber

Der günstige Erhaltungsgrad der Habitate des Bibers ist vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- natürliche oder naturnahe Ufer von Gewässern mit dichter Vegetation, insbesondere störungsarme Abschnitte langsam strömender Fließgewässer und Fließgewässersysteme
- natürliche Seen und Verlandungsmoore der Seenplatten
- Gewässer in nicht oder allenfalls extensiv bewirtschafteten Niedermoorgebieten
- ausreichendes Nahrungsangebot in Form von an Weichholzarten reichen Gehölzsäumen oder Auenwald
- Vorhandensein bibergerechter Durchlassbauwerke an Straßen
- keine oder angepasste Gewässerunterhaltung

In dem überwiegenden Teil der Biberreviere sind die o.g. Merkmale für einen günstigen Erhaltungsgrad gegeben. Erhaltungsmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

2.3.1.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Biber

Um das Habitatpotenzial des Gebietes für die Art auszunutzen, können Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen werden. Die Ausbreitung des Bibers im FFH-Gebiet wird durch z.T. erhebliche Wanderbarrieren behindert. Im Rahmen der Ermittlung von Beeinträchtigungen wurden von den 22 innerhalb des Gebietes bzw. im Umfeld des Gebietes gelegenen und untersuchten Kreuzungsbauwerken sieben mit einer hohen Gefährdung für den Biber und fünf mit einer mäßigen Gefährdung bewertet. Die Entwicklungsmaßnahmen umfassen daher die Sicherung oder den Bau von bibergerechten Querungsmöglichkeiten an Verkehrsanlagen an den folgenden 12 Gefährdungspunkten:

- Gewässer- / Straßenkreuzung Piepergraben / K6513 in Zabelsdorf (Gefährdungspunkt 338-01)
→ Vergrößerung des Durchlassquerschnittes, Anlage von Otterbermen, Aufstellen von Hinweisschildern (US15009-2945SO_ZPP_001),

- Gewässer- / Straßenkreuzung Havel / L214 in Burgwall (Gefährdungspunkt 338-03)
→ Anlage einer Leitzäunung (US15009-2945SO_ZPP_002),
- Gewässer- / Straßenkreuzung Millionengraben / L214 (Gefährdungspunkt 338-05)
→ Vergrößerung des Durchlassquerschnittes, Anlage einer Leitzäunung (US15009-2945SO_ZPP_003),
- Gewässer- / Straßenkreuzung Graben östlich des Mertenstiches / L214 (Gefährdungspunkt 338-06)
→ Reinigung des Durchlasses, Anlage einer Leitzäunung (US15009-2946SW_ZPP_004),
- Gewässer- / Straßenkreuzung Havel / Schleusenstraße in Zehdenick (Gefährdungspunkt 338-10)
→ Einbau von Trockenröhren, Anlage von Ausstiegshilfen (LU12010-3046NW_ZPP_005),
- Gewässer- / Straßenkreuzung Havel_Schmelzfließ / Schleusenstraße in Zehdenick (Gefährdungspunkt 338-12) → Einbau von Trockenröhren (LU12010-3046NW_ZPP_006),
- Gewässer- / Straßenkreuzung Graben südlich des Waldstiches / B 109 in Zehdenick (Gefährdungspunkt 338-13) → Einbau von Trockenröhren, Anlage einer Leitzäunung, Aufstellen von Hinweisschildern (3046NW_ZPP_007),
- Gewässer- / Straßenkreuzung Verbindungsgraben / Straße zwischen Mildenberg und Ziegeleipark (Gefährdungspunkt 338-15) → Vergrößerung des Durchlassquerschnittes, Anlage von Otterbermen, Beschränkung der Geschwindigkeit (US15009-2945SO_ZPP_008),
- Gewässer- / Straßenkreuzung Graben P7 / Straße zwischen Mildenberg und Ziegeleipark (Gefährdungspunkt 338-16) → Vergrößerung des Durchlassquerschnittes, Anlage von Otterbermen, Beschränkung der Geschwindigkeit (US15009-2945SO_ZPP_009),
- Gewässer- / Straßenkreuzung Welsengraben / K6513 südlich von Ribbeck (Gefährdungspunkt 338-17) → Anlage von Otterbermen oder Einbau von Trockenröhren (LU05021-2945SO_ZPP_010)
- Gewässer- / Straßenkreuzung Graben 14 / L22 zwischen Gransee und Badingen (Gefährdungspunkt 338-19) → Vergrößerung des Durchlassquerschnittes, Anlage von Otterbermen oder Einbau von Trockenröhren (LU05021-2945SW_ZPP_011),
- Gewässer- / Straßenkreuzung Baumgraben / B96 nördlich von Gransee (Gefährdungspunkt 338-22)
→ Anlage einer Leitzäunung (2945SW_ZPP_012).

Tab. 65: Entwicklungsmaßnahmen für den Biber im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonsliche

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID (Punkt)
B8	Sicherung oder Bau von Biber- und Otterpassagen an Verkehrsanlagen	–	12	US15009-2945SO_ZPP_001 US15009-2945SO_ZPP_002 US15009-2945SO_ZPP_003 US15009-2946SW_ZPP_004 LU12010-3046NW_ZPP_005 LU12010-3046NW_ZPP_006 LU12010-3046NW_ZPP_007 US15009-2945SO_ZPP_008 US15009-2945SO_ZPP_009

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID (Punkt)
				LU05021-2945SO_ZPP_010 LU05021-2945SW_ZPP_011 LU05021-2945SW_ZPP_012

Neben den in der Tabelle aufgeführten Entwicklungsmaßnahmen kommt dem Biber die Anlage von Gewässerrandstreifen am Welsengraben zugute, die für den Welsengraben als LRT 3260 vorgesehen ist (US15009-2945SO_ZFP_014 und _ZFP_015, vgl. Kap. 2.2.3.1). Durch diese Maßnahme wird der Anspruch der Art auf naturnahe Ufer mit dichter Vegetation und Störungsarmut im Bereich des Welsengrabens (Biberrevier Castfibe024) erfüllt und die Verbesserung des Erhaltungsgrades dieses Biberreviers ermöglicht.

Darüber hinaus sind die für die Havel formulierten Maßnahmen aus dem Gewässerentwicklungskonzept Obere Havel 1/Wentowkanal für den Biber förderlich (LU12010-3046NW0882, vgl. Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3260 im Kap. 2.2.3.1). Durch das Einbringen von Störelementen und das Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung werden naturnahe Ufer gefördert und Störungen durch Gewässerunterhaltung vermindert bzw. vermieden. Damit wird eine Verminderung der Beeinträchtigungen des Biberreviers im Bereich der Havel zwischenn Bahnlinie und Südgrenze des Gebietes (Castfibe030) ermöglicht.

2.3.2 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Fischotter

Das gesamte FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche wurde als Habitat des Fischotters ausgewiesen (vgl. Kap. 1.6.3.2). Der Erhaltungsgrad des Habitats ist gegenwärtig gut (EHG B) und soll langfristig gesichert werden.

Tab. 66: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	p	p	p

2.3.2.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter

Der günstige Erhaltungsgrad der Habitats des Fischotters ist vor allem durch folgende Eigenschaften geprägt:

- großräumige, strukturreiche Gewässer- und Feuchtlebensräume
- störungsarme naturbelassene oder naturnahe Gewässerufer
- ausreichendes Nahrungsangebot
- Vorhandensein ottergerechter Durchlassbauwerke an Straßen
- Einsatz ottersicherer Fischreusen

Die meisten dieser Merkmale sind im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche für den Fischotter in günstiger Weise ausgeprägt, so dass Erhaltungsmaßnahmen nicht erforderlich sind.

