

Natur



Managementplan für das FFH-Gebiet Netzowsee-Metzeltiner Feldmark



Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet „Netzowsee-Metzeltiner Feldmark“
Landesinterne Nr. 147, EU-Nr. DE 2847-304

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

Tel.: 0 33 34 - 66 27 11

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

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

Naturpark
Uckermärkische Seen



Verfahrensbeauftragte

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

Ulrike Gerhardt, E-Mail: ulrike.gerhardt@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: Dr. rer. nat. Catrin Rudat

Förderung:



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

Kofinanziert aus Mitteln des Landes Brandenburg.

Titelbild: Südwest-Ufer des Netzowsees (Dr. Catrin Rudat)

Juli 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 Juli 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	VI
Abbildungsverzeichnis	XII
Abkürzungsverzeichnis	XII
Einleitung	1
1 Grundlagen	4
1.1. Lage und Beschreibung des Gebietes	4
1.2. Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete	14
1.3. Gebietsrelevante Planungen und Projekte	17
1.4. Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen	23
1.5. Eigentümerstruktur	29
1.6. Biotische Ausstattung	30
1.6.1. Überblick über die biotische Ausstattung	30
1.6.2. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	47
1.6.2.1. Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armlaucheralgen (LRT 3140)	50
1.6.2.2. Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (LRT 3150)	53
1.6.2.3. Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (LRT 3260)	59
1.6.2.4. Pfeifengraswiesen auf kalkreichen, torfigen und tonig- schluffigen Böden (LRT 6410)	63
1.6.2.5. Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)	65
1.6.2.6. Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)	66
1.6.2.7. Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des Caricion davallianae (LRT 7210*)	69
1.6.2.8. Kalkreiche Niedermoore (LRT 7230)	71
1.6.2.9. Hainsimsen Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (LRT 9110)	73
1.6.2.10. Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) (LRT 9130)	75
1.6.2.11. Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio Acerion) (LRT 9180)	77
1.6.2.12. Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> (LRT 9190)	79
1.6.2.13. Moorwälder (LRT 91D0*)	81
1.6.2.14. Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (LRT 91E0*)	83
1.6.3. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	85
1.6.3.1. Biber - <i>Castor fiber</i>	86
1.6.3.2. Fischotter – <i>Lutra lutra</i>	91
1.6.3.3. Großes Mausohr – <i>Myotis myotis</i>	93

1.6.3.4. Mopsfledermaus - <i>Barbastella barbastellus</i>	96
1.6.3.5. Rotbauchunke – <i>Bombina bombina</i>	98
1.6.3.6. Kammmolch – <i>Triturus cristatus</i>	102
1.6.3.7. Steinbeißer - <i>Cobitis taenia</i>	107
1.6.3.8. Große Moosjungfer - <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	110
1.6.3.9. Großer Feuerfalter - <i>Lycaena dispar</i>	114
1.6.3.10. Vierzählige Windelschnecke - <i>Vertigo geyeri</i>	117
1.6.3.11. Schmale Windelschnecke – <i>Vertigo angustior</i>	119
1.6.3.12. Sumpf-Glanzkraut - <i>Liparis loeselii</i>	121
1.6.3.13. Firnisglänzendes Sichelmoos- <i>Hamatocaulis vernicosus</i>	123
1.6.4. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	124
1.6.5. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie	127
1.7. Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze	128
1.8. Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000	129
2 Ziele und Maßnahmen	132
2.1 Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene	132
2.2 Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	133
2.2.1 Ziele und Maßnahmen für den LRT 3140 - Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischen Armleuchteralgen	133
2.2.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3140	133
2.2.1.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3140	135
2.2.2 Ziele und Maßnahmen für den LRT 3150-Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions und Hydrocharitions	136
2.2.2.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150	136
2.2.2.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150	136
2.2.3 Ziele und Maßnahmen für den LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	137
2.2.3.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3260	137
2.2.3.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3260	137
2.2.4 Ziele und Maßnahmen für den LRT 6410 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichen, torfigen und tonig-schluffigen Böden	138
2.2.4.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6410	138
2.2.4.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6410	139
2.2.5 Ziele und Maßnahmen für den LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen	139
2.2.5.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6510	139

2.2.5.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6510.....	140
2.2.6	Ziele und Maßnahmen für den LRT 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore	140
2.2.6.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7140	140
2.2.6.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7140.....	141
2.2.7	Ziele und Maßnahmen für den LRT 7210* - Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>	141
2.2.7.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7210	142
2.2.7.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7210*	142
2.2.8	Ziele und Maßnahmen für den LRT 7230 - Kalkreiche Niedermoore	142
2.2.8.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7230	143
2.2.8.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7230.....	144
2.2.9	Ziele und Maßnahmen für den LRT 9110 - Hainsimsen Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	144
2.2.9.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9110	144
2.2.9.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9110.....	144
2.2.10	Ziele und Maßnahmen für den LRT 9130 - Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	145
2.2.10.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9130	145
2.2.10.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9130	145
2.2.11	Ziele und Maßnahmen für den LRT 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio Acerion</i>)	145
2.2.11.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9180	146
2.2.11.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9180	146
2.2.12	Ziele und Maßnahmen für den LRT 9190 - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	146
2.2.12.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9190	147
2.2.12.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9190	147
2.2.13	Ziele und Maßnahmen für den LRT 91D0* - Moorwälder	147
2.2.13.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91D0*	147
2.2.13.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91D0*	148
2.2.14	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>)	149
2.2.14.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0*	149
2.2.14.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0*	149
2.3	Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	150
2.3.1	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II- Art Biber.....	150
2.3.1.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Biber.....	150
2.3.1.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Biber	151
2.3.2	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II- Art Fischotter	151

2.3.2.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter	151
2.3.2.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Fischotter.....	152
2.3.3	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II- Art Großes Mausohr	152
2.3.3.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für das Große Mausohr	153
2.3.3.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für das Große Mausohr	153
2.3.4	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II- Art Mopsfledermaus	153
2.3.4.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus.....	154
2.3.4.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus	154
2.3.5	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II- Art Rotbauchunke.....	154
2.3.5.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke	155
2.3.5.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Rotbauchunke	156
2.3.6	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II- Art Kammmolch	156
2.3.6.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch	157
2.3.6.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Kammmolch	158
2.3.7	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II- Art Steinbeißer.....	158
2.3.7.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Steinbeißer.....	159
2.3.7.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Steinbeißer	159
2.3.8	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Große Moosjungfer	160
2.3.8.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer	160
2.3.8.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer	160
2.3.9	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Großer Feuerfalter	161
2.3.9.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Großen Feuerfalter	161
2.3.9.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Großen Feuerfalter.....	162
2.3.10	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Vierzähnlige Windelschnecke.....	162
2.3.10.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Vierzähnlige Windelschnecke.....	162
2.3.10.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Vierzähnlige Windelschnecke	163
2.3.11	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Schmale Windelschnecke.....	163
2.3.11.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Schmale Windelschnecke.....	163
2.3.11.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Schmale Windelschnecke	163
2.3.12	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Sumpf-Glanzkraut	163
2.3.12.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für das Sumpf-Glanzkraut.....	164
2.3.12.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für das Sumpf-Glanzkraut	164
2.3.13	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Firnisglänzendes Sichelmoos	164
2.3.13.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für das Firnisglänzende Sichelmoos	165
2.3.13.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für das Firnisglänzende Sichelmoos	165

2.4	Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile	165
2.4.1	Ziele und Maßnahmen für die Zierliche Moosjungfer	165
2.5	Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte	166
2.6	Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen	166
3	Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen	168
3.1	Laufende und dauerhaft erforderliche Erhaltungsmaßnahmen.....	168
3.2	Einmalig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen	170
3.2.1	Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen	170
3.2.2	Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen	172
3.2.3	Langfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen	176
4	Literaturverzeichnis, Datengrundlagen	177
5	Kartenverzeichnis	181
6	Anhang.....	181

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: FFH-Gebiet im administrativen Raum	5
Tab. 2: Schutzgebiete und -objekte im Vorhabengebiet	14
Tab. 3: Liste der maßgeblichen Vogelarten des SPA Uckermärkische Seenlandschaft	16
Tab. 4: Gebietsrelevante Planungen im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	18
Tab. 5: Liste der nach WRRL berichtspflichtigen Fließ- und Standgewässer im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	26
Tab. 6: Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	30
Tab. 7: Übersicht Biotopausstattung FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	31
Tab. 8: Aufteilung der Wälder und Forsten im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	37
Tab. 9: Vorkommen von besonders bedeutenden Arten	43
Tab. 10: Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	48
Tab. 11: Erhaltungsgrad des LRT 3140 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen	52
Tab. 12: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3140 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	52
Tab. 13: Erhaltungsgrad des LRT 3150 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen	57
Tab. 14: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3150 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	57
Tab. 15: Erhaltungsgrad des LRT 3260 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen	61
Tab. 16: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3260 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	61
Tab. 17: Erhaltungsgrad des LRT 6410 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen	64
Tab. 18: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6410 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	64
Tab. 19: Erhaltungsgrad des LRT 6510 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen	65
Tab. 20: Erhaltungsgrad des LRT 7140 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen	68
Tab. 21: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 7140 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	68
Tab. 22: Erhaltungsgrad des LRT 7210* im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen	70
Tab. 23: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 7210* im FFH-Gebiet Netzowsee Metzelthiner Feldmark	70
Tab. 24: Erhaltungsgrad des LRT 7230 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen	72

Tab. 25: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 7230 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	72
Tab. 26: Erhaltungsgrad des LRT 9110 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	73
Tab. 27: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9110 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	74
Tab. 28: Erhaltungsgrad des LRT 9130 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	76
Tab. 29: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9130 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	76
Tab. 30: Erhaltungsgrad des LRT 9180 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	78
Tab. 31: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9180 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	78
Tab. 32: Erhaltungsgrad des LRT 9190 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	80
Tab. 33: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9190 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	80
Tab. 34: Erhaltungsgrad des LRT 91D0* im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	82
Tab. 35: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 91D0* im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	82
Tab. 36: Erhaltungsgrad des LRT 91E0* im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	84
Tab. 37: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 91E0* im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	84
Tab. 38: Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	86
Tab. 39: Erhaltungsgrad des Bibers im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen	88
Tab. 40: Erhaltungsgrad des Bibers im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen	88
Tab. 41: Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	92
Tab. 42: Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	92
Tab. 43: Untersuchungsmethoden zur Erfassung der Fledermausarten nach Anhang II-FFH-RL	94
Tab. 44: Erhaltungsgrad des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen	94
Tab. 45: Erhaltungsgrad des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen	95

Tab. 46: Erhaltungsgrad der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen	97
Tab. 47: Erhaltungsgrad der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen	97
Tab. 48: Untersuchungsgewässer zur Erfassung der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	99
Tab. 49: Erhaltungsgrad der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen	101
Tab. 50: Erhaltungsgrad der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen	101
Tab. 51: Untersuchungsgewässer zur Erfassung des Kammmolchs im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	103
Tab. 52: Erhaltungsgrad des Kammmolches im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen	105
Tab. 53: Erhaltungsgrad des Kammmolches im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen	105
Tab. 54: Erhaltungsgrad des Steinbeißers im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	108
Tab. 55: Erhaltungsgrad des Steinbeißers im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	109
Tab. 56: Erhaltungsgrad der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen	112
Tab. 57: Erhaltungsgrad der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen	113
Tab. 58: Erhaltungsgrad des Großen Feuerfalters im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen	115
Tab. 59: Erhaltungsgrad des Feuerfalters im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	116
Tab. 60: Erhaltungsgrad der Vierzähningen Windelschnecke im FFH-Gebiet Netzowsee–Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen	118
Tab. 61: Erhaltungsgrad der Vierzähningen Windelschnecke im FFH-Gebiet Netzowsee Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen	118
Tab. 62: Erhaltungsgrad der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen	120
Tab. 63: Erhaltungsgrad der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen	120
Tab. 64: Erhaltungsgrad des Sumpf-Glanzkrautes im FFH-Gebiet Netzowsee–Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen	122
Tab. 65: Erhaltungsgrad des Sumpf-Glanzkrautes im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen	122
Tab. 66: Erhaltungsgrad des Firnisglänzenden Sichelmooses im FFH-Gebiet Netzowsee–Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen	123

Tab. 67: Erhaltungsgrad des Firnisglänzendes Sichelmoos im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen	124
Tab. 68: Vorkommen von Arten des Anhangs IV im FFH-Gebiet Netzowsee Metzelthiner Feldmark	125
Tab. 69: Erhaltungsgrad der Anhang IV-Art Zierliche Moosjungfer im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen	127
Tab. 70: Erhaltungsgrad der Zierlichen Moosjungfer im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen	127
Tab. 71: Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark.....	128
Tab. 72: Bedeutung der im Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark vorkommenden LRT/ Arten für das europäische Netz Natura 2000	129
Tab. 73: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3140 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark.....	133
Tab. 74: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3140 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	135
Tab. 75: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3150 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark.....	136
Tab. 76: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	136
Tab. 77: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3260 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark.....	137
Tab. 78: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3260 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	138
Tab. 79: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6410 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark.....	138
Tab. 80: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6410 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	138
Tab. 81: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6510 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	139
Tab. 82: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 7140 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark.....	140
Tab. 83: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7140 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	141
Tab. 84: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 7210* im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark.....	142
Tab. 85: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 7230 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark.....	143
Tab. 86: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7230 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	143
Tab. 87: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9110 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark.....	144

Tab. 88: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9130 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	145
Tab. 89: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9180 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	146
Tab. 90: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9190 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	146
Tab. 91: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 91D0* im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	147
Tab. 92: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91D0*im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	148
Tab. 93: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 91E0* im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	149
Tab. 94: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Bibers im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	150
Tab. 95: Erhaltungsmaßnahmen für den Biber im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	151
Tab. 96: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	151
Tab. 97: Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	152
Tab. 98: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	152
Tab. 99: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	154
Tab. 100: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	154
Tab. 101: Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	156
Tab. 102: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Kammmolches im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	157
Tab. 103: Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	158
Tab. 104: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Steinbeißers im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	158
Tab. 105: Entwicklungsmaßnahmen für den Steinbeißer im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	159
Tab. 106: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet Netzowsee- Metzelthiner Feldmark	160
Tab. 107: Entwicklungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	161
Tab. 108: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Großen Feuerfalters im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	161

Tab. 109:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Vierzählige Windelschnecke im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark.....	162
Tab. 110:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark.....	163
Tab. 111:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Sumpf-Glanzkrautes im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	163
Tab. 112:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Firnisglänzenden Sichelmooses im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark.....	164
Tab. 113:Laufende und dauerhaft erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark.....	169
Tab. 114:Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	171
Tab. 115:Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	173

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Ablauf der FFH-Managementplanung im Land Brandenburg (LFU 2016a).....	3
Abb. 2:	Übersichtskarte FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	4
Abb. 3:	Ausschnitt Schmettauakarte (1767–1787).....	5
Abb. 4:	Ausschnitt Karte des Deutschen Reiches (1902–1948).....	6
Abb. 5:	Genese und Substrate nach GÜK25, GÜK300 und Bodengesellschaften nach BÜK200 (maßstabslos) (Quelle: LBGR 2020)	8
Abb. 6:	Walter-Diagramm der Region Uckermark mit Referenzdaten von 1981-2010, (PIK 2019).....	11
Abb. 7:	Walter-Diagramm Uckermark für das RCP-Szenario 2.6 - 2021-2050 (PIK 2019)	12
Abb. 8:	Walter-Diagramm Uckermark für das RCP-Szenario 8.5 - 2021-2050 (PIK 2019)	12

Abkürzungsverzeichnis

ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten, Bundesartenschutzverordnung
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)
BÜK 300	Bodenübersichtskarte Maßstab 1 : 300.000
BV	Brutvogel
bzgl.	bezüglich
BZR	Bezugsraum
E+E	Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben
EHG	Erhaltungsgrad
EHZ	Erhaltungszustand
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG
FÖV	Förderverein Feldberg-Uckermärkische Seen e.V.
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
GIS	Geographisches Informationssystem
GSG	Großschutzgebiet
GVBl	Gesetz- und Verordnungsblatt.
HYK 50	Hydrologische Karte Maßstab 1 : 50.000
HNEE	Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde
KP	Kontrollpunkt

LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LfU	Landesamt für Umwelt Brandenburg
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg
MLUK	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg
MTB	Messtischblatt
MTB-Q	Messtischblatt-Quadrant
nat.	natürlich
NP	Naturpark
NSF	Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg
NSG	Naturschutzgebiet
NSG-VO	NSG-Verordnung
NW US	Naturwacht Uckermärkische Seen
PIK	Potsdamer Institut für Klimaforschung
pnV	potenziell natürliche Vegetation
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standarddatenbogen
o.B.	ohne Bewertung
o.g.	oben genannt
oh	oberhalb
unterh.	unterhalb
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie der Europäischen Union
WBV	Wasser- und Bodenverband
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

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, zu denen auch die EU-Vogelschutzgebiete gehören). 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 sind:

- 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, S. 193-229)
- 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 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016
- 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.