2.3.2.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Fischotter

Die für den Biber festgelegten Entwicklungsmaßnahmen betreffen in gleicher Weise den Fischotter. Daher wird vorliegend auf das entsprechende Unterkapitel 2.3.1.2 mit dem Text und der Tab. 65 beim Biber verwiesen.

2.3.3 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Kammmolch

Der Kammmolch kommt im FFH-Gebiet mit jeweils kleinen bzw. sehr kleinen Populationen in drei Gewässern bzw. Bewertungseinheiten vor und weist einen ungünstigen EHG auf (vgl. Kap. 1.6.3.3). Eine Verbesserung des EHG erscheint nach gegenwärtigem Erkenntnisstand zumindest kurz- bis mittelfristig nicht möglich zu sein. Alle drei Habitate sind ungünstig ausgeprägt. Das größte Gewässer befindet sich nördlich des Welsengrabens im Bereich der Möwenkolonie. Hier lassen sich weder die Entfernung zum nächsten Vorkommen noch die Fahrwege im Gewässerumfeld, die zur ungünstigen Bewertung der Parameter Habitatqualität und Beeinträchtigungen führen, ohne Weiteres positiv beeinflussen, so dass eine Verbesserung des EHG dieser Bewertungseinheit (001) und damit die Gesamtbewertung der Habitatfläche des Kammmolchs im Gebiet nicht ohne Weiteres möglich ist. Für das in einem Erlen-Eschenwald an der Havel gelegene Gewässer der Bewertungseinheit 002 kann der Anteil der Flachwasserzonen bzw. Anteil der flachen Gewässer am Komplex (Habitatqualität = C) nicht ohne weiteres erhöht werden. Für dieses Gewässer könnte das verstärkte Auftreten von Individuen im Zusammenhang mit Reproduktion zu einer günstigen Bewertung der Population und damit des Erhaltungsgrades des Gewässers führen.

Die seitens des Kartierers vorgeschlagenen Maßnahmen „Herstellung eines naturnahen Wasserregimes“ und „Anlage von Kleingewässern“ sind im Rahmen der Managementplanung schwer umsetzbar. Die auf das gesamte Gebiet bezogene Herstellung eines naturnahen Wasserregimes kann nur auf der Basis gebietsübergreifender Konzepte erfolgen, die nicht Gegenstand der Managementplanung sein können. Die in diesem Zusammenhang vorgeschlagene Abkopplung einer möglichst großen Anzahl von Tonstichen bzw. Gräben von der Havel birgt zudem einen Zielkonflikt mit den Anhang II-Arten Bitterling und Schlammpeitzger, die diese Verbindungen für ihre Ausbreitung benötigen.

Tab. 67: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Kammmolchs im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	C	C
Populationsgröße	p	p	p

2.3.3.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch

Der günstige Erhaltungsgrad der Habitate des Kammmolches ist vor allem durch folgende Eigenschaften geprägt:

- ausreichend besonnte Stillgewässer mit hoher Wasserqualität und Wasserführung bis in den Spätsommer
- strukturreiche Submers- und Ufervegetation
- geeignete störungsarme Sommer- und Winterlebensräume im Umfeld der Gewässer
- störungsarme Wanderkorridore zwischen den Gewässern

Für das nördlich der Kiebitzlaake gelegene Gewässer der Bewertungseinheit 003 sind sowohl die Strukturierung des direkt an das Gewässer angrenzenden Landlebensraumes als auch der Schadstoffeintrag durch geeignete Maßnahmen zu verbessern bzw. zu vermindern. Damit kann der Erhaltungsgrad dieses Gewässers verbessert werden. Die Maßnahmen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Das Gewässer selbst ist aus der Weidefläche auszuzäunen, um es vor Schädigungen durch Tritt und direkten Fäkalieneintrag seitens der Weidetiere zu schützen. Östlich des Gewässers ist eine bestehende Struktur entlang eines Grabens (Gehölzsaum, der mit hoher Wahrscheinlichkeit als Winterquartier durch den Kammmolch genutzt wird), durch die Anlage einer Reihe von (Lese-)Steinhaufen nach Südosten zu verlängern. Damit soll der Landlebensraum für den Kammmolch in der Nähe des Laichgewässers erweitert und verbessert werden.

Tab. 68: Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
O125	Auszäunen von Biotop- und Habitatflächen	0,05	1	LU12010-3045NO_ZFP_016
O84	Anlage von Lesesteinhaufen	0,05	1	LU12010-3045NO_ZFP_017

2.3.3.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Kammmolch

Eine Verbesserung der Habitate ist durch Erhaltungsmaßnahmen vorzusehen. Entwicklungsmaßnahmen sind derzeit nicht erforderlich.

2.3.4 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Rotbauchunke

Für die Rotbauchunke wurden im FFH-Gebiet 4 Bewertungseinheiten mit insgesamt 8 Gewässern als Habitate ausgewiesen (vgl. Kap. 1.6.3.4). Die Rotbauchunke weist im Gebiet gegenwärtig einen ungünstigen Erhaltungsgrad (EHG C) auf. Eine Verbesserung des EHG erscheint nach gegenwärtigem Erkenntnisstand zumindest kurz- bis mittelfristig nicht möglich zu sein. Alle vier Habitate weisen einen ungünstigen EHG auf. Die beiden Unkengewässer nördlich bzw. östlich des Rote-Burg-Stiches bilden zusammen die Bewertungseinheit 001. Weder Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer noch die Entfernung zum nächsten Vorkommen (Habitatqualität = C) lassen sich ohne Weiteres positiv beeinflussen. Vier Gewässer im Bereich der Möwenkolonie und des Radkestiches sind der Bewertungseinheit 002 zugeordnet. Hier können die Entfernung zum nächsten Vorkommen (Habitatqualität = C) und der Abstand zu Fahrwegen im Jahreslebensraum (Beeinträchtigung = C) nicht ohne Weiteres verbessert werden. Für das Gewässer der Bewertungseinheit 003 (westlich des Raminstiches) und das Gewässer der Bewertungseinheit 004 (in einem Erlen-Eschenwald an der Havel) kann die Anzahl und Größe der zum jeweiligen Vorkommen gehörenden Gewässer (003 und 004) bzw. die Ausdehnung der Flachwasserzonen bzw. der Anteil der flachen Gewässer am Komplex nicht ohne Weiteres positiv beeinflusst werden.

Zu Aussagen in Bezug auf die „Herstellung eines naturnahen Wasserregimes“ und „Anlage von Kleingewässern“ wird auf die Ausführungen beim Kammmolch verwiesen (Kap. 2.3.3).

Tab. 69: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	C
Populationsgröße	p	p	p

2.3.4.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke

Der günstige Erhaltungsgrad der Habitats der Rotbauchunke ist vor allem durch folgende Eigenschaften geprägt:

- sonnenexponierte, vegetationsreiche stehende eutrophe und fischfreie oder fischarme Flachgewässer jeglicher Art, vor allem Kleingewässer in Offenlandschaften und Waldlagen mit im Frühjahr breiten Überschwemmungsbereichen sowie reich strukturierter Ufer- und Verlandungsvegetation
- strukturbildende Wasservegetation zum Ablachen und als Larvenlebensraum
- Wald- und Gehölzstreifen mit Totholzstrukturen sowie Laub-, Reisig- und Lesesteinhaufen als Überwinterungsplätze im Uferbereich und im weiteren Umfeld der Wohngewässer
- störungsarme Wanderkorridore zwischen den Gewässern

Aus den im vorhergehenden Kapitel genannten Gründen können vorliegend keine zielführenden Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke abgeleitet werden.

2.3.4.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Rotbauchunke

Für eine Verbesserung des Erhaltungsgrades der Rotbauchunkenhabitats sind gegenwärtig keine sinnvollen Entwicklungsmaßnahmen möglich.