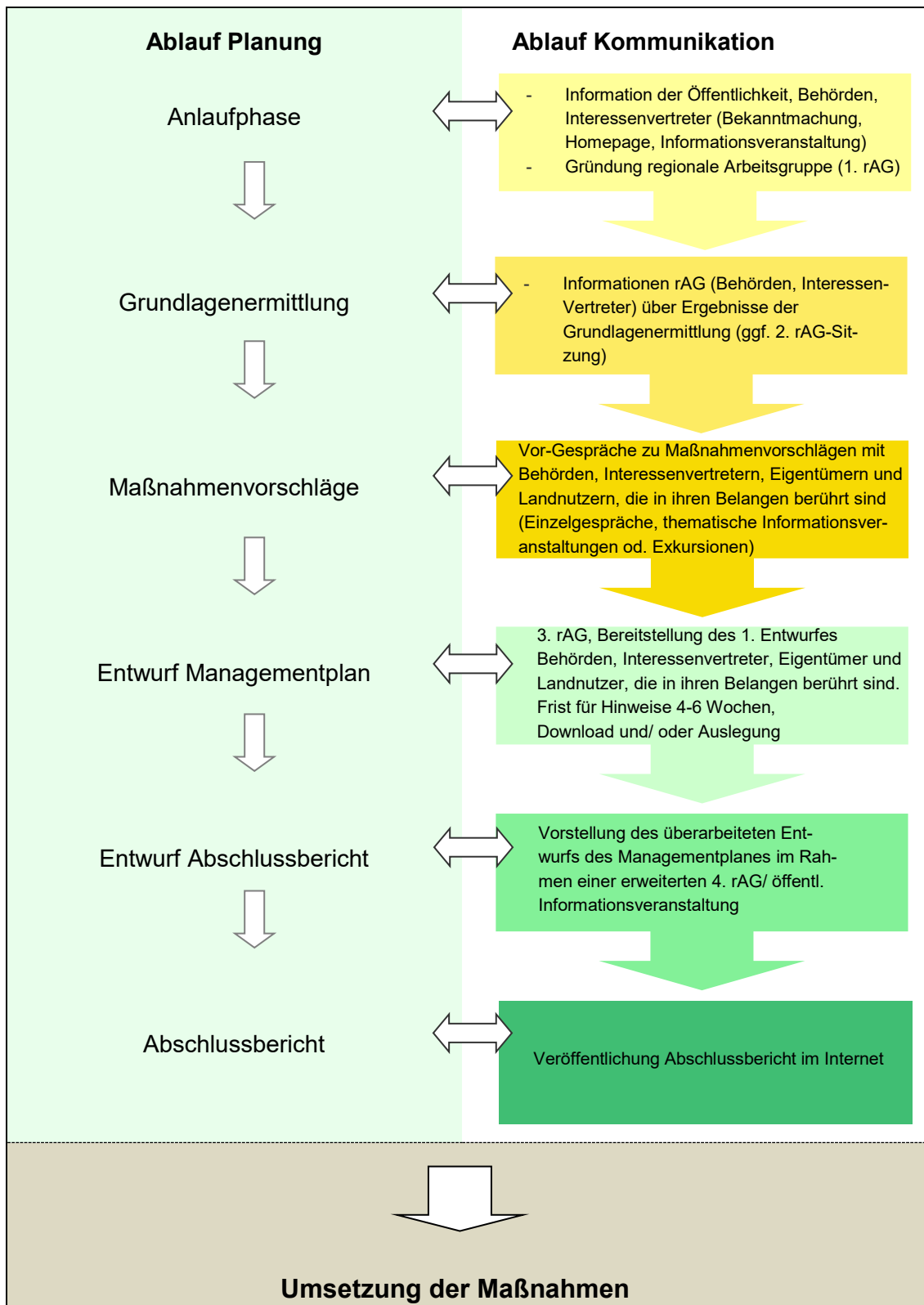
Die Beauftragung und Begleitung der einzelnen Managementpläne erfolgt für FFH-Gebiete innerhalb der Brandenburger Naturlandschaften durch die Abteilung N des LfU und für FFH-Gebiete außerhalb dieser i.d.R. durch die Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg (NSF). Die einzelnen Managementpläne werden fachlich 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 Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

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 Netzowsee-Metzelthiner Feldmark (DE 2847-304) maßgeblichen Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie (FFH-RL), sind im § 3 (2) der NSG-VO vom 22.10.2004, geändert durch Artikel 8 der Verordnung vom 08.12.2017 aufgeführt. Mit der aktuellen Bestandserfassung und Bewertung der LRT nach Anhang I sowie der Habitats der Anhang II-Arten begann im Frühjahr 2018 die Managementplanung. Das methodische Vorgehen im Rahmen der Bestandsaufnahme und Bewertung ist in den entsprechenden Kapiteln 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 23.10.2019 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 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

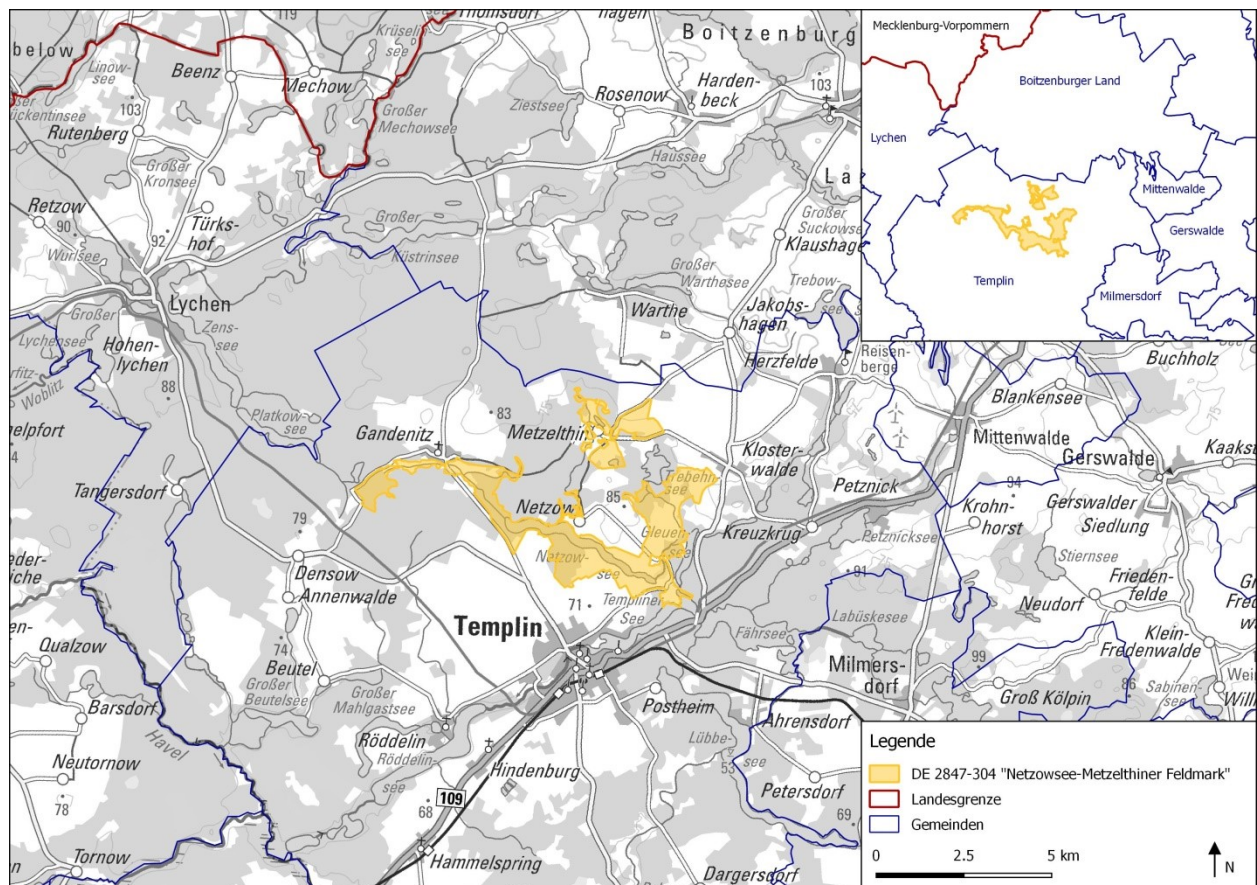
1.1. Lage und Beschreibung des Gebietes

Allgemeine Gebietsbeschreibung

Das FFH-Gebiet Netzowsee-Metzeltiner Feldmark befindet sich im Norden des Landkreises Uckermark und gehört vollständig zur Gemeinde Templin. Es weist eine Größe von 1.258 ha auf. Das Schutzgebiet besteht aus zwei voneinander getrennten Teilflächen nördlich der Stadt Templin. Gebietsprägend sind die Vielfalt von Seen, kalkreichen Moore, Buchen-, Bruch- und Auenwälder. Das mit ca. 111 ha größte Gewässer ist der langgestreckte Netzowsee im südlichen Teil des Schutzgebietes. Deutlich kleinflächiger sind der Schulzensee, der Fienensee, der Bergsee, der Steißsee, der Kesselwiesensee, der Metzeltiner Haussee und der Bumsee, die sich im westlichen und nördlichen Teil des Schutzgebietes befinden.

Im Westen grenzt an das FFH-Gebiet die Ortslage Alt Placht. Von dort aus erstreckt es sich dann in östlicher Richtung über die Gandenitzer Niederung, die Niederung der Hermsdorfer Beek, den Netzowsee und das Knehdnfließ nach Nordosten über Knehdn bis zur stark reliefierten Weidelandschaft südwestlich von Klosterwalde. Der nördliche Teil des Schutzgebietes umfasst die Metzeltiner Feldmark mit der Niederungslandschaft nördlich, südlich und östlich von Metzeltin.

Abb. 2: Übersichtskarte FFH-Gebiet Netzowsee-Metzeltiner Feldmark



Die Grenzen des FFH-Gebietes sind identisch mit den Abgrenzungen des gleichnamigen Naturschutzgebietes mit der Landesnummer Nr. 1635, das im Jahr 2014 ausgewiesen wurde. Unmittelbar westlich der Verbindungsstraße zwischen Gandenitz und Alt Placht grenzt das FFH-Gebiet Platkowsee (DE 2846-304,

Landes-Nr. 746) an, östlich des Gleuensees schließt sich das FFH-Gebiet Dolgenseen-Ragollinsee (DE 2847-306, Landes-Nr. 745) an.

Tab. 1: FFH-Gebiet im administrativen Raum

Netzowsee-Metzelthiner Feldmark			
DE 2847-304	FFH-Nr. 147	Gesamtfläche: 1.258 ha	
Gemeinden im Landkreis Uckermark		Anteilige Fläche in ha	Anteil am Gebiet in %
Templin		1.258	100

Das FFH-Gebiet wird im Westen durch die von der L 23 abgehende Kreisstraße 7330 über Gandenitz in Richtung Alt Placht erschlossen. Kleinere Siedlungen/Einzelgehöfte (Bandelowshof, Dollshof und Schmidtshof werden durch Land- und Waldwege angebunden. Die Ortslagen Netzow, Knehden und Metzelthin werden durch die Landstraßen zwischen Templin im Süden und der K 7328 im Norden erschlossen.

Der Schmettauschen Karte (1767-1787) ist zu entnehmen, dass der Waldanteil zum damaligen Zeitpunkt insgesamt deutlich geringer war. Der Bereich südlich des Netzowsees sowie das Einzugsgebiet des Haussees bei Metzelthin waren noch nicht mit Wald bestockt (vgl. Abb. 3). Der bereits in der Schmettauschen Karte dargestellte Anschluss des Kleinen Griebchens an die Hermsdorfer Beek und das Grabensystem bei Moses Krug zeugen von der Entwässerungstätigkeit der Menschen (ILN 2005). Südlich von Metzelthin waren zwei größere Wasserflächen ausgeprägt (Teerofensee). Der Steißsee war ein langgestrecktes, im Vergleich zum aktuellen Status, deutlich großflächigeres Gewässer.

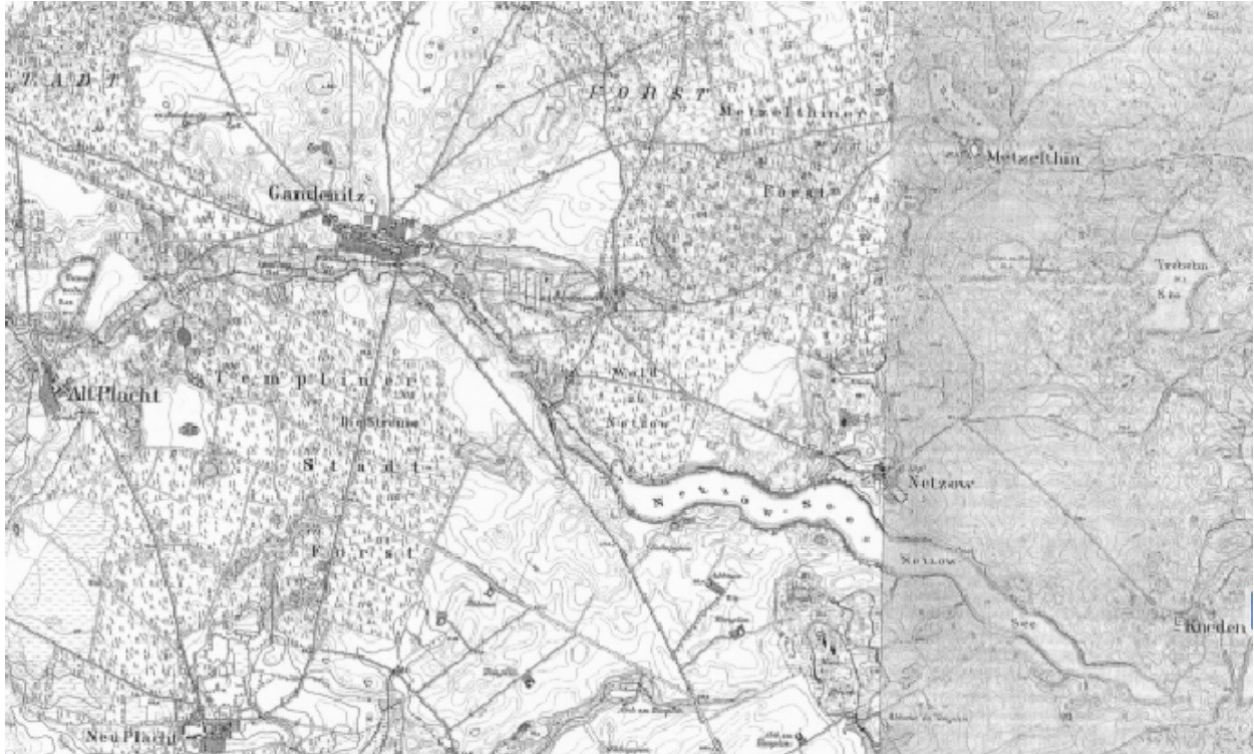
Abb. 3: Ausschnitt Schmettaukarte (1767–1787)



Anfang des 19. Jahrhunderts (Karte des Deutschen Reiches 1902–1948) waren die Flächen nördlich des Haussees bei Metzelthin bereits mit Wald bestockt. Südlich des Netzowsees sind das Kleine und das Große Moosbruch mit zum Teil bereits bewaldeten Flächen dargestellt (vgl. Abb. 4). Die kleineren Siedlungen/Einzelgehöfte südlich des Netzowsees existierten bereits und hatten die einheitliche

Bezeichnung „Abbaue zu Templin“ (aktuelle Ortsbezeichnungen: Bandelowshof, Dollshof und Schmidtshof). Der westliche Teil des Steißsees war bereits stark verlandet und wurde durch Gräben entwässert. Die noch in der Schmettauschen Karte unmittelbar zwischen der Ortslage Metzelthin und dem Teerofensee dargestellte Wasserfläche des Teerofensees war bereits Anfang des 20. Jahrhunderts verlandet.

Abb. 4: Ausschnitt Karte des Deutschen Reiches (1902–1948)



Naturräumliche Lage

Gemäß der Naturraumgliederung, die Areale mit gleichartigen natürlichen bzw. physisch-geografischen Gegebenheiten zusammenfasst, zählt das FFH-Gebiet zur Mecklenburgischen Seenplatte (Hauptgebiet 75). Die Flächen zwischen Alt Placht und dem Westufer des Netzowsees sowie die Metzelthiner Feldmark zählen zum Neustrelitzer Kleinseenland (Untergebiet 755). Die Flächen zwischen dem Trebehnsee und dem Netzowsee befinden sich bereits im Untergebiet Schorfheide (Untergebiet 756). Herausragend für diesen Naturraum ist die Vielzahl an Seen, welche zwischen flachwelligen Geschiebelehmplatten und flachwelligen bis hügeligen Sandflächen eingebettet sind (alle Angaben SCHOLZ 1962).

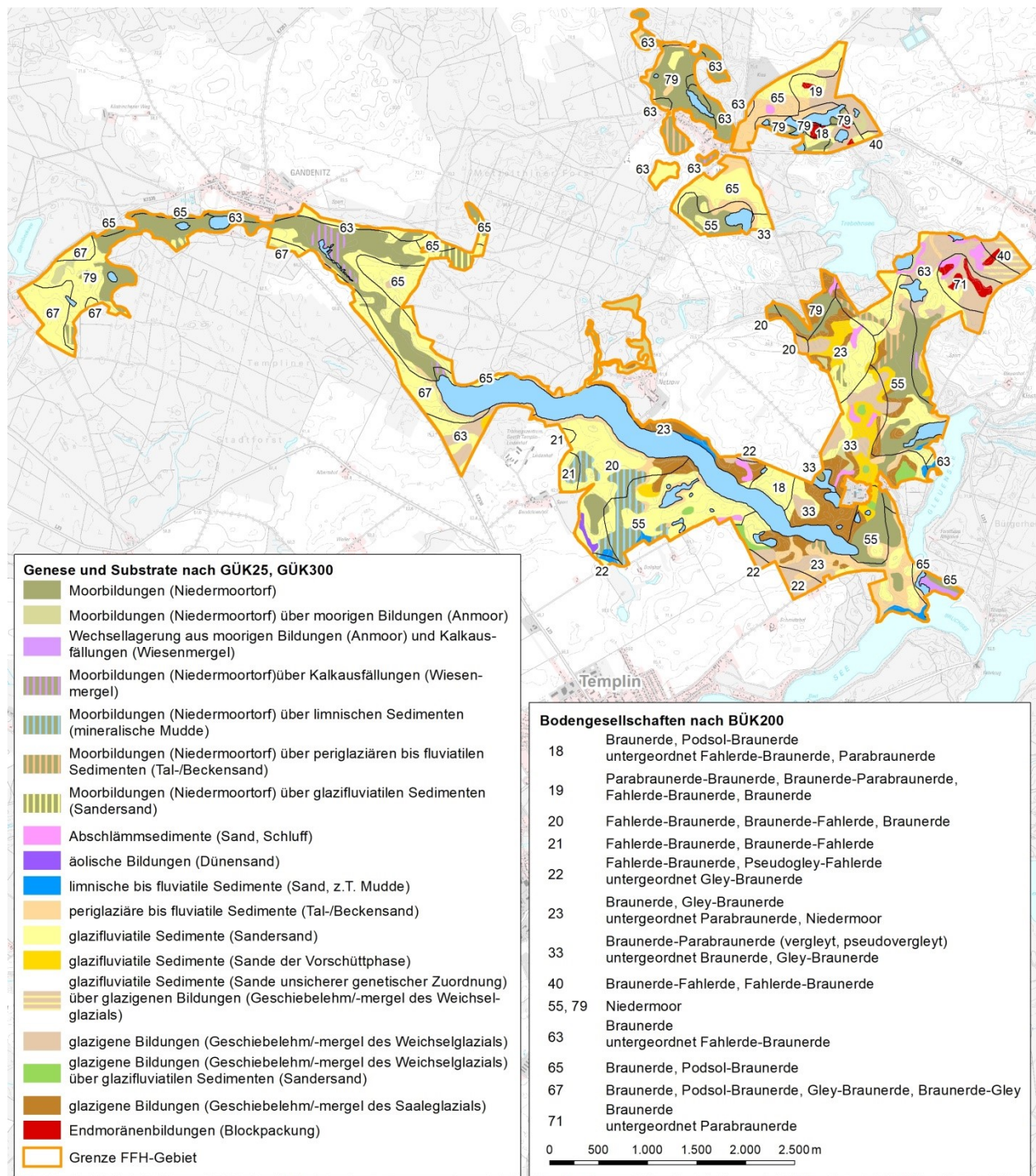
Geologie und Geomorphologie

Infolge der glazialen Überprägung im Quartär, finden sich in Brandenburg alle klassischen, mit dem Gletschereis in Verbindung stehenden morphologischen Einheiten (Hochflächen der Grundmoräne, Endmoränen, Sanderbereiche und Urstromtäler). Das direkt nördlich von Templin gelegene FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark ist Teil des Jungmoränengebietes, das durch das Eis der jüngsten Eiszeit (Weichseleiszeit) geformt wurde. Im Nordosten befinden sich die Höhenzüge der Pommerschen Hauptrandlage (verlaufend in etwa im Bereich Lychen-Templin-Joachimsthal) und im Südwesten die Höhenzüge der Frankfurter Randlage (Rheinsberg-Oranienburg-Frankfurt/Oder; STACKEBRANDT et al. 2010). Zwischen den genannten Höhenzügen existiert ein großflächiger, flachwellig ausgeprägter Sander (Wechsellagerung

z. T. kiesiger Fein- bis Grobsande), welcher vereinzelt durch glazigene Sedimente in Form von Geschiebemergel unterbrochen wird. Im Bereich des FFH-Gebietes Netzowsee-Metzelthiner Feldmark finden sich in verschiedenen Bereichen Geschiebemergeldurchragungen (südlich Netzowsee, östlich Metzelthiner Steinwiese, südwestlich Klosterwalde). Geprägt ist das Gebiet weiterhin durch große Moorflächen innerhalb verschiedener Niederungsbereiche (südlich Gandenitz, der Hermsdorfer Beek, des Großen und Kleinen Moosbruchs, des Knehden/Gleuenfließes, nördlich Metzelthin, des Steißsees, östlich Knehden, südlich des Trebehensees). Das vorherrschende Substrat ist zumeist flachgründiger Torf über Sanden, Mudden und Kalkausfällungen; LGBR, 2020, vgl. Abb. 5).