2.3.5 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Bitterling

Der Bitterling wurde in der Havel zwischen Bahnlinie und Zehdenick nachgewiesen (Habitatfläche Rhodamar338020, vgl. Kap. 1.6.3.5). Das Habitat der Art hat im Gebiet einen ungünstigen Erhaltungsgrad (EHG C). Im Zusammenhang mit den Maßnahmen der WRRL aus dem Gewässerentwicklungskonzept Obere Havel 1/ Wentowkanal soll der Erhaltungsgrad mittelfristig verbessert werden.

Tab. 70: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Bitterlings im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenerger Tonstiche

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	C	B
Populationsgröße	p	p	p

2.3.5.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Bitterling

Der günstige Erhaltungsgrad der Habitats des Bitterlings ist vor allem durch folgende Eigenschaften geprägt:

- pflanzenreiche Uferzonen langsam fließender Ströme und Seen, auch Altarme und kleinere Gewässer – i.d.R. mit feinem, weichen Sandbett, ggf. überdeckt mit dünnen, aber nicht anaeroben Schlammauflagen,
- obligatorisches Vorkommen von Großmuscheln der Gattungen *Anodonta* und/oder *Unio* als Voraussetzung für dauerhafte Existenz lokaler Populationen mit Reproduktion.

Im Abschnitt des Bitterling-Habitats Rhodamar338020 weist die Havel eine gute Habitatqualität auf, unterliegt jedoch Beeinträchtigungen insbesondere aufgrund des Ausbauszustandes als Bundeswasserstraße (Befestigung der Ufer mit Steinpackungen, kaum Flachwasserbereiche).

Im Gewässerentwicklungskonzept (GEK) Obere Havel 1/ Wentowkanal (LFU 2016c) sind Maßnahmen zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes des WRRL-Gewässers Havel festgelegt, die nachrichtlich in den Managementplan übernommen werden, sofern sie zu einer Verbesserung des Erhaltungsgrades des Bitterlings beitragen (weitere Maßnahmen zugunsten des LRT 3260 und der [semi-]aquatischen Anhang II-Arten sind unter der folgenden Tabelle benannt). Der Einbau einer Fischaufstiegshilfe an der Schleuse Zehdenick dient der Verbesserung des Lebensraumverbundes für den Bitterling, auch wenn die Ausdehnung des Habitats zwischen den Schleusen Zehdenick und Schorfheide mit 15 km gegenwärtig als ausreichend erachtet wird. Die Maßnahme ist in der folgenden Tabelle aufgeführt, die entsprechende Maßnahmen-ID des Gewässerentwicklungskonzeptes ist in der Spalte „Maßnahme“ angegeben.

Der Welsengraben stellt eine Entwicklungsfläche für den Bitterling dar (Rhodamar007). Die Gewässerunterhaltung stellt eine starke Beeinträchtigung dar, da die großflächigen Unterhaltungsarbeiten mit einem Verlust der Rückzugsbereiche in den pflanzenreichen Uferzonen einhergehen. Optimal wäre hier die Krautung unter Berücksichtigung der Ansprüche des Bitterlings (Dementsprechend sollte die Sohlkrautung halbseitig oder abschnittsweise und erst im Herbst durchgeführt werden. Bei der Sohlkrautung mit dem Mähkorb sollte nicht in die Sohle oder Böschung eingegriffen werden. Bei unbedingt erforderlicher Grundräumung sollte eine ökologische Baubegleitung hinzugezogen werden, die speziell den Schutz der Art überwacht.).

Nach Stellungnahme des WBV Uckermark-Havel sind die Vorflutverhältnisse in der Welsengraben-Niederung zwischen Ribbeck und Havel als schwierig zu bewerten. Bei bestimmten Witterungsverhältnissen können Ausuferungen des Welsengrabens mit tagelangen Überschwemmungsereignissen in den angrenzenden Bereichen in diesem Abschnitt auftreten. Die oben beschriebenen angepassten Maßnahmen würden eine unangemessene Einschränkung der Gewässerunterhaltung mit den beschriebenen Folgen bedeuten. Aus diesem Grund werden angepasste Maßnahmen der Gewässerunterhaltung nicht als Erhaltungsmaßnahme vorgesehen.

Tab. 71: Erhaltungsmaßnahmen für den Bitterling im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

Code	Maßnahme ¹⁾	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmen-Flächen-ID
W52	Einbau einer Fischaufstiegshilfe (69_05)	-	-	LU12010-3046NW_ZPP_13

¹⁾ in Klammern gesetzt = Maßnahmcodes GEK

Neben der in der Tabelle aufgeführten Erhaltungsmaßnahme ist für den Bitterling die Anlage von Gewässerrandstreifen förderlich, die für den Welsengraben als LRT 3260 vorgesehen ist (US15009-2945SO_ZFP_014 und _ZFP_015, vgl. Kap. 2.2.3.1). Durch diese Maßnahme können anthropogene Stoffeinträge im Bereich des Welsengrabens (Entwicklungsfläche Rhodamar007) vermindert und die Verbesserung der Eigenschaften dieses potenziellen Habitats ermöglicht werden.

Darüber hinaus sind weitere für die Havel formulierte Maßnahmen aus dem Gewässerentwicklungskonzept Obere Havel 1/ Wentowkanal für den Bitterling von Vorteil (LU12010-3046NW0882, vgl. Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3260 im Kap. 2.2.3.1). Durch das Einbringen von Störelementen und das Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung werden pflanzenreiche Flachwasserzonen in Ufernähe als ungestörte Rückzugsbereiche gefördert. Damit wird eine Verminderung der Beeinträchtigungen des Bitterling-Habitats im Bereich der Havel zwischen Bahnlinie und Südgrenze des Gebietes (Rhodamar020) ermöglicht.

2.3.5.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Bitterling

Entwicklungsmaßnahmen, die die o.g. Erhaltungsmaßnahmen ergänzen bzw. erweitern, sind nach gegenwärtigem Kenntnisstand für den Bitterling in dem FFH-Gebiet nicht erforderlich.

2.3.6 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Schlammpeitzger

Der Schlammpeitzger wurde im Welsengraben zwischen Ribbeck und Havel nachgewiesen (Habitatfläche Misgfoss338008). Das Habitat der Art hat im Gebiet einen guten Erhaltungsgrad (EHG B), der langfristig gesichert werden soll.

Tab. 72: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Schlammpeitzgers im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße	p	p	p

2.3.6.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Schlammpeitzger

Der günstige Erhaltungsgrad der Habitate des Schlammpeitzgers ist vor allem durch folgende Eigenschaften geprägt:

- Sommerwarme stehende oder schwach strömende eutrophe Gewässer mit lockeren Schlammböden und hohen Anteilen an organischen Schwebstoffen und Detritus, submerser Vegetation und Röhrichten,
- auch künstliche Gewässer wie Gräben (Meliorationsgräben) und Kanäle.

Der Welsengraben weist optimale Habitateigenschaften für die Art auf. Lebensraumverbund, Sedimentbeschaffenheit und Wasserpflanzendeckung sind hervorragend ausgeprägt. Jedoch stellt die Gewässerunterhaltung eine starke Beeinträchtigung dar. Die großflächigen Unterhaltungsarbeiten gehen mit einem Verlust der Rückzugsbereiche einher und können daher für den Schlammpeitzger bestandsgefährdend sein. Optimal wäre hier die Krautung unter Berücksichtigung der Ansprüche des Bitterlings (Dementsprechend sollte die Sohlkrautung halbseitig oder abschnittsweise und erst im Herbst durchgeführt werden. Bei der Sohlkrautung mit dem Mähkorb sollte nicht in die Sohle oder Böschung eingegriffen werden. Bei unbedingt erforderlicher Grundräumung sollte eine ökologische Baubegleitung hinzugezogen werden, die speziell den Schutz der Art überwacht.).

Nach Stellungnahme des WBV Uckermark-Havel sind die Vorflutverhältnisse in der Welsengraben-Niederung zwischen Ribbeck und Havel als schwierig zu bewerten. Bei bestimmten Witterungsverhältnissen können Ausuferungen des Welsengrabens mit tagelangen Überschwemmungsereignissen in den angrenzenden Bereichen in diesem Abschnitt auftreten. Die oben beschriebenen angepassten Maßnahmen würden eine unangemessene Einschränkung der Gewässerunterhaltung mit den beschriebenen Folgen bedeuten. Aus diesem Grund werden angepasste Maßnahmen der Gewässerunterhaltung nicht als Erhaltungsmaßnahme vorgesehen.

Für den Schlammpeitzger ist die Anlage von Gewässerrandstreifen am Welsengraben förderlich, die für den Welsengraben als LRT 3260 vorgesehen ist (US15009-2945SO_ZFP_014 und _ZFP_015, vgl. Kap. 2.2.3.1). Durch diese Maßnahme können anthropogene Stoffeinträge im Bereich des Welsengrabens und damit Beeinträchtigungen des Schlammpeitzger-Habitats vermindert werden.

2.3.6.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Schlammpeitzger

Um den günstigen Erhaltungsgrad des Schlammpeitzgers im Gebiet zu sichern, sind über die o.g. Erhaltungsmaßnahmen hinaus keine Entwicklungsmaßnahmen erforderlich.

Die für den Bitterling aus dem Gewässerentwicklungskonzept Obere Havel 1/ Wentowkanal übernommene Maßnahme Einbau einer Fischaufstiegshilfe (vgl. Kap. 2.3.5.1) ist auch für den Schlammpeitzger von Vorteil. Damit wird der Lebensraumverbund für die Art über das Gebiet hinaus verbessert.

2.3.7 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Schmale Windelschnecke

Für die Schmale Windelschnecke wurde im FFH-Gebiet eine Fläche als Habitat bewertet. Diese Habitatfläche weist einen ungünstigen Erhaltungsgrad (EHG C) auf. Möglichkeiten zur Verbesserung des Erhaltungszustandes scheinen aufgrund der Standortbedingungen nur in geringem Umfang gegeben zu sein. Für das Gesamtgebiet ist anzunehmen, dass sich auch in den nicht aktuell begutachteten Flächen ähnliche Verhältnisse finden.

Tab. 73: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	-	C	C
Populationsgröße	-	p	p

2.3.7.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Schmale Windelschnecke

Der günstige Erhaltungsgrad der Habitate der Schmalen Windelschnecke ist vor allem durch folgende Eigenschaften gekennzeichnet:

- feuchte Bodenstreu der Seggenriede und Röhrichte sowie der Bruchwälder in Niedermooren, Flussauen und See-Verlandungsmooren

Die Habitatfläche befindet sich auf einem bis zu 30 m breiten Streifen entlang des brachliegenden äußeren Teiles des Verlandungsmooses am Südufer des Faulen Sees. Die Entwässerung der Fläche über einen südlich verlaufenden Graben stellt eine starke Beeinträchtigung dar, die insbesondere in Bezug auf den Wasserhaushalt eine schlechte Habitatqualität mit einer entsprechend geringen Ausdehnung der Besiedelung innerhalb des Habitats verursacht.

Dementsprechend sollte als wichtigste Maßnahme die Stabilisierung des Wasserhaushaltes mittels Stauregulierung des südlich verlaufenden Grabens (LU05021-2945SW0123) erfolgen. Darüber hinaus sollte die Nutzung der Habitatfläche (LU05021-2945SW_ZFP_018) als Mähwiese beibehalten werden. Je nach Biotopzustand (aufgewachsene Biomasse in Abhängigkeit vom Wasserdargebot) kann die Mahd ein- bis zweischürig erfolgen. Eine Beweidung ist ebenfalls möglich und einer drohenden Auffassung in jedem Falle vorzuziehen. Die Besatzstärke sollte dabei 1,4 RGVE/ha*a nicht überschreiten. Die Bewirtschaftung der Wiese ist an die Vorgaben der Verordnung über das NSG Biotopverbund Welsengraben gebunden. Hier dürfen keine chemisch-synthetischen Stickstoffdüngemittel verwendet werden und nur Dünger in einer Menge zugeführt werden, die dem Äquivalent an Dünger von 1,4 Großvieheinheiten (GVE) entspricht. Das Mähgut ist zu beräumen.

Tab. 74: Erhaltungsmaßnahmen für die Schmale Windelschnecke im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
O114	Mahd (ein- bis zweischürig je nach Biotopzustand, auch Beweidung mit max. 1,4 RGVE/ ha*a möglich)	0,6	1	LU05021-2945SW_ZFP_018
W106	Stauregulierung	0,1	1	LU05021-2945SW0123

2.3.7.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Schmale Windelschnecke

Eine Verbesserung des Erhaltungsgrades der Habitate der Schmalen Windelschnecke erscheint nach gegenwärtigem Erkenntnisstand auch mit Hilfe der vorgesehenen Erhaltungsmaßnahmen zumindest kurz- bis mittelfristig nicht möglich zu sein. Eine Verbesserung des Erhaltungsgrades ist auch mittels Entwicklungsmaßnahmen nicht erreichbar.

2.3.8 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Bauchige Windelschnecke

Für die Bauchige Windelschnecke wurde im FFH-Gebiet eine Fläche als Habitat bewertet. Diese weist einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf, der langfristig zu sichern ist.

Tab. 75: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	-	B	B
Populationsgröße	-	p	p

2.3.8.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke

Der günstige Erhaltungsgrad der Habitate der Bauchigen Windelschnecke ist vor allem durch folgende Eigenschaften gekennzeichnet:

- dauerhaft feuchte, in der Regel kalk-/ basenreiche Standorte ohne bzw. mit sehr extensiver Nutzung
- hochwüchsige Vegetationsstruktur (Großseggen, Großröhrichte, feuchte Hochstauden)
- gleichmäßiger Durchfeuchtungsgrad mit längeren Überstauphasen
- meso- bis schwach eutrophe Standorte

Die Habitatfläche Ostufer des Fettwiesenstichs (LU05021-2945SO_ZFP_019) verfügt über günstige Habitatbedingungen für die Art. Da die Bauchige Windelschnecke zumindest zeitweilig von einer Pflege ihrer Habitate abhängig ist, sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich. In erster Linie ist es wichtig, dass der aktuell vorhandene Wasserhaushalt erhalten bleibt. Ein Zuwachsen der Fläche mit Gehölzen ist zu vermeiden, dementsprechend sind aufwachsende Gehölze bedarfsweise zu entfernen.

Tab. 76: Erhaltungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W30	(bedarfsweise) Partielles Entfernen der Gehölze	0,3	1	LU05021-2945SO_ZFP_019

2.3.8.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke

Mit Hilfe der Erhaltungsmaßnahmen ist die Sicherung des aktuell guten Erhaltungsgrades der Habitate der Bauchigen Windelschnecke möglich. Darüber hinaus gehende Entwicklungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

2.4 Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile

Die Festlegung von Zielen und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile entsprechend Kapitel 3.3.3 des Handbuchs zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg (LFU 2016A) wurde für das FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche nicht beauftragt.