Die im FFH-Gebiet gelegenen Seen (z. B. Netzowsee, Schulzensee, Fienensee, Steißsee, Metzelthiner Haussee) sind Teil eines glazial angelegten, stark verzweigten Rinnensystems. Es handelt sich dabei um Abflussbahnen, die während der Abbauphasen des Gletschereises durch eisrandparallel oder subglazial und senkrecht zur Gletscherstirn abfließendes Schmelzwasser entstanden sind (LGB 1997). Hinzu kommen mehrere, aus Toteislöchern entstandene Kleingewässer („Sölle“), u. a. östlich von Metzelthin.

Abb. 5: Genese und Substrate nach GÜK25, GÜK300 und Bodengesellschaften nach BÜK200 (maßstabslos) (Quelle: LBGR 2020)



Böden und Moorbildungen

Entsprechend dem Ausgangssubstrat und den vorherrschenden Hydromorphieverhältnissen (vernäsungsfreie oder stau- und grundnasse Areale), haben sich in den trockenen, sandigen Bereichen des FFH-Gebietes verbreitet Podsol-Braunerden und Fahlerde-Braunerden sowie deren Vergesellschaftungsformen herausgebildet. Bei zunehmendem Grundwassereinfluss sind die Böden zusätzlich durch hydromorphe Merkmale (Vergleyung) geprägt. In den Niedermoorbereichen führte die Wassersättigung zur Ausbildung von vollhydromorphen Böden (z. B: Niedermoor, vgl. Abb. 5; BGR 2008).

Die Moore sind überwiegend den Nährkraftstufen kräftig und reich (eutroph) zuzuordnen (ILN 2005). Eine Ausnahme bilden das Knehdenmoor und das Kleine Griebchenmoor, welche als mäßig nährstoffreich eingestuft werden.

Gemäß referenzierter Moorkarte des Landes Brandenburg (MIL 2013) sind die Moore des Schutzgebietes folgenden Einheiten zugeordnet:

- sehr mächtige naturnahe Moore: Niederungsbereich des Gleuenfließes,
- mächtige Erd- und Mulmnieder Moore: westlicher Verlandungsbereich des Steißsees, Steinwiese,
- Komplex aus überwiegend mächtigen bis sehr mächtigen Erd- und Mulmnieder Mooren: Kleines Griebchenmoor, Kleines und Großes Moosbruch, Niederungsbereiche der Hermsdorfer Beek und des Knehdenfließes,
- sehr mächtige Erd- und Mulmnieder Moore: Gandenitzer Niederung, Moooses Krug, Knehdenmoor, Hausseeniederung bei Metzelthin, und der Niederungsbereich des Hausseeabflusses,
- überwiegend sehr mächtige Erd- und Mulmnieder Moore, kleinflächig auch gering mächtige Erd- und Mulmnieder Moore: Niederungsbereich Trebehnseeegraben,
- überwiegend gering mächtige Erd- und Mulmnieder Moore: Niederung des Teerofensees südlich Metzelthin.

Das Basen-Zwischenmoor Knehdenmoor und das Sauer-Zwischenmoor Haussee NW Metzelthin werden als sensible Moore des Landes Brandenburg ausgewiesen und zählen somit zu den ökologisch wertvollsten Moorökosystemen Brandenburgs. Die Ausweisung des Knehdenmoores als eines der drei letzten rezenten Braunmoos Moore Brandenburgs (LFU 2008) sowie die Bewertung "B" stimmen mit der aktuell vorgenommenen Bestandserfassung überein (vgl. Kap. 1.6.2.8). Das Knehdenmoor gehört zu den naturnahen bis gestörten Braunmoos Mooren 1. Priorität (Kategorie 1A), in denen ggf. erforderliche Maßnahmen zur Erhaltung vorrangig umzusetzen sind (LFU 2008). Die Hausseeniederung nordwestlich von Metzelthin ist eines der zweiundsechzig naturnahen Torfmoos Moore Brandenburgs. Aktuell sind hier nur noch Reste von Torfmoosvegetation entwickelt. Die Habitatstrukturen werden mit „C1“ (LFU 2008). Es gehört zu den erheblich gestörten Torfmoos Mooren 2. Priorität (Kategorie 2B).

Hydrologie

Grundlage für die Beschreibung bildet die Hydrogeologische Karte 1 : 50.000 (HYK 50). Der Grundwasserabfluss erfolgt vor allem von Norden (65 m NN) aber auch von Osten (56 m NN) her in Richtung Netzowsee und Gleuensee (52 m NN).

Die Schmelzwasserrinne des Netzowsees bildet ein eigenes unterirdisches Teileinzugsgebiet (ILN 2005).

Im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark finden sich trockene Sande u. a. südlich des Netzowsees (Dollshof) und östlich des Trebehnseeegrabens sowie südwestlich von Klosterwalde auf einem Grundwassergeringleiter. Daneben wird der oberflächlich anstehende Grundwassergeringleiter um die Ortslage Knehden von Geschiebemergel- und -lehm geprägt. Im überwiegenden Teil des FFH-Gebietes findet sich in den Niederungsbereichen ein weitgehend unbedeckter Grundwasserleiter (Gandenitzer Niederung, südöstlicher Verlandungsbereich des Netzowsee, Trebehnseeegraben-Niederung, Niederung des Steißsee und Metzelthiner Niederung).

Das Gebiet zählt überwiegend zum Teileinzugsgebiet der Templiner Gewässer und damit zum Einzugsgebiet der oberen Havel. Lediglich der Teil westlich der Gandenitzer Niederung in Richtung Alt Placht gehört zu den Lychener Gewässern (PÖYRY 2015).

Das mit Abstand größte Stillgewässer ist mit einer Fläche von 109 ha der Netzowsee. Es handelt sich um einen kalkreichen, geschichteten Grundwassersee (Fließsee) mit relativ großem Einzugsgebiet (4.953 ha, PÖYRY 2015). Weitere vollständig innerhalb des Schutzgebietes gelegene Stillgewässer > 1 ha sind gemäß den Angaben im Seenkataster der Fienensee (1,8 ha), der Steißsee (4,2 ha), der Kesselwiesensee (2,0 ha) sowie der Haussee bei Metzelthin (12,4 ha).

Die Hermsdorfer Beek verbindet innerhalb der ehemaligen eiszeitlichen Schmelzwasserrinne den Schulzensee und den Fienensee südlich Gandenitz mit dem Netzowsee (581466_684 in GEK PÖYRY 2015) auf einer Gesamtlänge von 4,3 km. In westlicher Richtung ist der Netzowsee über das Knehdenfließ/Gleuenfließ (581466_682 in GEK PÖYRY 2015) mit dem Gleuensee verbunden. Der Wasserkörper beider Fließgewässer wird als natürlich eingestuft (PÖYRY 2015). Im Gewässerentwicklungskonzept „Obere Havel - Teil 1b“ werden beide Fließgewässer als Knehdenfließ bezeichnet. Im Folgenden wird für den Abschnitt oberhalb des Netzowsees jedoch die historische Bezeichnung Hermsdorfer Beek (Karte Deutsches Reich 1902-1948) verwendet.

Der Trebehnseeegraben wird bereits auf der Schmettauschen Karte als Verbindung zwischen dem Gleuensee und dem nördlich gelegenen Trebehnsee dargestellt. Gemäß Gewässerentwicklungskonzept „Obere Havel-Teil 1b“ hat der Trebehnseeegraben (581466_681 in GEK PÖYRY 2015) aktuell eine Länge von 2,38 km und wird als Fließgewässer mit natürlichem Wasserkörper eingestuft. In der Karte des Deutschen Reiches ist ein dichtes vom Trebehnseeegraben abgehendes Netz von Entwässerungsgräben erkennbar (1902–1948). Beim Trebehnseeegraben, der Hermsdorfer Beek und dem Knehdenfließ/Gleuenfließ handelt es sich um seeausflussgeprägte Fließgewässer organischer Ausprägung (LAWA Typ 21a).

Beim Hausseeabfluss handelt es sich auf einer Länge von 5,62 km um ein künstliches Gewässer zwischen den Moorwiesen oberhalb von Metzelthin und dem südlich gelegenen Netzowsee (58146832_1565 in GEK PÖYRY 2015). Er ist in Teilabschnitten vollständig verrohrt.

Die vermoorte Niederung des Großen Moosbruchs wird durch verschiedene, mit dem Dollshofer Graben verbundene Entwässerungsgräben in Richtung Netzowsee entwässert. Auch das westlich gelegene bewaldete Kleine Moosbruch ist stark entwässert. Hier wird eine aktuell entwässernde Rohrleitung in Richtung Dollshofer Graben vermutet (ILN 2005). Des Weiteren wird die östliche Niederung des Großen Moosbruchs durch einen zentralen ebenfalls in Richtung Netzowsee ableitenden Graben entwässert.

Klima

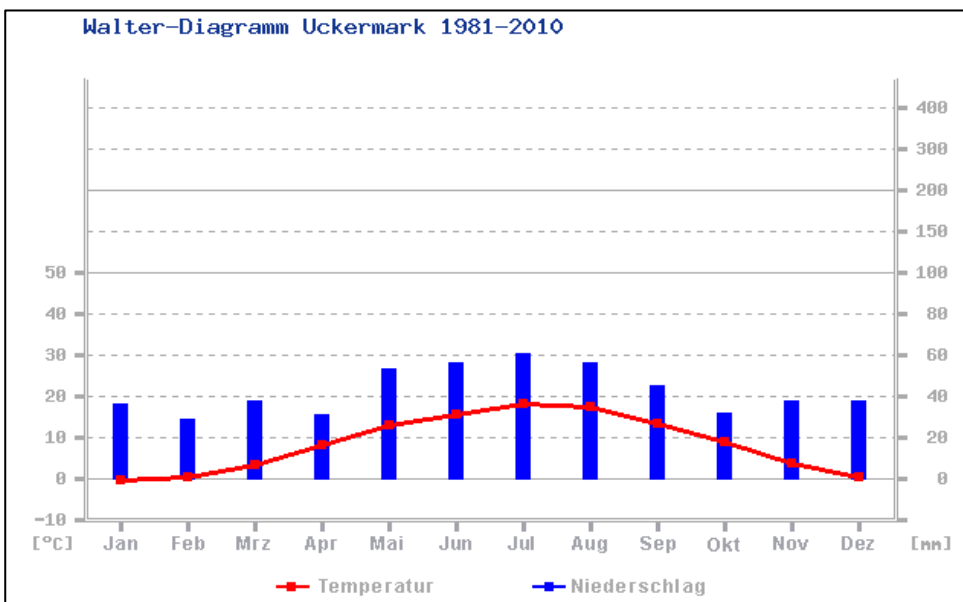
Die Uckermark und somit auch das FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark befinden sich im Übergangsbereich zwischen kontinentalem und maritimem Klima (Mecklenburgisch-Brandenburgisches Übergangsklima).

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 widerspiegelt sich vor allem in der Höhe der Niederschläge. Diese liegt im Westen der Seenplatte noch bei 650 mm/a, sinkt weiter östlich 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.

Folgende Werte kennzeichnen das Klima im FFH-Gebiet (Klimadaten von 1981-2010, PIK 2019):

- Mittlere Jahrestemperatur 9,4 °C
- Mittlere Jahres-Sommertemperatur 18,3 °C
- Mittlere Jahres-Wintertemperatur 0,7 °C
- Mittlere Jahresniederschläge 553,2 mm
- Tage ohne Niederschlag 201,9 d
- Starkniederschlag 11 d
- Anzahl Frosttage 88,2 d
- Eistage 25,5 d

Abb. 6: Walter-Diagramm der Region Uckermark mit Referenzdaten von 1981-2010, (PIK 2019)



Das Potsdamer Institut für Klimaforschung (PIK) untersucht in einer Vielzahl von Projekten den prognostizierten Einfluss des Klimawandels. Ein Teil der gewonnenen Erkenntnisse, stellt das PIK in Form von Klimaszenarien auf dem Internet-Portal KlimafolgenOnline (KFO) zur freien Verfügung.

Die Klimaszenarien folgen dabei den Repräsentativen Konzentrationspfaden (Repräsentative Concentration Paths - RCPs) des fünften Sachstandsberichtes des „Intergovernmental Panel of Climate Change“ (IPCC). Im Folgenden werden die RCP-Szenarien 2.6 (starker Klimaschutz, 2-Grad-Ziel wird eingehalten) und 8.5 (ohne zusätzliche Klimaschutzmaßnahmen, business as usual) für die Region Uckermark vorgestellt. In Bezug auf die prognostizierte Temperaturentwicklung gibt es geringe Unterschiede zwischen den beiden Simulationen. In Bezug auf den Niederschlag bestehen hingegen deutliche Unterschiede (vgl. Abb. 6, 7).

Abb. 7: Walter-Diagramm Uckermark für das RCP-Szenario 2.6 - 2021-2050 (PIK 2019)

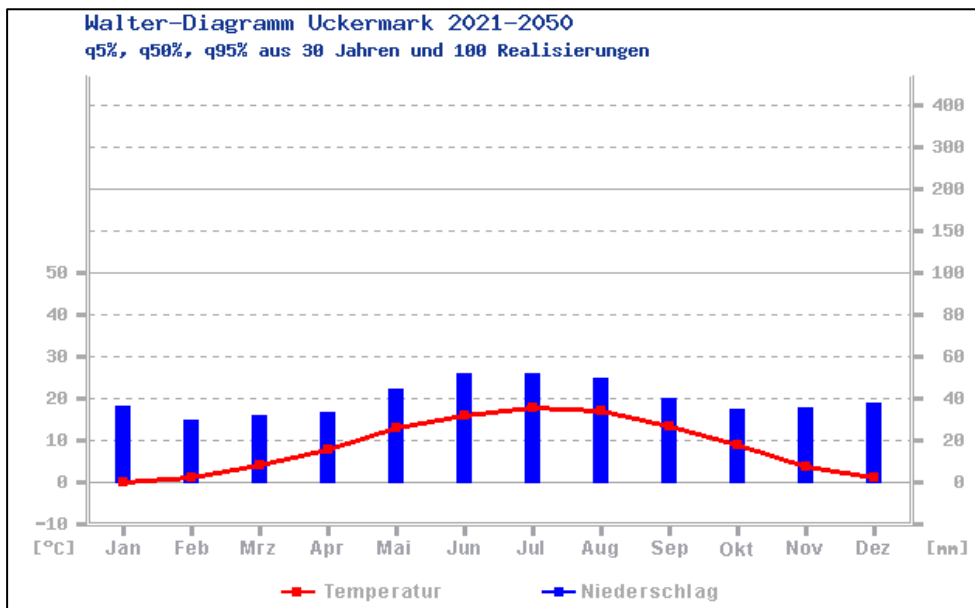
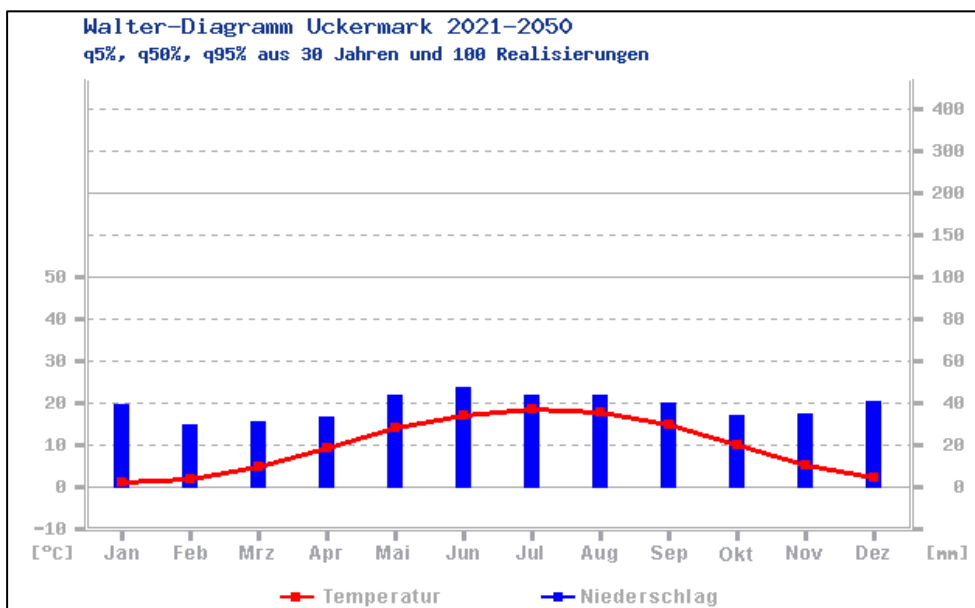


Abb. 8: Walter-Diagramm Uckermark für das RCP-Szenario 8.5 - 2021-2050 (PIK 2019)



In den beiden Diagrammen ist zu sehen, dass es kaum Temperaturunterschiede zwischen den Szenarien gibt (Periode 2021-2050). Die mittlere jährliche Temperatur erhöht sich im Vergleich zur Referenzperiode (1981-2010) bei dem RCP-Szenario 8.5 um 0,8 Grad, während es bei dem 2.6 Szenario sogar zu einer leichten Abkühlung von 0,2 Grad kommt. Im RCP-Szenario 8.5 zeigt sich die Erhöhung vor allem in den Monaten Januar, Juli und Dezember.

Der Niederschlag unterscheidet sich allerdings signifikant. Im RCP-Szenario 2.6 reduziert sich der jährliche Niederschlag um 23 mm pro Jahr. Im zweiten Szenario ist die Reduktion mit 51 mm im Vergleich zur Referenzperiode noch größer. Besonders deutlich treten diese Unterschiede bei dem RCP-Szenario 8.5 in den Sommermonaten Juli und August auf. Den Frühling kennzeichnet zudem, dass es in beiden RCP-Szenarien zu einer Reduktion der Niederschläge speziell im März kommt. Im Gegensatz dazu kommt es

zu einem Anstieg der Niederschlagssummen in den Wintermonaten. Die beiden Szenarien zeigen vor allem in den Monaten Januar und Dezember Unterschiede zur Referenzperiode.

Studien des PIK (GOBIET et al. 2015) bestätigen die Annahme, gehen aber durch die Verwendung moderner Klimamodellsimulationen davon aus, dass vor allem Extremtemperaturbedingungen etwas abgeschwächer im Vergleich zu den hier vorgestellten Ergebnissen ausfallen. Bezüglich des Niederschlages vermuten die Forscher, dass die Reduktion der Niederschlagssummen nicht so stark ausfällt, wie es die hier vorgestellten Szenarien zeigen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Sommer in Zukunft wahrscheinlich wärmer und trockener, während die Winter niederschlagsreicher werden. Zudem wird es zu einer Häufung an extremen Wetterereignissen, wie beispielsweise zu Starkniederschlägen kommen (GOBIET et al. 2015).

Die abnehmenden Niederschläge wären mit den zunehmenden Verdunstungsverlusten durch die erhöhten Temperaturen gekoppelt und würden zu einem (weiteren) Absinken der Grundwasserstände führen. Die Wasserstände in den Oberflächengewässern würden sinken, Feuchtgebiete könnten trockenfallen (GERSTENGARBE et al. 2003).