2.5 Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte

Die erforderlichen Maßnahmen im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche sind darauf ausgerichtet, die Erhaltungsziele für die maßgeblichen Schutzobjekte LRT 3140, 3150, 3260, 6410, 6430, 6510, 91E0* sowie Biber, Fischotter, Kammolch, Rotbauchunke, Bitterling, Schlammpeitzger, Schmale Windelschnecke und Bauchige Windelschnecke zu erreichen. Maßnahmenbedingte Konflikte zwischen den o.g. LRT nach Anhang I und den o.g. Arten nach Anhang II der FFH-RL sind nach derzeitigem Erkenntnisstand ebenso wenig erkennbar wie für Arten des Anhangs IV der FFH-RL, Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, gesetzlich geschützte Biotope sowie weitere Arten und Lebensräume mit nationaler Verantwortung Brandenburgs.

Vielmehr ergeben sich positive Synergieeffekte. Die Maßnahmen, die zugunsten des LRT 3260 im Bereich der Havel und des Welsengrabens vorgesehen sind, fördern gleichzeitig die Anhang II-Arten Biber, Fischotter, Bitterling und Schlammpeitzger.

2.6 Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen

Auf der ersten Sitzung der rAG 2 zum FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche am 11.04.2019 wurde das Maßnahmenkonzept vorgestellt. Darüber hinaus fanden folgende weitere Abstimmungen zur Planung der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen statt:

- Allgemeine Information von 30 Eigentümern bzw. Pächtern (mit wesentlichen Flächenanteilen an Erhaltungsmaßnahmen) zur Betroffenheit ihrer Flurstücke durch die Maßnahmenplanung mit Schreiben vom September 2020 (An vier Eigentümer mit wesentlichen Flächenanteilen an Erhaltungsmaßnahmen konnten aufgrund unzureichender Adressdaten keine Informationen versendet werden.)
- Ausführliche Information auf Rückmeldung von elf Eigentümern bzw. Pächtern / Bewirtschaftern zur Lage von LRT-Teilflächen, Habitaten von Anhang II-Arten und zu ggf. erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen im Bereich ihrer Flurstücke mit Schreiben vom September und Oktober 2020
- Vier Eigentümer bzw. Pächter signalisierten ihre Ablehnung in Bezug auf die vorgeschlagenen Maßnahmen, zwei Eigentümer bzw. Pächter reagierten mit einer Stellungnahme, in der sie ihre Skepsis in Bezug auf Naturschutzmaßnahmen zum Ausdruck brachten und ein Eigentümer stimmte den vorgeschlagenen Maßnahmen zu. Zwei Eigentümer meldeten Widerspruch gegen den Grenzverlauf des FFH-Gebietes im Bereich ihrer Flurstücke an, zwei Eigentümer ließen das Ergebnis offen.
- Abstimmung mit Vertretern von drei örtlichen Agrarbetrieben am 22.10.2020 in Zehdenick. Die Abstimmung umfasste die Maßnahmenvorschläge der Managementplanung, die von einem Agrarbetrieb aus Zehdenick bewirtschaftete Flurstücke betreffen. Im Ergebnis konnte festgestellt werden, dass der überwiegende Teil der betreffenden Flächen von diesem Agrarbetrieb bereits entsprechend der vorliegenden Maßnahmenvorschläge bewirtschaftet wird.
- Abstimmung mit Vertretern der Stadt Zehdenick am 22.10.2020 in Zehdenick. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass die Maßnahmen, die Flächen der Stadt Zehdenick betreffen, wenig Konfliktpotenzial für die Stadt bergen.

Im Rahmen der vierwöchigen Auslegung des Entwurfs des Managementplanes gingen die folgenden Stellungnahmen ein:

- Stellungnahme eines örtlichen Agrarbetriebes mit Schreiben vom 14.10.2020
- Stellungnahme einer Flurstückseigentümerin mit Schreiben vom 02.11.2020
- Stellungnahme eines örtlichen Agrarbetriebes mit Schreiben vom 05.11.2020
- Stellungnahme des Landesbetriebes Forst Brandenburg, Oberförsterei Neuendorf mit Schreiben vom 06.11.2020

Die Hinweise aus den Stellungnahmen wurden, soweit sie die Inhalte der Managementplanung betrafen, in der Überarbeitung des Entwurfs des Managementplanes berücksichtigt.

3 Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen

In diesem Kapitel wird auf die Umsetzungsschwerpunkte (Priorisierung) und -möglichkeiten für die Erhaltungsmaßnahmen der im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche vorkommenden maßgeblichen LRT und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL eingegangen. Dafür werden die Maßnahmen in laufende und dauerhaft erforderliche sowie in einmalig erforderliche Maßnahmen unterschieden.

Zu den laufenden und dauerhaften Erhaltungsmaßnahmen zählen alle wiederkehrenden Maßnahmen, die für den Erhalt bzw. für die Verbesserung des jeweiligen LRT bzw. Habitats einer Art erforderlich sind. Weiterhin können einmalige Maßnahmen geplant werden, die in der Regel der Instandsetzung (bzw. Ersteinrichtung) dienen und nur einmalig umgesetzt werden. Die einmaligen Erhaltungsmaßnahmen werden in drei Kategorien unterteilt:

- kurzfristig: Umsetzungsbeginn im laufenden oder folgenden Jahr
- mittelfristig: Umsetzung nach 3 Jahren, spätestens jedoch nach 10 Jahren
- langfristig: Beginn der Umsetzung nach mehr als 10 Jahren

Die Maßnahmen sind in den folgenden Tabellen zusammengefasst. In Karte 4 im Anhang sind die entsprechenden Flächen verortet. Die Nr. der Maßnahmenfläche entspricht den vier letzten Stellen der Planungs-ID, sofern sie der Abgrenzung einer Biotopfläche entspricht (z. B. 9567) Wenn es sich um eine neu abgegrenzte Maßnahmenfläche handelt (ZFP = zusätzliche Flächen Planung), umfasst die Nr. der Maßnahmenfläche die sechs letzten Stellen der Planungs-ID (z. B. ZFP_001). Die zusätzliche Kombination (im Falle von ZFP_001 ist es 2945SO) gibt an, in welchem Quadrant die Maßnahme zu finden ist.

3.1 Laufende und dauerhaft erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Zu den laufenden Erhaltungsmaßnahmen zählt im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche die Berücksichtigung der in den NSG-VO zu den NSG „Biotopverbund Welsengraben“ und „Klienitz“ festgelegten Verbote gemäß § 4 sowie die im § 5 „Zulässige Handlungen“ vorgegebenen Einschränkungen. Das betrifft in Bezug auf die im Gebiet verbreiteten LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL insbesondere:

- das Verbot, Entwässerungsmaßnahmen über den bisherigen Umfang hinaus durchzuführen, Gewässer jeder Art entgegen dem Schutzzweck zu verändern oder in anderer Weise den Wasserhaushalt des Gebietes zu beeinträchtigen => Voraussetzung für den Erhalt aller Feuchtlebensräume und der daran gebundenen Arten insbesondere der LRT 3140, 3150, 3260, 6410, 6430, 91E0* sowie von Biber, Fischotter, Kammmolch, Rotbauchunke, Bitterling, Schlammpeitzger, Schmale Windelschnecke und Bauchiger Windelschnecke,
- das Verbot, Düngemittel aller Art zum Zweck der Düngung sowie Abwasser zu sonstigen Zwecken zu lagern, auf- oder auszubringen oder einzuleiten => Voraussetzung für den Erhalt der nährstoffärmeren Standortverhältnisse und der daran gebundenen LRT (insbesondere LRT 3140 und 6410) und Anhang II-Arten (insbesondere Bitterling und Schlammpeitzger),
- das Verbot, Wiesen, Weiden oder sonstiges Grünland umzubrechen, nachzusäen oder neu anzusäen => Voraussetzung für den Erhalt der Offenland-LRT 6410 und 6510 sowie der Anhang-II-Arten Schmale Windelschnecke und Bauchige Windelschnecke,

- die Maßgabe, dass nur Baumarten der potenziell natürlichen Vegetation eingebracht werden => Voraussetzung für den Erhalt des LRT 91E0*

Grundsätzliche Vorgaben zu Erhaltungsmaßnahmen sind in § 6 der NSG-VO festgelegt:

Folgende Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen werden als Zielvorgabe benannt:

NSG „Biotopverbund Welsengraben“

1. langfristig sollen die Staubauwerke nach Pegelständen bewirtschaftet werden, die dem Schutzzweck entsprechende Wasserstände im Gebiet sichern können, wobei die landwirtschaftliche Nutzbarkeit der Flächen sicherzustellen ist;
2. die Belastung des Baumgrabens und der durchflossenen Tonstiche durch die Einleitung von Abwässern aus der Kläranlage Schönermark soll durch geeignete Maßnahmen gemindert werden;
3. die baufälligen Gebäude nördlich des Tonstiches „Bösenhagen-West“ sollen zurückgebaut werden, wobei der in diesem Bereich vorkommende Erdkeller als Fledermausquartier erhalten und der Eingang gesichert werden soll;
4. für die Erhaltung der Tonstiche als Laichgewässer und Sommerlebensraum für Kammolch und Rotbauchunke soll an sonnenexponierten Uferbereichen in Abständen von mehreren Jahren ein Rückschnitt von Gehölzen erfolgen;
5. am Welsengraben sollen extensiv genutzte Gewässerrandstreifen eingerichtet werden;
6. die Lebensbedingungen für bodenbrütende Vogelarten auf den Grünlandflächen östlich des Tonstiches „Bösenhagen-Ost“ sollen durch späte Nutzungstermine verbessert werden;
7. eine sukzessiv eintretende Verbuschung im Bereich der „Feuchten Hochstaudenfluren der planaren Stufe“ und von ungenutztem Grünland soll durch sporadische Pflegemaßnahmen im Winterhalbjahr zurückgedrängt werden.

NSG „Klienitz“

1. auf den Flächen westlich der Bahnlinie Löwenberg-Templin (Kiebitzlaake) sollen die Mahdtermine dem Schutzzweck angepasst werden;
2. entlang des Treidelweges an der Havel wird die Errichtung eines Naturlehrpfades zum Zweck der Umweltbildung angestrebt.

Diese Handlungsgrundsätze sind bereits in den NSG-VO gesetzlich verankert und werden daher für den Bereich der o.g. NSG nicht in der Karte 4 (Maßnahmenkarte) dargestellt. Für eine konkrete räumliche Zuordnung werden kleinflächige Maßnahmen (z.B. in Bezug auf Windelschneckenhabitate), die in den o.g. Handlungsgrundsätzen aufgeführt sind, dennoch in der Karte 4 dargestellt.

Laufend und dauerhaft sollen lt. GEK Obere Havel 1 / Wentower Gewässer Maßnahmen der Gewässerunterhaltung in der Havel unterlassen bzw. eingeschränkt werden, was auch das Fließgewässer als LRT 3260 sowie Fischotter, Biber, Bitterling und Schlammpeitzger unterstützt.

Des Weiteren soll durch die Anlage von Gewässerrandstreifen am Welsengraben das Fließgewässer als LRT 3260 sowie Fischotter, Biber, Bitterling und Schlammpeitzger dauerhaft im Gebiet begünstigt werden.

Die Pfeifengraswiesen, Flachland-Mähwiesen und Hochstaudenfluren sind durch jährliche Mahd und Verzicht auf mineralische N-Düngung (LRT 6410), durch ein- bis zweischürige Mahd bzw. ggf. Beweidung mit max. 1,4 RGVE/ ha*a (LRT 6510) bzw. durch Mahd in zwei- bis mehrjährigen Abständen (LRT 6430) im Gebiet zu erhalten.

Die Auenwälder sind im Falle der Nutzung naturnah zu bewirtschaften, um die charakteristische Ausprägung des LRT 91E0* im Gebiet zu sichern. Wenn die Waldflächen nicht bewirtschaftet werden, kommt das der Erhaltung des Wald-LRT ebenfalls zugute.

Ein Habitat des Kammmolchs ist durch Auszäunen aus der Weidefläche zu sichern.

Die Vorkommen von Bitterling und Schlammpeitzger sind durch Berücksichtigung von Schutzaspekten für die beiden Arten bei der Krautung des Welsengrabens im Gebiet zu erhalten.

Tab. 77: Laufend erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	LRT 3260, Fischotter, Biber, Bitterling, Schlammpeitzger	W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	8,2	Gewässerunterhaltungspläne	Abstimmung im Rahmen GEK erfolgt	Maßnahme aus dem GEK Obere Havel 1 / Wentower Gewässer	LU12010-3046NW0882
1	LRT 3260 Fischotter, Biber, Bitterling, Schlammpeitzger	W26	Schaffung von Gewässerrandstreifen an Fließ- und Standgewässern	5,0	Vertragsnaturschutz	Bewirtschaftung erfolgt bereits entsprechend Maßnahmen-vorschlag	–	US15009-2945SO_ZFP_014 US15009-2945SO_ZFP_015 US15009-2945SO_ZFP_020 US15009-2945SO_ZFP_021
1	LRT 6410	O114	Mahd (einschürig)	2,6	KULAP	Bewirtschaftung erfolgt bereits entsprechend Maßnahmen-vorschlag	–	LU12010-2945SO1873
2	LRT 6410	O43	Keine mineralische N-Düngung	2,6	KULAP	Bewirtschaftung erfolgt bereits entsprechend Maßnahmen-vorschlag	–	LU12010-2945SO1873
1	LRT 6430	O114	Mahd (in zwei- bis mehrjährigem Abstand)	0,5	Gewässerunterhaltungspläne	Keine Rückmeldung des WBV	–	LU12010-2945SO1410
1	LRT 6510	O114	Mahd (ein- bis zweischürig je nach Biotopzustand, auch Beweidung mit max. 1,4 RGVE/ ha*a möglich)	13,5	KULAP	Bewirtschaftung erfolgt für 1983, 2179 und 9585 bereits entsprechend Maß-nahmenvorschlag Information Eigen-tümer für 0038 und 0129 erfolgt, keine	–	LU05021-2945SW0038 LU12010-2945SO1983 LU12010-2945SO2179 LU12010-2945SO9585

Managementplanung für das FFH-Gebiet „Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche“

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
						Reaktion der Eigentümer		LU12010-3045NO0129
1	LRT 91E0*	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	20,5	Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen	Information Eigentümer erfolgt keine Ablehnung registriert	Maßnahme nur relevant, wenn eine Bewirtschaftung stattfindet oder stattfinden soll (z.B. auch in Ausübung der Verkehrssicherungspflicht)	LU12010-2945SO0670 LU12010-2945SO2642 LU12010-2945SO9056 LU12010-3045NO0335 LU12010-3045NO0405 LU12010-3045NO0537 LU12010-3046NW0619 LU12010-3046NW0643
1	LRT 91E0*	F37	Förderung des Zwischen- und Unterstandes	20,5	Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen	Information Eigentümer erfolgt keine Ablehnung registriert	Maßnahme nur relevant, wenn eine Bewirtschaftung stattfindet oder stattfinden soll (z.B. auch in Ausübung der Verkehrssicherungspflicht)	LU12010-2945SO0670 LU12010-2945SO2642 LU12010-2945SO9056 LU12010-3045NO0335 LU12010-3045NO0405 LU12010-3045NO0537 LU12010-3046NW0619 LU12010-3046NW0643

Managementplanung für das FFH-Gebiet „Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche“