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. Entsprechend den vorherrschenden Standortverhältnissen würden somit im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark folgende Kartierungseinheiten der pnV dominieren (HOFMANN & POMMER 2005):

- Mineralische Standorte zwischen dem Kleinen Griebchen und Alt Placht und mineralische Hangstandorte im Randbereich der Hermsdorfer Beek im Westen: Schattenblumen-Buchenwald,
- Kleines Griebchen: Schwarzerlen-Niederungswald in Verbindung mit Moorbirken-Bruchwald und Moorbirken-Gehölz im zentralen Teil,
- Gandenitzer Niederung und Niederung der Hermsdorfer Beek/Bergsee: Schwarzerlen-Sumpf und Bruchwald im Komplex mit Schwarzerlen-Niederungswald,
- Netzowsee: Stillgewässer mit Laichkraut-Tauchfluren,
- Mineralbodenstandorte südlich des Netzowsees: Flattergras-Buchenwald,
- Kleines und Großes Moosbruch: Moorbirken-Bruchwald und Moorbirken-Gehölz, angrenzende Niederungsbereiche: Schwarzerlen-Niederungswald/Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald,
- Niederung zwischen dem Großen Moosbruch und dem Netzowsee: Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald im Komplex mit Schwarzerlen-Niederungswald,
- Niederungsbereich des Knehdenfließes zwischen Netzowsee und Gleuensee inkl. heutiges Knehdenmoor: Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald,
- Mineralbodenstandorte zwischen dem Knehdenfließ und dem Gleuensee: Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald im Komplex mit Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald,
- Aschbergmoor: Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald,

- Mineralbodenstandorte nordöstlich des Netzowsees, südwestlich des Hechtbruchs, in der Trebehnseenniederung, südwestlich Klosterwalde, nördlich des Steißsees: Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald,
- Steißsee, Haussee nördlich Metzelthin: Röhrichte und Riede im Komplex mit Grauweiden-Gebüsch,
- Niederungsbereiche nördlich und südlich Metzelthin: Schwarzerlen-Niederungswald.

1.2. Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete

Das FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark befindet sich innerhalb folgender weiterer Schutzgebiete, die in Tab. 2 zusammengefasst und in der Karte 1 im Anhang dargestellt sind.

Tab. 2: Schutzgebiete und -objekte im Vorhabengebiet

Schutzgebietskategorie	Bezeichnung	Größe in ha	Anteil FFH-Gebiet %
Naturschutzgebiet	NSG-Nr. 1635 Netzowsee-Metzelthiner Feldmark	1.262	100
Naturpark	NP Uckermärkische Seen	89.641	100
Landschaftsschutzgebiet	LSG-Nr. 2183 Norduckermärkische Seenlandschaft	63.951	100
EU-Vogelschutzgebiet	SPA DE 2746-401 Uckermärkische Seenlandschaft	61.728	8

Naturschutzgebiet (NSG)

Das FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark ist in seiner Abgrenzung identisch mit dem gleichnamigen NSG, dessen Verordnung am 22.10.2014, geändert durch Artikel 8 der Verordnung vom 08.12.2017, in Kraft getreten ist. Der Schutzzweck des NSG besteht:

1. in der Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Lebensstätten wild lebender Pflanzengesellschaften, insbesondere der Buchen-, Eschen-, Ulmen-Hangwälder, der Erlen-Bruch-Sumpfwaldgesellschaften, der Schwimmblatt- und Tauchflurengesellschaften nährstoffarmer Seen, der Gesellschaften der Torfmoos-, Seggen- und Röhrichtmoore, der Staudenfluren sowie des Grünlandes frischer bis feuchter Ausprägung;
2. in der Erhaltung und Entwicklung der Lebensstätten wild lebender Pflanzenarten, darunter im Sinne von § 7 Absatz 2 Nummer 13 und 14 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders geschützte Arten, insbesondere Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Steifblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Sumpfsitter (*Epipactis palustris*), Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Sumpffiris (*Iris pseudacorus*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Zungenhahnenfuß (*Ranunculus lingua*), Krebschere (*Stratiotes aloides*) und Sandstrohblume (*Helichrysum arenarium*);
3. in der Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Lebens- und Rückzugsraum sowie potenzielles Wiederausbreitungszentrum wild lebender Tierarten, darunter im Sinne von § 7 Absatz 2 Nummer 13 und 14 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders und streng geschützte Arten, insbesondere Fransefledermaus (*Myotis nattereri*), Fischadler (*Pandion haliaetus*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Wachtelkönig (*Crex crex*), Kranich (*Grus grus*), Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Zwergschnäpper

(*Ficedula parva*), Schellente (*Bucephala clangula*), Mittelspecht (*Dendrocopus medius*) und Heidelerche (*Lullula arborea*), Teichmolch (*Triturus vulgaris*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*), Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*), Nordische Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*), Gefleckte Smaragdlibelle (*Somatochlora flavomaculata*) und Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*);

4. in der Erhaltung der besonderen Eigenart und hervorragenden Schönheit einer unzerschnittenen und störungsarmen, eiszeitlich entstandenen Landschaft geprägt von ausgedehnten Wäldern, Stand- und Fließgewässern und artenreichem Offenland, Alleen, Gebüsch, Feld- und Obstgehölzen;
5. in der Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als wesentlicher Teil des überregionalen Biotopverbundes zwischen den Lychener Gewässern und dem Templiner Seenkreuz.

Im NSG sind alle Handlungen verboten, die das Gebiet in seinem Naturhaushalt oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen, verändern oder nachhaltig stören können (§ 4 der NSG-VO).

Naturpark (NP)

Das FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark ist 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 Naturparkes Uckermärkische Seen besteht vor allem in der Bewahrung des brandenburgischen Natur- und Kulturerbes. Beispielhaft sollen umweltverträgliche Nutzungsformen in Übereinstimmung mit Naturschutzanforderungen praktiziert werden. Die eiszeitlich 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 vollständig innerhalb des LSG Norduckermärkische Seenlandschaft. Das LSG reicht mit einer Fläche von 63.951 ha weit über das FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark hinaus und umfasst den im Landkreis Uckermark befindlichen Teil des Naturparkes Uckermärkische Seen.

Der Schutzzweck des Gebietes besteht in der Bewahrung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes einer eiszeitlich geprägten, ursprünglich vorwiegend extensiv genutzten Kulturlandschaft. Die Vielfalt des LSGs mit seiner Kulturlandschaft insbesondere seiner ausgedehnten Laubmischwälder, der Vielzahl an Seen und Kleingewässern und den kulturhistorischen Zeugnissen, wie zum Beispiel Streuobstbestände und gebietstypische Dorfstrukturen oder auch den geologischen Bildungen wie Sander, End- und Grundmoränen bildet sowohl die Grundlage für einen großräumigen Landschaftsschutz als auch die Voraussetzung für die landschaftsgebundene Erholung (VO LSG Norduckermärkische Seenlandschaft vom 12.12.1996, zuletzt geändert durch Artikel 5 der VO vom 29.01.2014).

EU-Vogelschutzgebiet

Das FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark wird nur auf 8% seiner Fläche durch das EU-Vogelschutzgebietes (SPA) Uckermärkische Seenlandschaft (DE 2746-401) überlagert (Fläche zwischen Alt Placht und Gandenitz, Fläche nördlich Metzelthin), das durch einen besonders reich strukturierten zusammenhängenden Komplex aus Wald-, See- und Moorökosystemen als Lebensraum (Brut-, Ruhe-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiet) der in Tab. 3 aufgelisteten Vogelarten charakterisiert ist. Das Vogelschutzgebiet umfasst eine Fläche von 61.728 ha und damit große Teile des Naturparks Uckermärkische Seen. Maßgebliche Bestandteile dieses EU-Vogelschutzgebietes sind die in folgender Übersicht aufgeführten Vogelarten:

Tab. 3: Liste der maßgeblichen Vogelarten des SPA Uckermärkische Seenlandschaft

Arten des Anhangs I der Richtlinie 2009/147/EG	regelmäßig vorkommende Zugvogelarten (nicht im Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführt)
Blauehlchen, Brachpieper, Bruchwasserläufer, Eisvogel, Fischadler, Flusseeeschwalbe, Heidelerche, Kleines Sumpfhuhn, Kormoran, Kranich, Merlin, Mittelspecht, Neuntöter, Ortolan, Raufußkauz, Rohrdommel, Rohrweihe, Rotmilan, Schreiadler, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, See-adler, Sing-schwan, Sperbergrasmücke, Sumpfohreule, Tüpfel-sumpfhuhn, Wachtelkönig, Wanderfalke, Weiß-storch, Wespenbussard, Wiesenweihe, Ziegenmelker, Zwerg-rohrdommel, Zwergsäger, Zwergschnäpper	Bekassine, Blässgans, Blässhuhn, Gänsesäger, Graugans, Graureiher, Grünschenkel, Haubentaucher, Kiebitz, Knäkente, Krickente, Lachmöwe, Löffelente, Pfeifente, Reiherente, Rothals-taucher, Schellente, Tafelente, Tundrasaatgans, Schnatterente, Stockente, Waldwasserläufer, Zwergsäger, Zwergtaucher

Entsprechend den (potenziellen) Vorkommen der maßgeblichen Vogelarten und den im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark verbreiteten Habitatstrukturen ergeben sich im Überlagerungsbereich zwischen EU-Vogelschutz- und FFG-Gebiet folgende Erhaltungsziele (LfU 2018a):

- Erhalt/Wiederherstellung strukturreicher naturnaher Laub- und -mischwälder mit hohem Altholzanteil sowie stehendem und liegendem Totholz, von Überhältern sowie Habitat-Holzstrukturen (Höhlen, Risse, Teilkronenbrüche u. a.); halboffenen Kiefernwäldern und -heiden (Laubholzanteil) und strukturierten Waldrändern (Eichenanteil) sowie langen Grenzlinien und Freiflächen im Wald;
- Erhalt/Wiederherstellung einer strukturreichen Agrarlandschaft mit einem hohen Anteil an Grenzlinien und Begleitbiotopen (Hecken, Baumreihen, Solitär-bäumen, Feldsöllen, Lesesteinhaufen, Brachen, Randstreifen) und Trockenrasen sowie einer mosaikartigen Nutzungsstruktur;

- Erhalt/Wiederherstellung strukturreicher, unverbauter, störungsarmer Gewässer und deren Ufer mit Schwimmblattgesellschaften und ganzjährig überfluteter ausgedehnter ungemähter Verlandungs- und Röhrichtvegetation sowie der Flachwasserbereiche und Submersvegetation in natürlichen Trophieverhältnissen;
- Erhalt/Wiederherstellung von Bruchwäldern, Mooren, Sümpfen und Kleingewässern mit naturnaher Wasserstandsdynamik;
- Erhalt/Wiederherstellung eines weitgehend naturnahen Wasserhaushaltes in den für die Jungmoränenlandschaft typischen, abflusslosen Binneneinzugsgebieten (Seen, Kleingewässer, Moore, Bruchwälder und periodische Feuchtgebiete) und der dazugehörigen Wasserstandsdynamik, vor allem mit winterlich und ganzjährig überfluteten Flächen und ganzjährig hohen Grundwasserständen in den Niedermoorbereichen.

Schutzgebiete, -objekte nach anderen gesetzlichen Grundlagen

Große Teile des FFH-Gebietes Netzowsee-Metzelthiner Feldmark befinden sich innerhalb des Wasserschutzgebietes Templin in der Schutzzone III B (WSG-ID 7413, VO zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes Templin vom 30.7.2012).

Weitere Schutzgebiete/Objekte nach anderen gesetzlichen Grundlagen sind nicht vorhanden.

1.3. Gebietsrelevante Planungen und Projekte

Die Planungen, deren Zielstellungen für das FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark von Bedeutung sind, werden in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 4: Gebietsrelevante Planungen im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

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 => Sicherung oligo- und mesotropher Seen; Erhalt großer zusammenhängender, gering durch Verkehrswege zerschnittener Waldbereiche; Sicherung störungsarmer Räume mit naturnahen Biotopkomplexen (Hochwaldbeständen, Bruchwäldern, Standgewässern und extensiv genutzten Feuchtgrünlandbereichen); Erhalt von stehenden Gewässern mit hohem Biotopwert; Verbesserung der Wasser- und Stoffretention in Einzugsgebieten nährstoffarmer Gewässer; Erhalt bzw. Wiedereinbringung charakteristischer Landschaftselemente in überwiegend landwirtschaftlich genutzten Bereichen; Reduzierung von Stoffeinträgen - Boden => bodenschonende Bewirtschaftung überwiegend sorptionsschwacher, durchlässiger Böden; bodenschonende Bewirtschaftung land- und forstwirtschaftlich leistungsfähiger Böden; Schutz wenig beeinträchtigter und Regeneration degradierter Moorböden - Wasser => Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit in Gebieten mit vorwiegend durchlässigen Deckschichten allgemeine Anforderungen an die Grundwasserbeschaffenheit in Gebieten mit überwiegend bindigen Deckschichten - Erholung => Erhalt der besonderen Erlebniswirksamkeit der Landschaft, Erhalt der Störungsarmut, Erhalt der Erholungseignung der Landschaft in Schwerpunkträumen der Erholungsnutzung <p>Aussagen für die naturräumliche Region Brandenburgs - Nordbrandenburgisches Wald und Seengebiet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schutz der Seen, verschiedener, insbesondere nährstoffarmer Typen (Netzowsee: Verbesserung der Wasser- und Stoffretention in den Einzugsgebieten nährstoffarmer Gewässer) - Schutz der in Toteiskesseln verbreiteten Moore vor hydrologischen und stofflichen Beeinträchtigungen - Erhalt wertvoller Magerrasen innerhalb der Waldlandschaften in ihrem historisch gewachsenen Gefüge - Umbau forstlich begründeter Monokulturen zu naturnahen Waldgesellschaften - Stabilisierung des Landschaftswasserhaushaltes - vorrangig zu schützende Biotoptypen im Bereich des Naturraumes => u. a. Torfmoosmoore, Seen (insbesondere nährstoffärmere Typen), Buchenwälder, Trockenrasen

Planwerk	Inhalte/Ziele/Planungen
<p>Landschaftsplan Templin (THODE & PARTNER 1996)</p>	<p>planerische Vorgaben für das FFH-Gebiet: Arten und Lebensgemeinschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beseitigung einschränkender Wandermöglichkeiten für Fische und andere wassergebundene Tiere - Hauptvernetzungszone für die Biotope im Niederungsbereich: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt und Förderung traditioneller Grünlandbewirtschaftung unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Gesichtspunkte - Sicherung und Entwicklung von Feuchtgrünlandstandorten als Lebensräume - Extensivierung der Landnutzung - Entwicklung durchgängiger Gewässersysteme - Rückbau verrohrter bzw. begradigter Wasserläufe in naturnahen Zuständen, Erhalt und Förderung der Wasserqualität von Seen und Wasserläufen - Erarbeitung von Bewirtschaftungsplänen zur Wasserentnahme und Wasserqualität - Sicherung und Entwicklung von natürlichen Uferbereichen, v. a. der Röhrichtgürtel - Ausweisung von Geleeschutzzonen, Verbot des Badens und Bootsbetriebes in diesen Bereichen - Verbot der Zufütterung bei fischereilicher Nutzung von Gewässern, Befischung mit Grundnetz, Regelungen durch Bewirtschaftungsplan, Verbot des Aussetzens fremdländischer Fische - Hauptvernetzungszone für die Biotope forstwirtschaftlich geprägter Bereiche: <ul style="list-style-type: none"> - Förderung der naturnahen Waldvegetation durch Bevorzugung der am Standort natürlichen Baumarten - Erhalt geschützter Pflanzenarten durch Bewirtschaftungsmaßnahmen - Sicherung der Lebensräume gefährdeter Arten - Verringerung der Belastung empfindlicher Waldbereiche durch Lenkung der Erholungsnutzenden - Aufbau eines Systems aus Altholzinseln - Sicherung und Entwicklung lokaler Kleinbiotope wie Waldmoore - Entwicklung von Waldmantelgesellschaften als Refugialraum für Tiere und Pflanzen - Reduzierung der Wildbestände - Förderung der Vernetzungsfunktion von Freileitungs- und Eisenbahntrassen für Tier- und Pflanzenarten des Offenlandes - Entwicklungsziele in Waldbereichen: <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung buchtig geschwungener, stufig aufgebauter Schneisenränder - Waldbauliche Nachgestaltung vom Schneisenrand bis 100 m in die Tiefe des Bestandes, Erhöhung des Laubholzanteils, differenzierter Gehölzartenwechsel - Sicherung und Entwicklung verschiedener Sukzessionsstufen (Rohboden, Pionier-Schlagfluren, Vorwald, Graslandformationen) im Schneisenbereich - Sicherung naturnaher Fließgewässer als die von den Leitarten (Gebirgsstelze, Eisvogel, Bachneunauge, etc.) benötigten Habitatmerkmale (naturnaher Fließgewässercharakter und hohe Gewässergüte) - Sicherung und Entwicklung von Lebensstätten wildlebender Tiere sowie ihrer Nahrungsreviere innerhalb und in der Umgebung dörflicher Siedlungsbereiche => Sicherung und Entwicklung der von den Leitarten (Gr. Mausohr, Teichfledermaus, Schleiereule, Mehl- und Rauchschnalbe) benötigten Habitatmerkmale (Biotopmosaik aus Ruderalstandorten, Gewässern, Feuchtbereichen und Gehölzstrukturen, artspezifische Nistmöglichkeiten)

Planwerk	Inhalte/Ziele/Planungen
<p>Landschaftsplan Templin (THODE & PARTNER 1996)</p>	<p>planerische Vorgaben für das FFH-Gebiet:</p> <p>Wasser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oberflächengewässer (Netzowsee): Erhalt und Verbesserung der Gewässergüte von Seen (eutroph) - Fließgewässer (Hermsdorfer Beek, Verbindung Netzowsee-Gleuensee): Sicherung und Entwicklung einer hohen Gewässergüte (mind. Güteklasse II) - Grundwasser: mit hoher und mittlerer Verschmutzungsempfindlichkeit => Stoffeinträge sind durch Art und Umfang der Flächennutzung zu vermeiden; Erhalt der Grundwasserneubildung <p>Klima/Luft:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung und Entwicklung der Gewässer aufgrund ihrer klimaökologisch positiven Wirkung - Sicherung und Erhalt der klimatisch besonders wertvollen Waldbestände - Sicherung und Entwicklung der klimaökologisch sehr wirksamen Bereiche mit Freilandklima - Vermeidung der Bebauung der Freiflächen und der Ansiedlung von Emittenten - Sicherung und Förderung des Kaltluftabflusses <p>Landschaftsbild und landschaftsbezogene, ruhige Erholung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - innere Ruhezone: Lenkung der Erholungsnutzenden, Erhalt der Lärmfreiheit, Erhalt und Pflege von kulturhistorischen Landschaftselementen - Sicherung und Entwicklung besonders wertvoller und erhaltenswerter Landschaftsteile sowie allgemein wertvoller Landschaftsteile - Sicherung und Entwicklung naturnaher Seen (inkl. Uferbereiche), Vermeidung der weiteren Bebauung von Ufern, Reglementierung des Angelbetriebes, Unterbindung von Schadstoffeinträgen - Bereiche mit intensiver Erholungsnutzung am Wasser (südlicher Bereich Platkowsee) => Ufersicherung, Kontrolle des Gewässerchemismus und Erhalt der Selbstreinigungskraft <p>Boden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - starke Winderosionsempfindlichkeit forstwirtschaftlich genutzter Böden: Beibehaltung der forstwirtschaftlichen Bodennutzung - Böden mit geringer Erosionsempfindlichkeit: Schutz der Bodenfunktionen durch eine nachhaltige Bodennutzung - regional seltene Böden: Moor-Mosaik (Zwischen- und Niedermoore), vollhydromorphe Mosaik mit Moorcharakter => Sicherung bzw. Wiederherstellung der charakteristischen Standorteigenschaften, insb. des Bodenwasserhaushaltes und einer standörtlich angepassten Bodennutzung - beeinträchtigte und geschädigte Böden: Randbereiche von Bahnlinien => Minimierung des Schadstoffeintrages - Erholungsnutzung im Bereich von Stillgewässer-(Moor)-Mosaiken (Seen) => Vermeidung von spezifischen Bodenbelastungen (Verdichtung durch Tritt, Erosion an steilen Uferböschungen, Versiegelung durch Erholungsinfrastruktur)
Regionalplanung	
<p>Regionalplan Uckermark-Barnim, Regionale Planungsstelle Uckermark - Barnim, 2016</p>	<p>Sachlicher Teilplan Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung</p> <ul style="list-style-type: none"> - großräumig um das FFH-Gebiet sind keine Windenergie-Eignungsgebiete ausgewiesen - innerhalb des FFH-Gebietes ist östlich von Metzelthin ein Vorranggebiet für die Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe (Kiestagebau) ausgewiesen