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	LRT 91E0*	F40	Belassen von Altbaumbeständen	20,5	Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen	Information Eigentümer erfolgt keine Ablehnung registriert	Maßnahme nur relevant, wenn eine Bewirtschaftung stattfindet oder stattfinden soll (z.B. auch in Ausübung der Verkehrssicherungspflicht)	LU12010-2945SO0670 LU12010-2945SO2642 LU12010-2945SO9056 LU12010-3045NO0335 LU12010-3045NO0405 LU12010-3045NO0537 LU12010-3046NW0619 LU12010-3046NW0643

Managementplanung für das FFH-Gebiet „Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche“

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	LRT 91E0*	F112	Befahrung hydromorpher Böden nur bei Frost und Böden mit einem hohen Anteil an feinkörnigem Substrat nur in Trockenperioden oder bei Frost	20,5	Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen	Information Eigentümer erfolgt keine Ablehnung registriert	Maßnahme nur relevant, wenn eine Bewirtschaftung stattfindet oder stattfinden soll (z.B. auch in Ausübung der Verkehrssicherungspflicht)	LU12010-2945SO0670 LU12010-2945SO2642 LU12010-2945SO9056 LU12010-3045NO0335 LU12010-3045NO0405 LU12010-3045NO0537 LU12010-3046NW0619 LU12010-3046NW0643
1	LRT 91E0*	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	20,5	Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen	Information Eigentümer erfolgt keine Ablehnung registriert	Maßnahme nur relevant, wenn eine Bewirtschaftung stattfindet oder stattfinden soll (z.B. auch in Ausübung der Verkehrssicherungspflicht)	LU12010-2945SO0670 LU12010-2945SO2642 LU12010-2945SO9056 LU12010-3045NO0335 LU12010-3045NO0405 LU12010-3045NO0537 LU12010-3046NW0619 LU12010-3046NW0643

Managementplan für das FFH-Gebiet „Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche“

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	LRT 91E0*	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen	20,5	Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen	Information Eigentümer erfolgt keine Ablehnung registriert	Maßnahme nur relevant, wenn eine Bewirtschaftung stattfindet oder stattfinden soll (z.B. auch in Ausübung der Verkehrssicherungspflicht)	LU12010-2945SO0670 LU12010-2945SO2642 LU12010-2945SO9056 LU12010-3045NO0335 LU12010-3045NO0405 LU12010-3045NO0537 LU12010-3046NW0619 LU12010-3046NW0643
1	Kammolch	O125	Auszäunen von Biotop- und Habitatflächen	0,05	Vereinbarung	Information und Gespräch mit Eigentümer / Pächter erfolgt Durchführung in Aussicht gestellt	–	LU12010-3045NO_ZFP_016
1	Schmale Windelschnecke	O114	Mahd (ein- bis zweischurig je nach Biotopzustand, auch Beweidung mit max. 1,4 RGVE/ ha*a möglich)	0,6	KULAP	Bewirtschaftung erfolgt bereits entsprechend Maßnahmen-vorschlag	–	LU05021-2945SW_ZFP_018
1	Schmale Windelschnecke	W106	Stauregulierung	0,1	Gewässerentwicklung / Landschaftswasserhaushalt	Keine Rückmeldung des WBV	–	LU05021-2945SW0123

3.2 Einmalig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen

3.2.1 Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Kurzfristig (in den nächsten ein bis drei Jahren) soll durch das Einbringen von Störelementen im Bereich der Havel-Ufer sowohl die Strukturgüte zugunsten des LRT 3260 als auch die Habitateigenschaften für Biber, Fischotter, Bitterling und Schlammpeitzger (struktureiche Ufer mit Flachwasserzonen) verbessert werden.

Schließlich soll an einem Laichgewässer des Kammmolchs durch die Anlage einer Reihe von (Lese-)Steinhaufen die Strukturierung der an das Gewässer angrenzenden Landlebensräume für die Art verbessert werden.

Tab. 78: Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet "Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche"

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	LRT 3260 Fischotter, Biber, Bitterling, Schlammpeitzger	W44	Einbringen von Störelementen	-	Gewässerunterhaltungs- pläne	Abstimmung im Rahmen GEK erfolgt	Maßnahme aus dem GEK Obere Havel 1 / Wentower Gewässer	LU12010- 3046NW0882
1	Kammolch	O84	Anlage von Lesestein- haufen	0,05	RL natürliches Erbe	Zustimmung Eigentümer liegt vor	–	LU12010- 3045NO_ZFP_017

3.2.2 Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Mittelfristig (unter Berücksichtigung erforderlicher Abstimmungen, Planungen und Genehmigungen) soll die ökologische Durchgängigkeit der Havel zugunsten des Bitterlings im Bereich der Schleuse Zehdenick verbessert werden. Damit können auch positive Effekte für den Schlammpeitzger erreicht werden.

Tab. 79: Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	Bitterling	W52	Einbau einer Fisch-aufstiegshilfe	–	RL natürliches Erbe	Abstimmung im Rahmen GEK erfolgt	Maßnahme aus dem GEK Obere Havel 1 / Wentower Gewässer	LU12010-3046NW_ZPP_13

3.2.3 Langfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Langfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen (Umsetzung nach 10 Jahren) sind im FFH-Gebiet Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche nach derzeitigem Erkenntnisstand nicht erforderlich.

4 Literaturverzeichnis, Datengrundlagen

BEYER, G. BOCK, F. LANGE, K. NEUMANN, H., WAß, R. (2015): Datenerhebung der Naturwacht für die Schutz- und Bewirtschaftungsplanung im Naturpark Uckermärkische See - Erfassung SPA-Brutvogelarten - Große Rohrdommel, Zwergdommel. Naturwacht im Naturpark Uckermärkische Seen.

BFG - BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2019): Online-Portal Wasserrahmenrichtlinie, https://maps.brandenburg.de/WebOffice/synserver?project=WRRL_www_CORE&client=core, abgerufen im September 2019.

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2015): Berechnung Erhaltungsgrad Natura-Datenbank (E-Mail vom 10.11.2015).

BFN & BLAK BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ & BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS FFH-MONITORING UND BERICHTSPFLICHT (HRSG.) (2016): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland - Bewertungsbögen der Mollusken als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. – 2. Überarbeitung.

BGR – BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (2008): Bodenübersichtskarte 1 : 200.000 (BÜK200), Blatt CC3142 Neubrandenburg.

BIOM - BÜRO FÜR BIOLOGISCHE ERFASSUNGEN UND ÖKOLOGISCHE STUDIEN MARTSCHEI (2019A): FFH-Gebiet 338 „Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche“ (DE 2945-301) – Amphibienkartierung 2018. Gutachten im Auftrag der UmweltPlan GmbH Stralsund.

BIOM - BÜRO FÜR BIOLOGISCHE ERFASSUNGEN UND ÖKOLOGISCHE STUDIEN MARTSCHEI (2019B): Erfassung und Bewertung der Schmalen und Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet „Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche“. Gutachten im Auftrag der UmweltPlan GmbH Stralsund.

GBST – GEWÄSSERBIOLOGISCHE STATION KRATZEBURG (2018A): Kartierung ausgewählter Gewässer im FFH-Gebiet „Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche“. Gutachten im Auftrag der UmweltPlan GmbH Stralsund.

GBST – GEWÄSSERBIOLOGISCHE STATION KRATZEBURG (2018B): Erfassung und Bewertung der Habitate des Fischotters und des Bibers im FFH-Gebiet „Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche“ (DE 2945-301). Gutachten im Auftrag der UmweltPlan GmbH Stralsund.