Planwerk	Inhalte/Ziele/Planungen
weitere Pläne und Projekte/ Fachplanungen/ Fachgutachten	
<p>Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutz-großprojekt „Uckermärkische Seen“ (ILN. 2005)</p>	<p>Ziele und Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wasserqualität von Seen und Fließgewässern verbessern - Artenvielfalt von Gewässern erhalten und verbessern - Wasserhaushalt stabilisieren, um intakte Moore und Bruchwaldstandorte zu sichern - charakteristisches glazial geprägtes Relief erhalten - Lebensraum und Populationen von Arten erhalten (besonders der bedrohten und seltenen Arten) - naturnahe Wälder erhalten und wiederherstellen - Tourismus- und Freizeitaktivitäten durch Besucherlenkungskonzepte von der Kernzone fernhalten <p>bereits durchgeführte Maßnahmen im FFH-Gebiet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wasserstandsanhhebung in der Gandenitzer Niederung und Hermsdorfer Beek (Umsetzung 2010, Maßnahmen-ID 7-6, 7-7) - Erneuerung des Teerofenstaus Metzelthin (Umsetzung 2006 WBV, Maßnahmen-ID 7-8) - Anstau Steinwiese und Sölle östlich Metzelthin (Umsetzung 2007, Maßnahmen -D 7-9) - Moorrenaturierung Hechtbruch südlich Metzelthin (Umsetzung 2009/2010, Maßnahmen-ID 7-10) - Vernässung im Nordteil der Kesselwiese (Umsetzung 2003/2004, Maßnahmen-ID 7-11) - Wasserstandsanhhebung im Moor am Weinberg bei Knehden (Umsetzung 2009, Maßnahmen-ID 7-12) - Maßnahmen zur Sicherung der Schutzziele im NSG „Knehdenmoor“ (Umsetzung 2006/2007, Maßnahmen-ID 7-13)
<p>Förderverein Feldberg-Uckermärkische Seen, geplante Maßnahmen (FÖV 2019)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Minderung der Stoffeinträge in den Netzowsee (Einbringung von geeigneten Adsorptionsmitteln in den Zuflussbereichen) - Minderung der Wasserspiegelschwankungen im Griebchen - Verbesserung des Wasserhaushaltes im Großen Moosbruch - Verjüngung der Waldbestände im Eigentum des Fördervereins mit standortheimischen Laubbäumen - Schaffung von Kleingewässerlebensräumen bei Mooses Krug
<p>Förderverein Feldberg-Uckermärkische Seenlandschaft, 2018 E+E-Projekt „CharaSeen“</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Projekt zur Reetablierung von Characeen-Grundrasen in natürlichen kalkreichen Seen Nordostdeutschlands - Erfassung und Kartierung von 66 Gewässern in Brandenburg & Mecklenburg-Vorpommern - Entwicklung eines generellen Maßnahmen-Konzeptes zur langfristigen Verbesserung der Gewässerqualität von kalkreichen, nährstoffarmen Seen - Haussee bei Metzelthin: Maßnahme: mehrfache Biomasseentnahme (Hornblattbestände) über 2 Jahre zur Minderung der Nährstofflast und Förderung einer besseren Durchlichtung des Wasserkörpers (erste Biomassenentnahme erfolgte erstmalig im August 2019, 200 m³ Biomasse entnommen, mdl. MITT FÖV 2019) - Steißsee: die Voruntersuchungen im Rahmen des Chara-Projektes zeigten keine Möglichkeiten für die Reetablierung von Characeen (hoher Phosphorgehalt, geringer Kalkgehalt, wünschenswert: gezielte Reduzierung des Weißfischbesatzes (Phosphorentzug))

Planwerk	Inhalte/Ziele/Planungen
<p>Gewässerentwicklungskonzept (GEK) „Obere Havel-Teil 1b (HvO Lychener und Tempeliner Gewässer, Pöyry, 2016) im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie</p>	<p>Berichtspflichtige Gewässer gem. WRRL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Netzowsee (33): 8000158146839 <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklungsziel: Nährstoffrückhalt und Strukturverbesserung durch Ausweisen eines Gewässerrandstreifens von mindestens 30 m Breite, Maßnahme: Ausweisung eines mindestens 10 m breiten Pufferstreifens hinter dem Gehölzstreifen in Teilbereichen des Südost-, Süd-, Nord- und Nordwestufer - Knehdenfließ („Hermsdorfer Beek“): 581468_684 <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklungsziel: Optimierung der Durchgängigkeit, Verminderung Rückstau, Maßnahmen: Sohlrampe/-gleite nachbessern/optimieren; Durchlass rückbauen oder umgestalten (z.B. durch Errichtung einer Furt); Rohrdurchlass unterh. der Straßenbrücke Gandenitz in ein für den Fischotter durchgängiges Bauwerk umgestalten, Wegedurchlass oh Fienensee umbauen (z.B. Errichtung einer Furt) - Entwicklungsziel: Verbesserung der Gewässerstruktur durch Anlage von Gewässerrandstreifen, Maßnahme: Gewässerrandstreifen ausweisen (Festlegung durch die Wasserbehörde) - Entwicklungsziel: Verbesserung der Gewässerstruktur, Maßnahmen: Krautung optimieren (z.B.: mäandrierend, einseitig, terminlich eingeschränkt); Initialpflanzung für standortheimischen Gehölzsaum; Uferlinie durch Nischen, Vorsprünge und Randschüttungen punktuell brechen; Einstellung der Gewässerunterhaltung unterh. Fienensee, um eine Eigendynamik zu ermöglichen - Knehdenfließ („Gleuenfließ“): 581468_682 <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklungsziel: Erhalt der guten Gewässerstruktur, Maßnahme: beobachtende Gewässerunterhaltung, bedarfsweise Beräumung der Fahrrinne bis max. 1,5 m Breite, Zulassen von Ufer- und Sohlstrukturierung, nur punktuelle Beseitigung von Abflusshindernissen - Metzeltiner Forstgraben: 58146814_1562 <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklungsziel: Verbesserung der Gewässerstruktur, Wasserrückhalt im Oberlauf, Maßnahmen: beobachtende Gewässerunterhaltung, Zulassen von Ufer- und Sohlstrukturierung, nur punktuelle Beseitigung von Abflusshindernissen; Krautung optimieren (z. B. mäandrierend, einseitig, terminlich eingeschränkt) - Hausseeabfluss: 58146832_1565 <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklungsziel: Erhalt bzw. Verbesserung der Gewässerstruktur, Maßnahmen: beobachtende Gewässerunterhaltung, Zulassen von Ufer- und Sohlstrukturierung, nur punktuelle Beseitigung von Abflusshindernissen; Krautung optimieren (z.B.: mäandrierend, einseitig, terminlich eingeschränkt), Konzeption zur Verbesserung des Nährstoffrückhalts im Hausseeabfluss unter Berücksichtigung der Vorflutverhältnisse (Prüfung der Möglichkeit zur Herstellung nat. Abflussverhältnisse bzw. oberflächennaher Gerinne statt Rohrleitungssysteme), Gewässersohle anheben innerhalb Moorwiesen oh. Netzow, Wasserrückhalt verbessern durch Kammerung und Verfüllung von Entwässerungsgräben oh. Metzeltin - Trebehnseeegraben: 581466_681 <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklungsziel: Verbesserung der Gewässerstruktur und der Fließgeschwindigkeit, Maßnahmen: beobachtende Gewässerunterhaltung, Zulassen von Ufer- und Sohlstrukturierung, nur punktuelle Beseitigung von Abflusshindernissen; Krautung optimieren (z. B. mäandrierend, einseitig, terminlich eingeschränkt), Gewässersohle anheben (Phase 1), Gewässerunterhaltung einstellen (Phase 2), Eigendynamik zulassen, Anlage von Gewässerrandstreifen - Entwicklungsziel: Herstellung der Durchgängigkeit, Maßnahmen: Konzeption zur naturnahen Umgestaltung des Trebehnseeegrabens, Verminderung des Rückstaus: Stauanlage durch raue Rampe ersetzen - Entwicklungsziel: Entwicklungskorridor anlegen und Flächenerwerb zur Ermöglichung der Überflutungsdynamik, Maßnahme: Entwicklungskorridor ausweisen

1.4. Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen

Landwirtschaftliche Nutzung

Die landwirtschaftliche Nutzung konzentriert sich auf den östlichen und nördlichen Teil des Schutzgebietes. Kleinflächig erfolgt südwestlich und südöstlich von Gandenitz Grünlandnutzung. Südlich des Netzowsees finden sich zwei größere Ackerschläge sowie eine alte Obstbauplantage (Dauerkultur). Gemäß digitalem Feldblockkataster (DFBK, Stand 11/2018) sind von der 1.257 ha großen Gebietsfläche 474 ha als landwirtschaftliche Nutzfläche ausgewiesen, was einem Flächenanteil von 37,7 % entspricht. Der überwiegende Teil (294,0 ha) der Landwirtschaftsfläche ist als Grünland eingestuft, was einem Anteil von 62 % entspricht. Eine ackerbauliche Nutzung (Ausweisung als Ackerfeldblock) erfolgt auf ca. 160 ha der Gebietsfläche, wobei sich die Ackerflächen auf die Bereiche südlich und nordöstlich des Netzowsees sowie östlich von Metzelthin konzentrieren. Die Ackerflächen waren zum Zeitpunkt der Bestandserfassung 2018 zum Teil stillgelegt.

Auch die Grünlandstandorte werden im Schutzgebiet ausschließlich extensiv genutzt, wobei in der NSG-VO zahlreiche Gebote in Bezug auf die Bewirtschaftung festgelegt sind (§ 4 und § 5 der NSG VO).

Auf einer Gesamtfläche von 15 ha und elf Teilflächen der Grünland-Feldblöcke werden Mittel des Vertragsnaturschutzes eingesetzt. Zum Teil handelt es sich um vertraglich speziell an den Grünlandstandort angepasste Pflegekonzepte (u. a. Röhrichtmahd im nördlichen Teil des Knehdemoors, mindestens alle zwei Jahre).

Das Schutzgebiet befindet sich in der Kulisse der benachteiligten Gebiete des Landes Brandenburg (MLUK 2020). In benachteiligten Gebieten erhalten die hier wirtschaftenden Landwirtschaftsbetriebe einen finanziellen Ausgleich für die Bewirtschaftung ertragsschwacher Standorte (MLUL 2018). Das Ziel dieser Förderung ist es, eine dauerhafte und standortgerechte Landbewirtschaftung zu sichern.

Forstwirtschaftliche Nutzung

Administrativ zählt das FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark zum Verwaltungsbereich der Oberförsterei Boitzenburg. Der nördliche Teil gehört zum Forstrevier Alt Placht, während der südliche Teil dem Forstrevier Werderhof zugeordnet ist. Ca. 479 ha des FFH-Gebietes werden von Wäldern und Forsten eingenommen, wobei gemäß der Biotopkartierung aus dem Jahr 2018 der Anteil von Nadelholzbeständen deutlich dominiert. Lediglich ca. 35 % wurden aufgrund ihrer Struktur und (Baum-) Artenzusammensetzung den Laubwäldern zugeordnet.

Für alle Waldflächen im Eigentum des Fördervereins Feldberg-Uckermärkische Seenlandschaft e. V. (FÖV) wurde ein Waldentwicklungsprogramm erarbeitet, das die allgemeinen Grundsätze zur Behandlung der vereinseigenen Waldflächen, die Ergebnisse der Waldinventur und die teilflächenbezogene mittelfristige Waldentwicklungsplanung umfasst (KUKULKA & MAUERSBERGER 2017). Im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark liegen die Reviere Netzow West und Netzow Ost. Generell wird eine Entwicklung angestrebt, die in einer Steigerung des Naturschutzwertes mündet und die Erhaltung bzw. Wiederherstellung naturnaher Wälder zum Schwerpunkt hat. Im Waldentwicklungsprogramm werden drei grundsätzliche Zielrichtungen benannt:

- Zielrichtung I - Eigendynamische Entwicklung: umfassen Prozessschutzflächen ohne jegliche Nutzung, Pflege etc.; zu erwarten ist in diesen Bereichen eine ungesteuerte Entwicklung zu naturnahen Wäldern;

im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark gehören dazu in erster Linie die Bruch- und Moorwälder sowie alle Waldstandorte im Bereich der Zone 1 des NSG Netzowsee-Metzelthiner Feldmark (Waldflächen im Niederungsbereich des Metzelthiner Haussees).

- Zielrichtung II - Wiederherstellung naturnaher Wälder: umfassen vorrangig Nadelholzforsten, mit geringen Anteilen auch Halbforsten und bereits naturnähere Laub-Nadelholz-Mischbestände; Umsetzung von waldbaulichen Maßnahmen, die das Ziel der Ausbildung der pnV entsprechenden naturnahen Waldstrukturen haben
- Zielrichtung III - Erhalt und Pflege besonderer Waldbiotope und artenschutzrelevanter Strukturen: umfassen kleinflächige Waldbiotope, für deren Erhalt wiederkehrende Pflegemaßnahmen erforderlich werden; im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark nicht vorhanden

Unabhängig von den Zielrichtungen gelten für alle bestockten Flächen des FÖV u. a. folgende Leitlinien (KUKULKA & MAUERSBERGER 2017):

- Altholz, Totholz und Sonderstrukturen werden generell geschont,
- auf Biozide, Düngung und Melioration wird verzichtet,
- die Grenzen von Wald zum Offenland sollen strukturreich gestaltet sein und möglichst flächenhafte Übergangsbereiche erhalten,
- spezielle Arten- und Biotopschutzaspekte sollen besondere Berücksichtigung finden,
- natürliche Störungen, dynamische Entwicklungen und Sonderbiotope werden nach Möglichkeit zugelassen,
- das Schalenwildmanagement orientiert sich primär an den naturschutzfachlichen Zielen,
- Zustand und Entwicklung der Waldflächen sollen dokumentiert und im Rahmen der Möglichkeiten wissenschaftlich begleitet werden (Waldinventur und Monitoring).

Im westlichen Teil zwischen Alt Placht und dem Griebchensee befindet sich eine zusammenhängende Wald-/Forstfläche des Landes Brandenburg. Der Landeswald ist PEFC (Waldbaurichtlinie „Grüner Ordner“; MLUR 2004) zertifiziert, so dass die Bewirtschaftung des Waldes in einer Weise erfolgt, die u. a. die biologische Vielfalt, die Vitalität und Verjüngungsfähigkeit sichert und anderen Ökosystemen keinen Schaden zufügt (LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG 2015). In diesem Rahmen sind Ziele und Grundsätze der ökologischen Waldbewirtschaftung festgesetzt, wozu u. a. folgende zählen:

- der Laubbaumanteil der Wälder wird standortangepasst kontinuierlich erhöht,
- im Zuge des Generationswechsels wird vorrangig die natürliche Verjüngung angestrebt,
- durch zielkonforme Wildbestände ist eine natürliche Waldentwicklung abzusichern,
- ein hinreichender Anteil einzelner alter und starker sowie abgestorbener Bäume ist zu erhalten.

Für alle Waldflächen sind in Bezug auf die Bewirtschaftung die Festlegungen der NSG-VO zu berücksichtigen. Dazu zählt vor allem, dass:

- Entwässerungsmaßnahmen über den bisherigen Umfang hinaus durchzuführen, oder in anderer Weise den Wasserhaushalt des Gebietes zu beeinträchtigen,
- je Hektar mindestens fünf Stück stehendes Totholz mit mehr als 35 Zentimeter Durchmesser in 1,30 Meter Höhe über dem Stammfuß und einer Mindesthöhe von 5 Metern nicht gefällt werden und die zu belassenden Bäume zu markieren sind sowie liegendes Totholz (ganze Bäume mit Durchmesser über 65 Zentimeter am stärksten Ende) im Bestand verbleibt,
- Bäume mit Horsten oder Höhlen dürfen nicht gefällt werden,

- der Boden unter Verzicht auf Umbruch bearbeitet wird, ausgenommen ist eine streifenweise, flachgründige, nicht in den Mineralboden eingreifende Bodenverwundung zur Unterstützung von Verjüngungsmaßnahmen,
- Holzurücken mit Fahrzeugen ist nur auf Wegen und Rückegassen zulässig,
- eine Nutzung der naturnahen Laubwälder darf nur einzelstamm- bis truppweise erfolgen,
- in Misch- und Nadelwäldern Holzerntemaßnahmen, die den Holzvorrat auf einer zusammenhängenden Fläche auf weniger als 40 Prozent des üblichen Vorrats reduzieren, nur bis zu einer Größe von maximal 0,5 Hektar zulässig sind,
- der Einsatz von jeglichem Dünger bzw. von Pflanzenschutzmitteln unzulässig ist.

Jagd

Die ordnungsgemäße Ausübung der Jagd im FFH-Gebiet ist gemäß § 5 Absatz 5 der NSG-VO unter Berücksichtigung des Verbotes der Anlage und Unterhaltung von Ansaatwiesen und Wildäckern sowie die Anlage von Kirrungen in gesetzlich geschützten Biotopen und in Flachland-Mähwiesen zulässig.

Die Jagd in der Landeswaldoberförsterei Steinförde wird nachhaltig im Rahmen der gültigen Rechtsvorschriften sowie im Sinne des Zustandes des Waldes durchgeführt. Eine Verjüngung und Erziehung standortgerechter, stabiler Mischbestände ohne Schutzmaßnahmen gegen Wildschäden wird dadurch ermöglicht. Die Jagd in der Landeswaldoberförsterei Steinförde, die Waldbereiche zwischen Alt Placht und dem Griebchensee bewirtschaftet, orientiert sich an ökologischen und wildbiologischen Grundsätzen, neuesten Erkenntnissen der Jagdpraxis, Werten des Tierschutzes und Erfordernissen der Lebensmittelhygiene. Die Wildbestände werden auf Einzel- und Bewegungsjagden erlegt. Jagdgäste werden an der Jagd beteiligt (LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG 2019).

Als Neozoen (eingewanderte und sich reproduzierende Tierarten) und jagdbare Art ist vor allem der Waschbär verbreitet.

Fischerei und Angelnutzung

Im Schutzgebiet wird ausschließlich der Netzowsee fischereilich genutzt. Die extensive Bewirtschaftung ist an Auflagen gebunden, die im § 5 Absatz 3 der NSG-VO festgelegt sind. So sind Besatzmaßnahmen mit heimischen Fischarten im Netzowsee zulässig. Der Einsatz von Fischreusen erfolgt hier nicht. Der Netzowsee (VP06-16) gehört zu den Angelseen des Kreisanglerverbandes Uckermark-Templin e. V. Mitglieder des Landesanglerverbandes Brandenburg e. V. können diese Gewässer beangeln. Angler aus anderen Landesverbänden sowie Urlaubsangler mit DAV-Urlauberkarten müssen sich eine Tages-, Wochen- oder Jahresangelkarte des jeweiligen Fischereibetriebes kaufen (KAV TEMPLIN E.V. 2020). Im Netzowsee kommen zahlreiche Fischarten wie Quappe, Wels, Schleie, Plötze, Hecht, Flussbarsch, Rotfeder, Flusssaal und Steinbeißer vor (GBST 2018).

Eine Angelnutzung ist im FFH-Gebiet grundsätzlich am Netzowsee, am Steißsee sowie am Fienensee möglich, wobei auch hier die Einschränkungen zu beachten sind, die sich aus § 5 Absatz 3 und 4 der NSG-VO ergeben. So ist ein Angeln vom Ufer aus ebenso unzulässig, wie Fischbesatz und Anfütterung.

Die Nutzung des Metzelthiner Haussees sowie des Kessel- und des Schulzensees ist auf erforderliche Hegemaßnahmen gemäß § 1 der Fischereiordnung des Landes Brandenburg im Sinne einer Fischbestandskontrolle, -regulierung und Förderung beschränkt. Es bedarf der Genehmigung entsprechender Maßnahmen durch die Untere Naturschutzbehörde.

Die unter § 3 Absatz 2 der NSG VO genannten Arten Bitterling und Steinbeißer sind gemäß § 5 Absatz 3 ganzjährig geschont.

Gewässerunterhaltung

Gewässer I. Ordnung

Im Gebiet findet sich kein Gewässer I. Ordnung

Gewässer II. Ordnung

Im FFH-Gebiet gibt es neben der Hermsdorfer Beek und dem Knehdenfließ zahlreiche Gräben, die als Fließgewässer II. Ordnung einzustufen sind. Die Gräben werden im Rahmen der gesetzlichen Pflichtaufgabenerfüllung durch den zuständigen Gewässerunterhaltungsverband unterhalten. Im FFH-Gebiet ist dies der Wasser- und Bodenverband (WBV) Uckermark-Havel mit Sitz in Zehdenick.

Die Unterhaltung der Gräben erfolgt nach Maßgabe der gesetzlichen Regelungen des Brandenburgischen Wassergesetzes (BbgWG), dem Ausbauzustand und den weiteren wasser- und naturschutzrechtlichen Vorgaben. Zur Festlegung der jeweils erforderlichen Maßnahmen finden jährlich öffentliche Gewässerschauen statt, auf deren Grundlage der Gewässerunterhaltungsplan aufgestellt wird (WBV UCKERMARK-HAVEL 2020a).

Durch den WBV Uckermark Havel fand 2019 eine Gewässerunterhaltung in Teilabschnitten des Knehdenfließes („Hermsdorfer Beek“), des Hausseeabflusses und des Trebehneegrabens in Form von Profilmahd (beidseitige Böschungsmahd mit Sohlenkrautung) jährlich im Herbst bzw. im Frühjahr statt (WBV UCKERMARK-HAVEL 2020b).

Weiterhin gehören die Seen des FFH-Gebietes zu den Gewässern II. Ordnung, dort finden keine Gewässerunterhaltungen statt.

Wasserwirtschaft

Im FFH-Gebiet befinden sich folgende nach EU-WRRL berichtspflichtige Fließ- und Standgewässer (LFU 2016b):

Tab. 5: Liste der nach WRRL berichtspflichtigen Fließ- und Standgewässer im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Name	WK-Code	Kategorie	LAWA-Typ
Netzowsee	DE_LW_DEBB80001581146839	natürlich	10 ¹
Knehdenfließ (<i>obh. Netzowsee</i>)	DE_RW_DEBB581468_684	natürlich	11 ²
Knehdenfließ (<i>unterh. Netzowsee</i>)	DE_RW_DEBB581468_682	natürlich	21 ³
Metzelthiner Forstgraben	DE_RW_DEBB58146814_1562	künstlich	19 ⁴
Hausseeabfluss	DE_RW_DEBB58146832_1565	künstlich	19 ⁴
Trebehneegraben	DE_RW_DEBB581466_681	künstlich	19 ⁴

¹geschichteter Tieflandsee mit relativ großem Einzugsgebiet, ²organisch geprägte Bäche, ³seeausflussgeprägte Fließgewässer.

⁴kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern

Der Netzowsee (DE_LW_DEBB80001581146839, Größe 104 ha, EZG: 50 km², maximale Tiefe: 11 m) ist der einzige See > 50 ha innerhalb des Schutzgebietes und ist somit im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie

berichtspflichtig. Er wird gemäß LAWA-Typisierung dem Gewässertyp „kalkreicher, geschichteter Flachlandsee mit relativ großem Einzugsgebiet“ zugeordnet (LFU 2017c, BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE 2019a) und gehört zur Planungseinheit Obere Havel. Der Netzowsee hat drei Zuflüsse (1. Knehdenfließ, historischer Name: Hermsdorfer Beek im Westen, 2. Hausseeabfluss südwestlich von Netzow, 3. Dollshofer Graben). Der Netzowsee selbst weist keine Querbauwerke auf. In den oberhalb gelegenen Zuflüssen befinden sich teilweise Stau. Die Referenztrophy wird mit mesotroph (m2) angegeben. Im Ergebnis des aktuellen limnologischen Monitorings physikalisch-chemischer und ausgewählter biologischer Parameter wird er als schwach eutroph (e1) eingestuft (LFU 2017c). Gemäß Wasserkörpersteckbrief wird der ökologische Zustand des Netzowsees als mäßig und der chemische Zustand als nicht gut eingestuft (BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE 2019a). Signifikante Belastungen sind diffuse Quellen (aus Land- und Forstwirtschaft) sowie Punktquellen (Niederschlagswasserentlastungen). Dementsprechend ergibt sich folgender Maßnahmenbedarf für den Wasserkörper:

- Neubau und Sanierung von Kleinkläranlagen,
- Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge,
- Maßnahmen zur Reduzierung auswaschungsbedingter Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft,
- Neubau/Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung von Misch- und Niederschlagswasser.

Im FFH-Gebiet befinden sich fünf gemäß WRRL berichtspflichtige Fließgewässer. Im Folgenden werden die zwei als natürlich eingestuftes Fließgewässer kurz beschrieben. Das Knehdenfließ mit der Kennung DE_RW_DEBB581468_684 ist dem WRRL-Gewässertyp „organisch geprägte Bäche“ zugeordnet und verbindet innerhalb der ehemaligen eiszeitlichen Schmelzwasserrinne auf einer Länge von 4,3 km den Schulensee und den Fienensee südlich Ganderitz mit dem Netzowsee. Die historische Bezeichnung ist Hermsdorfer Beek (vgl. Abschnitt 1.1). Gemäß Wasserkörpersteckbrief wird der ökologische Zustand des Knehdenfließes (obh. Netzowsee) als mäßig und der chemische Zustand als nicht gut eingestuft (BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE 2019b). Signifikante Belastungen sind diffuse Quellen aus der Landwirtschaft, physische und hydrologische Veränderungen. Dementsprechend ergibt sich folgender Maßnahmenbedarf für den Wasserkörper:

- Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens

In westlicher Richtung erfolgt der Abfluss des Netzowsees über das Knehdenfließ/Gleuenfließ (DE_RW_DEBB581468_682) auf einer Länge von 1,87 km in Richtung Gleuensee. Das Knehdenfließ/Gleuenfließ ist dem WRRL-Gewässertyp „Seeausflussgeprägte Fließgewässer“ zuzuordnen. Im Verlauf des Knehdenfließes befinden sich keine Querbauwerke. Das Knehdenfließ ist eine Nebenstrecke der Bundeswasserstraße „Obere-Havel-Wasserstraße“, die im Netzowsee endet. Es erfolgt keine Gewässerunterhaltung durch den Wasser- und Bodenverband. Das Knehdenfließ wird jedoch zu Wasserwanderzwecken unterhalten (u. a. Ufersicherung, Beseitigung von Totholz). Gemäß Wasserkörpersteckbrief wird der ökologische Zustand des Knehdenfließes (unterh. Netzowsee) als mäßig und der chemische Zustand als nicht gut eingestuft (BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE 2019c). Signifikante Belastungen sind diffuse Quellen aus der Landwirtschaft sowie Ableitungen ohne Anschluss an ein Kanalnetz, physische und hydrologische Veränderungen und Punktquellen (Niederschlagswasserentlastungen). Es wurde kein Maßnahmenbedarf für den Wasserkörper abgeleitet.

Der Metzelthiner Forstgraben (DE_RW_DEBB58146814_1562), der Hausseeabfluss (DE_RW_DEBB58146832_1565) und der Trebehnseeegraben (DE_RW_DEBB581466_681) gehören zu den gemäß WRRL berichtspflichtigen künstlichen Fließgewässern im FFH-Gebiet (BUNDESANSTALT FÜR

GEWÄSSERKUNDE 2019d, 2019e, 2019f). Ihr ökologischer Zustand wird als mäßig eingestuft, der chemische Zustand ist nicht gut. Signifikante Belastungen sind diffuse Quellen aus der Landwirtschaft und physische und hydrologische Veränderungen. Es wurde kein Maßnahmenbedarf für die Wasserkörper der drei künstlichen Fließgewässer abgeleitet.

Die kleineren Entwässerungsgräben sowie die Standgewässer ≤ 50 ha innerhalb des FFH-Gebietes sind nicht berichtspflichtig im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie.

Innerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes Netzowsee-Metzelthiner Feldmark befinden sich keine Grundwassermessstellen.

Tourismus und Sport

Das FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark ist touristisch wenig erschlossen und wird hauptsächlich von der einheimischen Bevölkerung zur Naherholung genutzt.

Die überregionalen Radwege „Uckermärkischer Radrundweg“ und der Radweg „Spur der Steine“ verlaufen durch das FFH-Gebiet. Der Uckermärkische Radwanderweg führt nur am westlichen Rand zwischen Alt Placht und Gandenitz durch das FFH-Gebiet. Der „Spur-der-Steine“-Radweg verläuft zwischen Knehden und Metzelthin am östlichen Rand des Gebietes.

Des Weiteren ziehen sich mehrere Wanderwege durch das Gebiet. Ein Hauptwanderweg Uckermärkische Landrunde verbindet im FFH-Gebiet Alt Placht und Gandenitz (TOURISMUSVERBAND UCKERMARK e.V. 2020).

Die Wasserwanderroute auf dem Templiner Seenkreuz führt über den Gleuensee und das Knehdenfließ in den Netzowsee.

Am Ufer des Netzowsees befinden sich wenige Angelstege und kleinere Badestellen. Am Nordostufer des Steißsees befindet sich eine Naturbadestelle.

Gemäß NSG-Verordnung (§ 4, Absatz 13) darf der Netzowsee mit elektrischen Booten (maximale Leistungskraft 600 Watt), mit muskelkraftbetriebenen Booten und Luftmatratzen außerhalb der Röhricht- und Schwimmblattgesellschaften abgefahren werden. Das Befahren des Netzowsees mit Elektrobooten bedarf der Genehmigung der unteren Naturschutzbehörde. Das Gleuenfließ/Knehdenfließ zwischen Gleuensee und Netzowsee darf ausschließlich mit Einer- und Zweier-Kajaks befahren werden. Das Einsetzen und Anlegen der Boote ist gemäß NSG-Verordnung nur an Stegen sowie darüber hinaus am Netzowsee an den in den Karten der NSG-Verordnung ausgezeichneten Uferabschnitten zulässig.

Auf dem Steißsee sind ausschließlich muskelkraftbetriebene Boote zugelassen.

Verkehrsinfrastruktur und Siedlungen

Im westlichen Teil des FFH-Gebietes verläuft die Kreisstraße K 7330 und verbindet die Ortschaften Alt Placht und Gandenitz mit der außerhalb des FFH-Gebietes zwischen Templin und Neu Placht verlaufenden L 23. Die Ortslagen Metzelthin und Netzow werden über befestigte Straßen mit der Ortslage Knehden verbunden. Durch das FFH-Gebiet verlaufen mehrere unbefestigte Waldwege.

Die Siedlungsbereiche Metzelthin und Knehden sind als Enklaven aus dem FFH-Gebiet ausgegliedert. Die Ortschaften Gandenitz und Netzow grenzen im Nordwesten an das FFH-Gebiet. Die Ortschaft Alt Placht schließt sich direkt an die westliche Grenze des FFH-Gebietes an. Südlich des Netzowsee grenzen die Einzelgehöfte/Siedlungen Bandelowshof, Dollshof und Schmidtshof an das Schutzgebiet.

Naturschutzmaßnahmen

Im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes Uckermärkische Seen wurden zwischen 2003 und 2010 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark umfangreiche Maßnahmen zum Rückhalt des Oberflächenwassers sowie Biotoppflegemaßnahmen umgesetzt (FÖV 2011). Dabei handelt es sich um folgende Maßnahmen:

- Wasserstandsanehebung in der Gandenitzer Niederung und Hermsdorfer Beek (Umsetzung 2010, Maßnahmen-ID 7-6, 7-7),
- Erneuerung des Teerofenstaus Metzelthin (Umsetzung 2006, Maßnahmen-ID 7-8),
- Anstau Steinwiese und Sölle östlich Metzelthin (Umsetzung 2007, Maßnahmen-ID 7-9),
- Moorrenaturierung Hechtbruch südlich Metzelthin (Umsetzung 2009/2010, Maßnahmen-ID 7-10),
- Vernässung im Nordteil der Kesselwiese (Umsetzung 2003/2004, Maßnahmen-ID 7-11),
- Wasserstandsanehebung im Moor am Weinberg bei Knehden (Umsetzung 2009, Maßnahmen-ID 7-12),
- Maßnahmen zur Sicherung der Schutzzeile im NSG „Knehdenmoor“ (Umsetzung 2006/2007, Maßnahmen-ID 7-13).

Im Rahmen des E+E-Vorhabens Chara-Seen wurden in den Jahren 2017 und 2018 im Haussee bei Metzelthin sowie im Steißsee südlich Metzelthin bereits einige Untersuchungen zur Gewässerqualität und der Nährstoff-Situation durchgeführt (FÖV 2018). Daraus haben sich folgende Maßnahmen abgeleitet, die im Rahmen des Projektes bis 2021 am Haussee bei Metzelthin durchgeführt werden sollen:

- Nährstoffentzug durch Entnahme von Pflanzenbiomasse (mehrfach innerhalb von zwei Jahren, erste Biomassenentnahme erfolgte im August 2019; es wurden 200 m³ Biomasse entnommen, FÖV 2019). Im Falle des Steißsees zeigten die Ergebnisse Voruntersuchungen im Rahmen des Chara-Projektes keine Möglichkeiten für Wiederansiedlung von Characeen (hoher Phosphorgehalt, geringer Kalkgehalt. Wünschenswert wäre hier eine gezielte Reduzierung des Weißfischbesatzes (Phosphorentzug).

1.5. Eigentümerstruktur

Die Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark ist in folgender tabellarischen Übersicht zusammengefasst und in der Karte 6 im Anhang kartografisch aufbereitet.

Wie aus der Tab. 6 zu entnehmen ist, befindet sich der überwiegende Teil des FFH-Gebietes im Eigentum von Naturschutzorganisationen (ca. 38 %). Etwa 37 % der Flächen sind Privateigentum und ca. 16 % befinden sich im Eigentum der Stadt Templin. Der Anteil aller anderen Eigentümergruppen liegt unter 10 %.

Tab. 6: Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Eigentümer	Fläche in ha	Anteil am Gebiet %
Naturschutzorganisation	479,0	38,0
Privateigentum	474,0	37,0
Stadt Templin	212,1	16,0
Land Brandenburg	70,2	5,5
Kirche	4,4	0,3
Andere Eigentümer	2,2	< 1
BVVG	4,1	< 1
Bundesrepublik Deutschland	9,4	< 1

1.6. Biotische Ausstattung

Basierend auf der Auswertung der vorhandenen Biotoptypen-/LRT-Kartierung, der Artenerfassung sowie weiterer naturschutzfachlicher Gutachten und Daten, wird im Folgenden ein Überblick über die wichtigsten vorhandenen Biotope und Arten im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark 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 sind im § 3(2) der NSG-VO Netzowsee-Metzelthiner Feldmark aufgeführt.

1.6.1. Überblick über die biotische Ausstattung

Biotopausstattung

In der Vegetationsperiode 2018 erfolgte eine flächendeckende Biotopkartierung im Schutzgebiet. Dabei wurden durch das Büro BIUW Ingenieure GmbH alle FFH-LRT, LRT-Entwicklungsflächen (Flächen, die sich in einen LRT entwickeln oder leicht überführen lassen) sowie alle gesetzlich geschützten Biotope im terrestrischen Bereich mit der Kartierintensität C gemäß der Anleitung für Biotopkartierungen im Land Brandenburg (LFU 2007) erfasst. Die entsprechenden Standorte wurden im Gelände begangen und Grund- und Vegetationsbögen sowie (soweit erforderlich) Zusatzbögen (Wald-/Gewässerbogen) ausgefüllt. Die nicht in der Kartierintensität C zu erfassenden Biotope wurden in Bezug auf ihre Lagegenauigkeit und Biotopzuordnung lediglich überprüft und ggf. berichtigt.

Die Erfassung und Bewertung der Wasser- und Verlandungsvegetation der Seen erfolgte im Jahr 2018 durch die Gewässerbiologische Station Kratzeburg GmbH.

In der nachfolgenden Tabelle sind alle Biotopklassen innerhalb des FFH-Gebietes aufgelistet. Die Linienbiotope (Fließgewässer, Baumreihen, Hecken) wurden in eine Gesamtfläche umgerechnet, wobei von einer durchschnittlichen Breite von ca. 3 m ausgegangen wird.

Tab. 7: Übersicht Biotopausstattung FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Biotopklassen	Größe in ha	Anteil am Gebiet %	gesetzlich geschützte Biotope in ha	Anteil gesetzlich geschützter Biotope in %
Fließgewässer	12,4	1,0	8,9	72,3
Standgewässer einschließlich Ufer	181,4	14,2	181,4	100,0
Anthropogene Rohbodenstandorte und Staudenfluren	4,7	0,4	0,0	0,0
Moore und Sümpfe	49,8	3,9	49,8	100,0
Gras- und Staudenfluren	408,3	31,9	214,6	52,6
Laubgebüsch, Feldgehölze, Baumreihen und -gruppen	45,7	3,6	34,4	75,3
Wälder und Forste	479,5	37,5	143,7	30,0
Acker	95,2	7,4	0,0	0,0
Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen	0,9	0,1	-	-

Die Ergebnisse der Biotopkartierung aus dem Jahr 2018 sind in den folgenden Abschnitten zusammengefasst 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 der Netzowsee-Metzelthiner Feldmark insgesamt fünf Kartenblätter der DTK10 umfasst (2846NO, 2846NW, 2846SO, 2847NW, 2847SW) und eine Zuordnung z. T. mehrfach vergebener Biotopnummern nur über das Kartenblatt möglich ist, wird im Text die komplette Flächen-ID angegeben, die sich aus der DTK10 und einer fortlaufenden Nummer/Kartenblatt zusammensetzt. In der Karte 5 sind die Biotopflächen nur mit der fortlaufenden Biotopnummer gekennzeichnet, die entsprechende DTK10-Nr. erscheint an entsprechender Stelle jeweils einmal.