GBST – GEWÄSSERBIOLOGISCHE STATION KRATZEBURG (2018C): Erfassung und Bewertung von Bitterling und Schlammpeitzger im FFH-Gebiet „Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche“ (338) zur Erarbeitung des Fachbeitrages für die Managementplanung. Gutachten im Auftrag der UmweltPlan GmbH Stralsund.

HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (RED.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1), 386 S.

HOFMANN, G.; POMMER, U. (2005): Potentielle natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Band XXIV 1-316.

KLAWITTER, J., ATENKAMP, R., KALLASCH, C., KÖHLER, D., KRAUß, M., ROSENAU, S. & TEIGE, T. (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) von Berlin. In: Der Landesbeauftragte für

Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin.

KROY, J. (1995/96): Empfehlungen zur Gewässerentwicklung im Naturpark „Uckermärkische Seen“.

LANDESBETRIEB FORST (2018): Geodatenportal: Informationen zu Wald- und Forstflächen in Brandenburg; <http://www.brandenburg-forst.de/LFB/client/>; abgerufen im März 2020.

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2016A): Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg.

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2016B): Erfassung, Bewertung und Planungshinweise der für Brandenburg relevanten Anhang II- und Anhang IV-Arten, geschützter und stark gefährdeter Arten sowie ihrer Habitate im Rahmen der Managementplanung.

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2016c): Gewässerentwicklungskonzept (GEK) Obere Havel 1 / Wentower Gewässer. Endbericht, Potsdam.

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2017A): Standarddatenbogen und Erhaltungsziele für das EU-Vogelschutzgebiet „Obere Havelniederung“, https://lfu.brandenburg.de/daten/n/natura2000/sdb/spa/3145_421.pdf , aufgerufen im April 2020.

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2017B): Lebensraumtypen und Arten des Anhangs I und II der FFH-Richtlinie für die Brandenburg eine besondere Verantwortung trägt - Ermittlung landesweiter Prioritäten zur Umsetzung von Erhaltungsmaßnahmen.

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2018A): Europäische Vogelschutzgebiete des Landes Brandenburg. <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/natura-2000/vogelschutzgebiete/#>; aufgerufen am 30.11.2018.

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2018B): Liste der in Brandenburg vorkommenden Lebensraumtypen. <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/biotopschutz/lebensraumtypen/>; aufgerufen am 03.12.2018.

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2018c): Liste mit Steckbrief der in Brandenburg vertretenen Arten nach Anhang II der FFH-RL. <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/natura-2000/ffh-monitoring/arten-nach-ffh-richtlinie/#> ; aufgerufen am 03.12.2018.

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2018D): Artendaten für den Naturpark Uckermärkische Seen, Stand 2018.

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2018E): BBK – Brandenburger Biotopkartierungs Datenbank: Sach- und Geodaten, Stand 2018.

LUA - Landesumweltamt Brandenburg (2010): Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs. Potsdam.

LGB - LANDESAMT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (1997): Geologische Übersichtskarte des Landes Brandenburg 1 : 300.000.

LGB - LANDESAMT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (2019A): Karten des Landesamtes für Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg – Geologische Karte 1 : 25.000

(GÜK25), Blatt 2945 (Mildenberg), Blatt 3045 (Klein Mutz). www.geo.brandenburg.de/gk25, aufgerufen im April 2019.

LGB - LANDESAMT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (2019B): Karten des Landesamtes für Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg – Hydrogeologische Karte 1 : 50.000 (HYK50), Blatt L2944 (Gransee). www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau, aufgerufen im April 2019.

LGB - LANDESAMT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (2019C): Daten zur Wasserrahmenrichtlinie im Land Brandenburg – WRRL-Daten 2015.

https://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=WRRL_www_CORE, aufgerufen im April 2019.

LUA - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2002): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (1/2), S. 1-179.

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG: Bekanntmachung des Naturparks Uckermärkische Seen.

https://nachhaltigkeitsbeirat.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/erkl_np_useen.pdf; aufgerufen am 30.11.2018.

MLUL - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2016): Unterwegs – Von Zehdenick durch die Tonstichlandschaft. Flyer für den Naturpark Uckermärkische Seen.

MLUL - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2017): Standard-Maßnahmenkatalog für die Managementplanung in Natura 2000-Gebieten im Land Brandenburg.

MLUR - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Potsdam. <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/natur/landschaftsplanung/landschaftsprogramm-brandenburg/#>; abgerufen im März 2020.

MLUR - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (2004): Waldbaurichtlinie 2004 „Grüner Ordner“ der Landesforstverwaltung Brandenburg. Potsdam.

MUNR - MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (1997): Erklärung zum Naturpark „Uckermärkische Seen“, Bekanntmachung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung vom 10. Januar 1997 (Amtlicher Anzeiger Nr. 17; Beilage zum Amtsblatt für Brandenburg Nr. 17 vom 29.04.1997).

NABU - NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND - REGIONALVERBAND TEMPLIN E.V. (2017, 2018): SPA-Erst- und Zweiterfassung.

NSF – STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG (2020): Naturerbeflächen im FFH-Gebiet „Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche“. <https://www.naturschutzfonds.de/naturschuetzen/stiftungsflaechen/ueberblick-nach-landkreisen/oberhavel/naturerbeflaechen-im-ffh-gebiet-zehdenick-mildenberger-tonstiche/>; abgerufen im Dezember 2019.

NUNDL - NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE IN BRANDENBURG (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg, 11. Jahrgang Heft 1, 2 2002.

NUNDL - NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE IN BRANDENBURG (2014): Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Brandenburg, 23. Jahrgang Heft 3, 4 2014.

NW US - NATURWACHT UCKERMÄRKISCHE SEEN (2015): Datenerhebungen der Naturwacht für die Schutz- und Bewirtschaftungsplanung im Naturpark Uckermärkische Seen - Erfassung Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Laubfrosch (*Hyla arborea*) und Kammolch (*Triturus cristatus*).

NW US - NATURWACHT UCKERMÄRKISCHE SEEN (2017A): Daten Fischotter-Monitoring 2017.

NW US - NATURWACHT UCKERMÄRKISCHE SEEN (2017B): SPA-Ersterfassung.

PÖYRY DEUTSCHLAND GMBH (2011): Steckbrief FFH-LRT 3260. Erarbeitet im Auftrag des Landesamtes für Umwelt und Natur Mecklenburg-Vorpommern.

REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHAVEL (2010): Regionalplan Prignitz-Oberhavel. Sachlicher Teilplan „Rohstoffsicherung“. Neuruppin.

REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHAVEL (2018): Regionalplan Prignitz-Oberhavel. Sachlicher Teilplan „Freiraum und Windenergie“. Neuruppin.

RITTERBUSCH, D. (2018): Daten des Institutes für Binnenfischerei e.V. zu FFH-Arten. schriftliche Mitteilung (E-Mail) vom 10.08.2018 an die Gewässerbiologische Station Kratzeburg.

SCHNEEWEISS, N. KRONE, A. & R. BAIER (2004): Rote Liste und Artenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13 (4) (Beilage), 35 S.

SCHOKNECHT, T. & ZIMMERMANN, F. (2015): Der Erhaltungszustand von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie in Brandenburg in der Berichtsperiode 2007-2012. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 24 (Heft 2-2015): 4-17.

SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Potsdam.

STACKEBRANDT, W., G. ET AL. (2010): Atlas zur Geologie von Brandenburg, 4. Auflage, Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg.

5 Kartenverzeichnis

- 1 Schutzgebietsgrenzen und Landnutzung
- 2 Bestand/ Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL
- 3 Habitats und Fundorte der Arten des Anhangs II FFH-RL
- 4 Maßnahmen
- 5 Biotoptypen
- 6 Eigentümerstruktur

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

Referat Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation

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

Telefon: 0331 866-7237

E-Mail: bestellung@mluk.brandenburg.de

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