Fließgewässer

36 Teilflächen mit einer Gesamtgröße von ca. 12,4 ha sind im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark der Biotopklasse Fließgewässer zuzuordnen, wobei es sich zu ca. 69 % um Entwässerungsgräben handelt. Einzelne Gräben entwässern die Grünlandbereiche zwischen Kleinem Griebchen und Schulzensee (ID 2846NO0483), die Weideflächen südlich Moses Krug (ID 2846NO0464), das Große Moosbruch (ID 2846SO0177, 0382, ID 2847SW0151, -0157) und die Niederung nördlich von Metzelthin. Ein ausgedehntes Grabensystem entwässert einen Wiesenkomplex in der Niederung des Trebehnseegrabens nordwestlich des Gleuensees (ID 2847NW0900, -0901, -0902, -0903, -0904, -0905, 2847NW0495, -0496). Die Meliorationsgräben in der Trebehnseegrabenniederung werden aktuell nicht mehr unterhalten und sind in Verlandung begriffen. Sie sind teilweise mit Grau-Weide (*Salix cinerea*) oder Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) bestanden. Entlang der Grabenufer breiten sich Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Gewöhnliches Schilf (*Phragmites australis*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*) aus. Mit dem Bach-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*) ist in den Gräben eine charakteristische Fließgewässerart verbreitet. Die Gräben haben sich zu naturnahen Gewässern entwickelt und weisen den Status eines gesetzlich geschützten Biotops auf.

Die Abschnitte der Hermsdorfer Beek zwischen Fienen- und Netzowsee (ID 2846NO0462, -0471, 0504, -0511) sowie des Knehdenfließ (Gleuenfließ) zwischen Netzowsee und Gleuensee (ID 2847SW0146), wurden dem FFH-LRT 3260, Fließgewässer der montanen und planaren Stufe, zugeordnet und werden im Abschnitt 1.6.2.3 detailliert beschrieben.

Standgewässer einschließlich ihrer Ufer

Im FFH-Gebiet sind mit Netzowsee, Haussee bei Metzelthin, Kleinen Griebchensee, Schulzensee, Fienensee, Bergsee, Steißsee, Bumsee, Kesselwiesensee sowie fünf Kleingewässern naturnahe Stillgewässer auf insgesamt 16 Teilflächen ausgebildet, die den FFH-LRT 3140, Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer, bzw. LRT 3150, Natürliche eutrophe Seen, zugeordnet wurden. Eine detaillierte Beschreibung dieser Standorte erfolgt in den Abschnitten 1.6.2.1 bis 1.6.2.2.

Im Schutzgebiet finden sich darüber hinaus mehrere Kleingewässer, welche nur noch eine temporäre Wasserführung aufweisen und somit nicht dem LRT 3150 zugeordnet wurden. Sie sind sehr flach ausgeprägt und fallen in der Regel bereits schon im Frühsommer trocken und bieten somit keine geeigneten Siedlungsbedingungen für aquatische Makrophyten. Temporäre Kleingewässer sind als natürliche oder naturnahe Standgewässer gesetzlich geschützte Biotope.

Zwei Kleingewässer sind im Waldgebiet östlich von Alt Placht (ID 2846NW0427) gelegen. Sie werden durch eine mineralische Kuppe voneinander getrennt. Die Senken werden von Feuchtbrachen eingenommen. Es dominiert Flatter-Binse (*Juncus effusus*). Charakteristische Begleitarten sind Zweizahn (*Bidens* sp.), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Flut-Schwaden (*Glyceria fluitans*).

In der Ackerflur nordwestlich des Einzelgehöftes Dollshof findet sich eine hufeisenförmige Senke mit einem Komplex aus zwei temporären und großenteils beschatteten Kleingewässern (ID 2847SW0080). Im Tiefpunkt der Hohlform sind Flutrasen entwickelt. Im Randbereich stocken Feuchtgebüsche und Gehölze, welche sich aus Aufwuchs von Pappeln, Erlen und Birken sowie einigen Alteichen und älteren Birken zusammensetzen.

In der Ackerflur nördlich und nordöstlich des Großen Moosbruchs sind zwei temporäre Kleingewässer (ID 2847SW0159, -0160) zu finden. Infolge der fortgeschrittenen Gehölzsukzession sind sie vollständig beschattet.

Nördlich des Netzowsees liegt in der Ackerflur eine temporär wasserführende Senke (ID 2847SW0173). Die gesamte Hohlform wird von Schilf-Grauweidengebüschen eingenommen.

In der Ackerflur südlich der Ortslage Knehden findet sich ein flaches, temporäres, von Gehölzen (Weiden, Erlen) beschattetes Kleingewässer mit temporärer Wasserführung (ID 2847SW0174).

Im Übergang zur ackerbaulich genutzten Fläche, fehlen an den Kleingewässern des Schutzgebietes i. d. R. stoffeintragsmindernde Pufferstreifen. In Abhängigkeit von der Neigung des Einzugsgebietes und der angebauten Kultur ist hier z. T. mit erheblichen Nährstoff- und Substrateinträgen in die Senken u. a. bei Starkniederschlägen bzw. Dauerregen auszugehen.

Im Bereich der Pferdekoppel südlich von Knehden finden sich zwei weitere Hohlformen mit temporärer Wasserführung. Das nördlich ausgeprägte Kleingewässer (ID 2847SW0175) wird durch Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) vollständig beschattet. Die Senke im südlichen Teil der Weidefläche wird von einem flach

überstauten Schilfröhricht eingenommen (ID 2847SW0074). Eine offene Wasserfläche ist nicht ausgebildet.

Südlich von Metzelthin befinden sich zwei großflächige Senken, welche im Schmettauschen Kartenwerk (1767–1787) noch als Gewässer mit ausgedehnten Wasserflächen dargestellt wurden. Beide Senken werden durch den Hausseeabfluss entwässert. Der ehemalige Wiesenweiher unmittelbar südlich der Ortslage Metzelthin (ID 2847NW0129) ist aktuell vollständig mit Schilf- und Breitblatt-Rohrkolben-Röhrichten besiedelt. Die weiter südlich gelegene großflächige Senke (ID 2847NW0171) wird in der Karte des Deutschen Reiches als Theerofensee bezeichnet. Eine offene Wasserfläche ist aktuell nicht mehr entwickelt. Es dominieren Schilf- und Rohrkolbenröhricht. Auf einer Mineralbodeninsel stockt innerhalb der Hohlform ein Laubgehölz mit Kiefern.

Östlich von Metzelthin ist auf Niedermoorstandorten die Steinwiese zu finden. Die Niederung wurde bis 1990 mit Hilfe von Rohrleitungssystemen stark entwässert. Mit Erwerb der Flächen durch den FÖV wurde ab 2007 durch verschiedene wasserbauliche Maßnahmen der Wasserrückhalt in der Steinwiese verbessert. Es entstand eine großflächig überstaute Wiesenfläche (ID 2847NW0120) mit Rispen-Segge (*Carex paniculata*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Gewöhnlichem Schilf (*Phragmites australis*). Hier siedelt auch Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*). Die Art bildet in Abhängigkeit vom Wasserstand Wasser- und Landformen aus und ist somit gut an Standorte mit schwach temporärer Wasserführung angepasst. Im Zusammenhang mit der Vernässung der Steinwiese wurden vorhandene Drainagen der im Umfeld liegenden Senken zerstört. Vier der westlich, südlich, südöstlich und östlich der Steinwiese liegenden Hohlformen haben sich zu temporären Kleingewässern entwickelt. In der westlich der Steinwiese gelegenen Hohlform (ID 2747NW0131) ist aktuell ein Schilf-Röhricht und ein Grauweiden-Gebüsch entwickelt. Das Kleingewässer südlich der Steinwiese unmittelbar nördlich der Straße (ID 2747NW0152) ist im Bereich der Böschungsoberkante mit Grau-Weiden bewachsen. Es fällt vermutlich regelmäßig zum Ende des Sommers trocken. Im Zentrum fanden sich noch Reste des Zarten Hornblatts (*Ceratophyllum submersum*). Auf den angrenzenden Schlammböden siedeln u. a. Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Nickender Zweizahn (*Bidens cernua*) und Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*). Im südöstlich der Steinwiese gelegenen Kleingewässer (ID 2747NW0140) haben sich artenreiche Klein- und Großröhrichte entwickelt. Zu den prägenden Arten zählen u. a. Brennender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*), Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*), Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Schmalblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Wasserpfeffer (*Polygonum hydropiper*) und Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*). Östlich der Steinwiese befindet sich inmitten einer bewaldeten Senke ein temporäres Kleingewässer (ID 2847NW0527). Im Tiefpunkt der Hohlform sind Arten der Kleindröhrichte und Schlammfluren angesiedelt. Bemerkenswert ist hier das Vorkommen der Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*).

Moore und Sümpfe

Im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark wurden 2018 insgesamt 14 Teilflächen der Moore und Sümpfe ausgegrenzt. Dazu zählen vier Teilflächen der mesotroph-sauren Zwischenmoore mit einer Gesamtgröße von ca. 14,2 ha, die dem LRT 7140 zuzuordnen sind. Eine detaillierte Beschreibung dieser Standorte erfolgt im Abschnitt 1.6.2.6. Auf zwei Flächen sind Biotope der mesotrophen Basen- und Kalk-Zwischenmoore entwickelt. Ein Schneidenröhricht im südöstlichen Verlandungsbereich des Netzowsees mit einer Fläche von 0,2 ha (ID 2847SW0176) wurde dem LRT 7210 zugeordnet. Eine detaillierte Beschreibung des Standortes erfolgt im Abschnitt 1.6.2.7. Das Knehtenmoor gehört als Braunmoosmoor zum LRT

7230 und hat eine Fläche von ca. 3,6 ha. Eine detaillierte Beschreibung des Standortes erfolgt im Abschnitt 1.6.2.8.

Auf acht Teilflächen sind im FFH-Gebiet Biotope der nährstoffreichen Moore und Sümpfe zu finden. Die Standorte unterliegen dem Schutz nach § 32 BbgNatSchG. Im Verlandungsbereich des Schulzensees südlich von Gandenitz ist auf einem eutrophen bis schwach eutrophen Moorstandort ein Komplex aus Schilfröhricht, Weidengebüschen und Erlengehölzen entwickelt (ID 2846NO0261). Kleinflächig sind auch Bulten der Rispen-Segge (*Carex paniculata*) anzutreffen. Zu den Begleitarten zählen Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) und Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*). Das Biotop wird von West nach Ost von einem ehemaligen Graben durchquert. Durch den FÖV erfolgte 2010 am Ablauf des Schulzensees eine Sohlaufhöhung, so dass der Graben vollständig ausgeufert und als solcher im Gelände kaum noch erkennbar ist. Im Rahmen der Kartierung 1995 wurden noch kleinflächig Torfmoose dokumentiert.

Im ausgedehnten Verlandungsbereich westlich des Steißsees ist ein Schilfröhricht eutropher Moor- und Sumpfstandorte entwickelt (ID 2847NW0203). Die Standorte sind mit Ausnahme der direkten Übergangsbereiche zum See bereits stark entwässert. Vereinzelt kommen Röhrichte des Schmalblättrigen Rohrkolbens (*Typha angustifolia*) und Grauweidengebüsche (*Salix cinerea*) auf. Es sind Reste eines Kiefern-Moorbirkenwaldes erhalten. Erwähnenswert sind die Vorkommen von Blasen-Segge (*Carex vesicaria*), Moorlabkraut (*Galium uliginosum*), Wasserfeder (*Hottonia palustris*) und Wasser-Ampfer (*Rumex aquaticus*).

Im westlichen Teil der ehemaligen Seeniederung des Steißsees ist auf eutrophen Moorstandorten ein Mosaik aus Schilf- und Rohrkolbenröhricht entwickelt (ID 2847NW0513). In den Randbereichen kommen vermehrt Grauweidengebüsche auf. Randlich grenzen an die Niederungsfläche Kiefernforsten an.

Im nordwestlichen Verlandungsbereich des Schulzensees ist ein artenreicher Feuchtvegetationskomplex aus Seggenrieden, Schilfröhricht, Grauweidengebüschen und Erlengehölzen auf einem eutrophen bis schwach mesotrophen Moorstandort entwickelt. Der östliche Teil der Fläche wurde in den vergangenen Jahren offensichtlich sporadisch gemäht. Hier dominieren Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Sumpflappenfarn (*Thelypteris palustris*). Daneben sind Arten wie Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Zungenhahnenfuß (*Ranunculus lingua*), Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustre*) und Fieber-Klee (*Menyanthes trifoliata*) sowie vereinzelt Braunmoose zu finden. Ansonsten dominiert in der Fläche das Schilf, wobei dieses nach Süden deutlich feuchter steht. Vorkommen von Schmalblättrigem Merk (*Berula erecta*) zeigen ein perkolatives Wasserregime an. Nach Westen ist das Schilfröhricht zunehmend mit Eutrophierungszeigern vergesellschaftet. In der gesamten Fläche ist der Aufwuchs von Weiden (Grau-Weide (*Salix cinerea*), Lorbeer-Weide (*Salix pentandra*)) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) festzustellen. Kleinflächig sind reine Fluren mit Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*) und Sumpflappenfarn (*Thelypteris palustris*) entwickelt.

Auf meso- bis eutrophen Moorstandorten stocken im Verlandungsbereich des Haussees bei Metzelthin großflächig Grauweidengebüsche (ID 2847NW0108). Der Wasserstand wurde durch die Erneuerung des Teerofenstaus 2006 (FÖV / WBV Uckermark-Havel) in der Niederung angehoben. Im Ergebnis kam es zu einem Absterben der Moor-Birken (*Betula pubescens*) im Verlandungsbereich.

Nordöstlich von Moses Krug findet sich eine langgestreckte Moorsenke (ID 2846NO0230), welche durch einen Graben in südlicher Richtung entwässert wird. Im nördlichen Teil ist der Quellbereich zu verorten.

Das Bild wird von stark ruderalisierten Sumpfreitgras-Rieden, Flatterbinsen-Fluren, Brennessel-Grauweidengebüschen, Erlengehölzen, Landreitgras- und Brennesselfluren geprägt. Ein Ried der Rispen-Segge (*Carex paniculata*) wurde als Indikator für Grundwasseraustritt innerhalb Senke gewertet.

Das Weinbergsmoor nördlich des Knehdener Weinbergs ist ein durch den Förderverein Feldberg-Uckermärkische Seenlandschaft 2009 wiedervernässtes eutrophes Moor mit kleinflächigen Bereichen mesotropher Vegetation (Braunmoose, Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*)). Die vermoorte Rinne wird, sofern die Bodenfeuchteverhältnisse dies erlauben, von Pferden beweidet.

Biotop der Gras- und Staudenfluren

Neben Wäldern und Forsten nimmt die Biotopklasse Gras- und Staudenfluren einen hohen Flächenanteil ein. Etwa 398 ha verteilen sich auf 87 Teilflächen, die vor allem im nördlichen und östlichen Teil des FFH-Gebietes konzentriert sind. Ungefähr 46 ha, verteilt auf 45 Teilflächen, sind vergleichsweise artenarm und zählen nicht zu den nach § 32 BbgNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen. Dazu gehören u. a. die großflächig ruderalisierten Wiesen im Randbereich der Steinwiese und die Grünlandbrachen nördlich des Steißeesees.

Der Anteil artenreicher, gemäß § 32 BbgNatSchG gesetzlich geschützter Grünlandstandorte, ist im Schutzgebiet mit 215 ha auf insgesamt 42 Teilflächen hoch. Jedoch wird unter den geschützten Standorten nur ein geringer Flächenteil von Feuchtwiesen/-brachen eingenommen (66,6 ha), welcher auf 30 entsprechend kleinflächige Standorte im gesamten Gebiet verteilt ist. Trockene Standorte mit ausgeprägten Sandmagerasen finden sich auf elf Flächen innerhalb des FFH-Gebietes Netzowsee-Metzelthiner Feldmark (Gesamtfläche von 146,8 ha). Eine von Pferden beweidete 1,6 ha große Frischwiesenfläche liegt südwestlich des Netzowsees (ID 2847SW0104). Am Waldrand ist eine Feuchtwiese mit Orchideen entwickelt, welche die Anforderungen des gesetzlichen Biotopschutzes erfüllt.

In der Gandenitzer Niederung sind im Randbereich des Schulzen- und des Fienensees auf regelmäßig gemähten Teilflächen artenreiche eutrophe Feuchtwiesen entwickelt (ID 2846NO0257, - 0260, -0264, - 0495). Neben verschiedenen Seggenarten wie Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Schlank-Segge (*Carex acuta*), Brauner Segge (*Carex nigra*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) und Rispen-Segge (*Carex paniculata*), finden sich weitere typische Feuchtwiesenarten nährstoffreicher Standorte wie Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis scorpioides*) und Wiesen-Knöterich (*Bistorta officinalis*).

Im Randbereich des Bergsees (Hermsdorfer Beek südlich Gandenitz (ID 2846NO0497, -0499 und -0500) und in der Moorniederung westlich von Moses Krug (ID 2846NO0287) sind Großseggenwiesen entwickelt. Zu den prägenden Arten zählen Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Schlank-Segge (*Carex acuta*). Die Feuchtwiesen sind überwiegend artenarm. Charakteristische Begleitarten sind Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*). Bemerkenswert sind Vorkommen des Wiesen-Knöterichs (*Bistorta officinalis*), der Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) und des Sumpf-Storchschnabels (*Geranium palustre*). Im nördlichen Teil des großen Wiesenkomplexes findet sich eine sehr artenreiche

Fläche (ID 2846NO0496). Erwähnenswert sind die Vorkommen von Stumpfbblütiger Binse (*Juncus subnodulosus*), Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustris*), Wiesen-Knöterich (*Bistorta officinalis*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Zweizeiligen Segge (*Carex disticha*) und Brauner Segge (*Carex nigra*).

Im Waldgebiet nördlich Netzow liegt die „Bullenwiese“. Sie befindet sich im Einzugsbereich des Hausseeabflusses. Auf einer kleineren Teilfläche ist eine artenarme Seggenwiese entwickelt (ID 2846NO0508). Neben Sumpf-Segge, die hier dominiert, sind nur wenige charakteristische Arten der Feuchtwiesen zu finden. Eine Anhebung des Flurwasserstandes ist für den Erhalt des Biotopes notwendig. Im Mündungsbereich des Hausseeabflusses in den Netzowsee findet sich eine seggenreiche, quellige Feuchtwiese (ID 2846NO0398). Zu den prägenden Seggenarten zählen Zweizeilige Segge (*Carex disticha*), Schlank-Segge (*Carex acuta*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Rispen-Segge (*Carex paniculata*). Daneben treten u. a. Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Festuca pratensis*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*) und Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*) auf.

Zwischen dem Gleuensee und dem Trebehnsee verläuft der Trebehnseegraben. Die von ihm abgehenden, die Niederung entwässernden Gräben werden nicht mehr beräumt und die Grünländer nur noch in trockenen Phasen bewirtschaftet. Entsprechend wird auf den Niederungsflächen mehr Wasser zurückgehalten. Hier finden sich weitere, von der Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) dominierte Streuwiesen (ID 2847NW0279, -0300, -0307, -0358.). Es handelt sich überwiegend um artenreiche Ausprägungen, in denen auch die Graue Segge (*Carex canescens*) und die Schlank-Segge (*Carex acuta*) zahlreich vertreten sind.

Südlich von Metzelthin wird der östliche, z. T. stark vernässte Niederungsbereich als Pferdeweide genutzt (ID 2847NW0160). In den stark vernässten Bereichen treten vermehrt Röhrichtarten wie Schmalblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia*), Gewöhnliches Schilf (*Phragmites australis*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) und Ästiger Igelkolben (*Sparganium erectum*) auf. Als typische Arten der Feuchtwiesen finden sich Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*) sowie Flatter- und Blaugrüne Binse (*Juncus effusus*, *J. inflexus*).

Im westlichen Teil der Niederung des Haussees ist großflächig eine artenreiche Streuwiese ausgeprägt (ID 2847NW0510). Prägende Seggenart ist hier neben der Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) die Schlank-Segge (*Carex acuta*). Zu den charakteristischen Begleitarten zählen Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Flatter- und Knäuel-Binse (*Juncus effusus*, *J. conglomeratus*), Sumpf-Rispengras (*Poa palustris*) und Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*).

Im nördlichen Teil des FFH-Gebietes Netzowsee-Metzelthiner Feldmark finden sich kleinflächig Brachestadien ehemaliger Feuchtwiesen. Die Feuchtwiesenarten erreichen nur noch geringe bis mittlere Deckungsanteile. Durch den Wegfall der Nutzung kommen auf den wechsellässigen Niedermoorflächen hochwüchsige Rhizomgräser wie Gewöhnliches Schilf (ID 2847NW0298, -0303, -0333, -0373, -0507, -0519) und Rohr-Glanzgras (ID 2846NO0256) zur Dominanz. Auf sehr feuchten bzw. nassen Standorten dominiert die Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) als rasige Großseggenart die Brachen (ID 2846NO0357, -0371, 2847NW0301).

Sandtrockenrasen in der Ausprägung von Grasnelken-Rauhblattschwengel-Rasen sind großflächig in den Hangbereichen um das Aschbergmoor (ID 2847SW0064) sowie auf insgesamt zwei kleineren Flächen auf dem Weinberg sowie nördlich des Weinberges (ID 2847NW0404, -0417) zu finden. Die Flächen werden regelmäßig gemäht bzw. extensiv beweidet. Heidenelken-Grasnelkenfluren finden sich kleinflächig südlich des Großen Moosbruchs (ID 2846SO0090), sowie z. T. großflächiger in den kuppigen Bereichen zwischen Klosterwalde und Knehden (ID 2847NW0150, -0201, -0509, -0516, -0517, -0522, ID 2847SW0001). Zu den

charakteristischen Arten zählen Sand-Grasnelke (*Armeria maritima ssp. elongata*), Rauhblättriger Schwingel (*Festuca breviphylla*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), Kleines Habichtskraut (*Helichrysum arenarium*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Berg-Jasione (*Jasione montana*) und Hasen-Klee (*Trifolium arvense*). Ein ruderalisierter Sandtrockenrasen ist im Bereich des Dammwildgatters nördlich der Ortslage Knehden (ID 2847SW0001) entwickelt. Die Fläche wird ganzjährig beweidet, so dass davon auszugehen ist, dass hier viele Arten nicht zum Blühen und Fruchten kommen.

Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen

Der Anteil von Laubgebüsch, Feldgehölzen etc. ist im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark mit 0,4 % (40,1 ha) gering. Weidengebüsche sind auf Niedermoorstandorten u. a. im Verlandungsbereich des Bumsees (ID 2847NW0105), im nördlichen Teil des Hechtbruchs (ID 2847NW0295) und östlich des Großen Moosbruchs (ID 2847SW0083) entwickelt. Es dominiert Grau-Weide (*Salix cinerea*). An einzelnen Standorten treten noch Korb-, Lorbeer- bzw. Ohr-Weide (*Salix viminalis*, *S. pentandra*, *S. aurita*) als Begleitarten auf.

Vereinzelt stocken auf mineralischen Standorten des Schutzgebietes Laubgebüsche frischer Standorte (ID 2847NW0506, ID 2846SO0017) und Feldgehölze (ID 2846NO0498, ID 2847NW0179).

Eine große brachliegende Streuobstwiesenfläche liegt zwischen dem Süden des Netzowsees und Schmidthof (ID 2847SW0069, -0094, -0099, -01700). Sie wird vom Hof am Weinberg Templin bewirtschaftet. Es wurden u.a. Pflaumen- und Apfelbäume (alte Sorten) angepflanzt.

Die Weidengehölze und die Streuobstflächen sind gemäß § 32 BNatSchG geschützte Biotope.

Wälder und Forste

Den höchsten Flächenanteil nehmen im FFH-Gebiet Wälder und Forsten ein, die auf einer Fläche von 479,5 ha ca. 38 % der Schutzgebietsfläche bilden. Etwa 28 % dieser Standorte sind den in Brandenburg gesetzlich geschützten Biotopen zuzuordnen.

Die flächendeckende Biotopkartierung im Jahr 2018 hat folgende Differenzierung der Waldflächen im FFH-Gebiet ergeben:

Tab. 8: Aufteilung der Wälder und Forsten im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Kartiereinheit	Größe in ha	Anteil am Gesamtbestand %
Moor- und Bruchwald	94,7	19,6
Erlen-Eschenwälder	0,9	< 1
Ulmen-Hangwälder	13,5	2,9
Rotbuchenwälder	26,5	5,6
Eichen-Hainbuchenwälder	6,2	1,3
Eichenmischwälder	5,2	1,1
Vorwald	4,0	< 1
Naturnahe Laubwälder	6,2	1,3
Laubholzforst	7,4	1,6
Laubholzforst mit Nadelholzanteil	1,6	< 1
Nadelholzforst mit Laubholzanteil	49,1	10,4

Kartiereinheit	Größe in ha	Anteil am Gesamtbestand %
Nadelholzforst	264,2	56,2

Aus der Übersicht geht hervor, dass die Nadelholzforste im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark den mit Abstand größten Flächenanteil einnehmen. Zusammen mit der Kartiereinheit Nadelholzforst mit Laubholzanteil, umfassen die von der Gewöhnlichen Kiefer (*Pinus sylvestris*) dominierten Bestände mehr als drei Fünftel der gesamten bestockten Fläche.

Der Anteil standorttypischer Wälder bzw. Vorwälder umfasst insgesamt 33 %, wobei in dieser Kategorie Moor- und Bruchwälder dominieren. Zu den Kartiereinheiten der Moor- und Bruchwälder sowie der Erlen-Eschenwälder, die im Schutzgebiet auf 96 ha verbreitet sind, zählen die Auenwälder (LRT 91E0*) sowie die Moorwälder (LRT 91D0*). Diesen beiden Lebensraumtypen konnten ca.20 % der Flächen dieser Kartiereinheit zugeordnet werden. Sie werden in den Abschnitten 1.6.2.13 und 1.6.2.14 genauer dargestellt. Der überwiegende Anteil der Flächen wird von Schilf- und Großseggen-Schwarzerlenwäldern eingenommen. Ein mit einer Fläche von 17 ha großer Erlenbruchwaldkomplex zieht sich entlang des Knehdensfließes (Gleuenfließ) zwischen dem Netzowsee und Knehden (ID 2847SW0045). In der Krautschicht dominieren v. a. Sumpf-Seggen (*Carex acutiformis*) und Schilf (*Phragmites australis*).

Am Südufer des Netzowsees ist auf steil zum See hin abfallenden Standorten ein Ulmen-Hangwald entwickelt (ID 2847SW0067). Er wird dem Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwälder (LRT 9180) zugeordnet und im Abschnitt 1.6.2.11 beschrieben.

Die dreizehn Standorte von Rotbuchenwäldern, die mit einer Gesamtfläche von 26 ha einen Anteil von ca. 6 % am Wald-/Forstbestand aufweisen, sind den Hainsimsen-Buchenwäldern (LRT 9110) und Waldmeister-Buchenwäldern (LRT 9130) zuzuordnen. Sie werden in den Abschnitten 1.6.2.9 und 1.6.2.10 beschrieben.

Eichen-Hainbuchenwälder stocken auf fünf Flächen und nehmen eine Gesamtfläche von 6,2 ha ein. In der Gandenitzer Niederung stockt auf einem feuchten bis frischen Standort ein Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (ID 2847NW0106). Eichen-Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte sind im Bereich der nördlichen Uferhänge des Netzowsees zu finden (ID 2847NW0303, ID 2847SW0057 und -0072). Die genannten Standorte werden dem Lebensraumtyp Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9170) zugeordnet. Südlich der Ortslage Metzelthin stockt auf einem Hügel ein Duftprimel-Winterlinden-Hainbuchenwald (ID 2847NW0136). In der mittelwüchsigen Baumschicht prägen Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) den Bestand.

Eine Teilfläche der waldbestockten Bereiche des FFH-Gebietes wurde den Eichen-Mischwäldern zugeordnet (ID 2846SO0050). Es handelt sich um einen grundwasserbestimmten Standort östlich des Großen Moosbruchs mit einer Flächengröße von 5,2 ha. Der Bestand mit starkstämmigen Stiel-Eichen (*Quercus robur*) umsäumt auf einer mehr oder weniger schmalen Hangkante einen Moorbirkenwald. Begleitbaumarten sind Gewöhnliche Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Sand-Birke (*Betula pendula*). Charakteristische Arten der Krautschicht sind u. a. Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*).

Auf fünf Teilflächen sind im nördlichen und östlichen Teil des FFH-Gebietes Vorwälder entwickelt. Der überwiegende Teil stockt auf trockenen, sandigen Standorten. Sie werden jeweils von den typischen Pionierbaumarten Sand-Birke (*Betula pendula*, ID 2847NW0256, -0270), Espe (*Populus tremula*, ID

2847NW0511) und Gewöhnliche Kiefer (*Pinus sylvestris*, ID 2847NW0514) dominiert. Südöstlich des Netzowsees ist am Rande des gewässerbegleitenden Gehölzgürtels auf einem reicheren, weniger trockenen Standort ein Espen-Vorwald entwickelt (ID 2847SW0168).

Den naturnahen Laubwäldern und Laub-Nadel-Mischwäldern mit heimischen Baumarten frischer und/oder mittlerer Standorte wurden vier Teilflächen zugeordnet, die sich südlich der Hermsdorfer Beek (ID 2846NO0278), am nördlichen und nordöstlichen Ufer des Netzowsees (ID 2846NO0392, ID 2847NW0431) und östlich der Ortslage Knehden (ID 2847SW0179) befinden.

Insgesamt 169 Teilflächen wurden den Forsten zugeordnet. Auf sieben Teilflächen stocken Laubholzforste. Dazu zählen ein Birkenforst im Randbereich des Hechtbruchs (ID 2847NW0304) und drei Flächen mit Erlenforsten (ID 2847NW0286, -0505, ID 2847SW0169) im östlichen Teil des FFH-Gebietes. Auf zwei Forstflächen westlich von Knehden ist die Robinie (*Robinia pseudoacacia*) als invasiver Neophyt bestandsbildend (ID 2847SW0047, -0051). An der westlichen Grenze nahe der Ortslage Alt Placht wird eine kleinere Forstfläche von Winter-Linde (*Tilia cordata*) geprägt (ID 2846NW0420). Die 162 Teilflächen der Nadelholzforste verteilen sich über das gesamte FFH-Gebiet. Den größten Anteil haben Kiefernforste mit 125 Teilflächen und einer Gesamtflächengröße von 284,7 ha. Bei 13 Teilflächen handelt es sich um von Fichte, Lärche bzw. Douglasie geprägte Nadelholzforste. Auf 22 Teilflächen und einer Gesamtfläche von 49,1 ha stocken überwiegend von der Kiefer geprägte Nadelholzforsten mit Laubholzarten. Auf nur zwei Teilflächen mit einer Gesamtfläche von 1,6 ha sind Laubholzforste mit Nadelholzarten zu finden. Den Kiefern-Buchenforsten mit Entwicklungspotenzial zu bodensauren Buchenwäldern wurden zwei Teilflächen (ID 2846NO0311, -0501) südlich und nordöstlich von Moses Krug mit einer Gesamtflächengröße von 5,8 ha zugeordnet. Sie wurden als Entwicklungsflächen des LRT 9110 ausgewiesen.

Acker

Mit ca. 107 ha nehmen Ackerflächen einen Flächenanteil von 8,4 % im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark ein. Die Ackerflächen nördlich des Netzowsees werden durch das Gut Netzow ökologisch bewirtschaftet.

Eine derzeit brachliegende Ackerfläche befindet sich östlich von Metzelthin (ID 2847NW0134, Feldblock-ID: DEBBLI0273000751).

Ein Wildacker befindet sich am südlichen Waldrand des Herzfelder Forstes (ID 2847NW0521). Hier wurden 2018 Lupine und andere Kräuter eingesät.

Artenausstattung

Im Gebiet kommen besonders seltene, für Brandenburg oder Deutschland naturschutzfachlich bedeutsame Pflanzen- und 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 Vorkommen der im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark gemeldeten Anhang II-Arten Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Nördlicher Kammmolch (*Triturus*

cristatus), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), Vierzählige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*), wurden im Jahr 2018 kartiert und bewertet (BIOM 2019a und 2019b, GBST 2019a, 2019b, K & S 2019, MAUERSBERGER 2019a).

Bei den Kartierungen wurden weitere Arten-Funde dokumentiert. Darüber hinaus erfolgte eine Auswertung der Arten-Daten des LfU (LFU 2018b), die aus verschiedenen Erfassungsjahren stammen. Diese liegen z. T. als Punktdaten vor, teilweise handelt es sich um Messtischblattkartierungen (ohne punktgenaue Verortung). Angaben zu Vorkommen besonderer Pflanzenarten sind der aktuellen Biotopkartierung entnommen (LFU 2018a) und der Erfassung und Bewertung von Populationen FFH-relevanter Farn- und Blütenpflanzen durch das Büro NAGOLARE aus den Jahren 2015–2016 (LFU 2018B).

Die für das Schutzgebiet sowie unmittelbar daran angrenzend hervorzuhebenden Artennachweise werden in den folgenden Abschnitten aufgeführt. Dabei wurden jeweils nur die aktuellsten Daten dargestellt.

Säugetiere

Durch die Naturwacht wurde am Bruchsee ein Biberrevier am östlichen Rand des Schutzgebietes ausgewiesen. Darüber hinaus wurden durch die Gutachter achtzehn potenzielle Habitate des Bibers ausgewiesen. Im Bereich der Hermsdorfer Beek südöstlich von Gandenitz sowie am Netzowsee wurden Biberaktivitäten durch die Naturwacht bzw. die Gutachter festgestellt, jedoch liegen keine aktuellen Revierabgrenzungen vor. Der Biberdamm an der Hermsdorfer Beek wurde bereits mehrmals beräumt. Es handelt sich offenbar um ein etabliertes Biberrevier. Eine detaillierte Beschreibung dieser Anhang-II-Art erfolgt im Abschnitt 1.6.3.1.

Das Vorkommen des Fischotters wurde im FFH-Gebiet durch die Naturwacht des Naturparks Uckermärkische Seen 2017 und 2018 in Form von Losungsfunden an der Hermsdorfer Beek und dem Knehdenfließ nachgewiesen (LFU 2018). Außerdem wurde das Vorkommen der Art durch einen Totfund des Fischotters an der L 217 im Jahr 2009 sowie durch einen weiteren Totfund an der Straße Richtung Knehden bestätigt (Daten LFU 2018b). Eine detaillierte Beschreibung dieser Anhang-II-Art erfolgt im Abschnitt 1.6.3.2.

Die Fledermauskartierung 2018 ergab Nachweise zahlreicher Fledermausarten (K & S 2019). Dazu gehören neben den beiden Anhang-II-Arten Mopsfledermaus und Großes Mausohr (siehe Kap.1.6.3.3 und 1.6.3.4) weitere zehn Anhang-IV-Arten (im Rahmen der Kartierung von K & S 2018 dokumentiert). Vorkommen des Großen Mausohrs konnten im Rahmen der akustischen Erfassung entlang eines Transektes im östlichen Untersuchungsgebiet Richtung Knehden (eine aufgenommene Rufsequenz) und mittels automatischer Aufzeichnung eines Batcorders am Steißsee im nördlichen Untersuchungsgebiet (fünfundsechzig Rufsequenzen) belegt werden. Diese Standorte zeichnen sich zum einen durch ihre Nähe zu Gewässern aus und zum anderen durch Offenland, wobei der Standort am Steißsee vor allem von einem Nadel-Laub-Mischbestand dominiert wird, der andere Standort hingegen von Offenland.

Im Rahmen von Netzfängen wurden keine Individuen des Großen Mausohrs gefangen. Das Quartiernutzungsverhalten der Art konnte somit nicht untersucht werden.

Fische

Im Jahr 2018 konnte im Rahmen der Kartierung der Anhang-II-Fischarten der Steinbeißer (*Cobitis taenia*) im Netzowsee und Knehdenfließ nachgewiesen werden. Eine detaillierte Beschreibung dieser Art erfolgt im Abschnitt 1.6.3.8.

Lurche/Kriechtiere

Die für das FFH-Gebiet gemeldete Anhang-II-Art Nördlicher Kammolch (*Triturus cristatus*) hat an vier Kleingewässern Vorkommensschwerpunkte). Eine ausführliche Beschreibung der Fundorte bzw. Gewässer ist in Kap. 1.6.3.7 gegeben. Die zweite für das FFH-Gebiet gemeldete Anhang-II-Amphibienart Rotbauchunke (*Bombina bombina*) hat nur ein nachgewiesenes Reproduktionsgewässer im Schutzgebiet. Eine nähere Beschreibung der Fundorte bzw. Gewässer ist in Kap. 1.6.3.6 zu finden.

Darüber hinaus gelangen im Rahmen der aktuellen Kartierung ebenfalls Nachweise der Anhang-IV-Arten Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Laubfrosch (*Hyla arborea*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*).

Die Anhang-IV-Art Zauneidechse ist für die Messtischblätter 2847NW und 2847SW im Jahre 2001 an zwei Fundpunkten südöstlich von Horst nachgewiesen worden (LFU 2020, Kartendienst, abgerufen 01.04.2020).

Insekten

Als Anhang-II-Art ist die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) im FFH-Gebiet verbreitet und konnte 2018 an zehn Standorten im Gebiet nachgewiesen werden (MAUERSBERGER 2019a). Die Habitate werden im Abschnitt 1.6.3.9 detailliert beschrieben. Die Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) wurde als Art des Anhang IV der FFH-RL 2018 an vier Standorten des FFH-Gebietes nachgewiesen (MAUERSBERGER 2019b). Die Vorkommen der Art im FFH-Gebiet werden im Kapitel 1.6.4 beschrieben.

Als weitere Insektenart des Anhangs II, liegt für das FFH-Gebiet der Nachweis des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) von zwei Standorten aus dem Jahr 2016 vor (IDAS 2016) (vgl. Kap. 1.6.3.7).

Aus dem FFH-Gebiet liegt laut LfU-Daten (LFU 2018b) ein Nachweis der stark gefährdeten Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*) für das Knehdenmoor vor.

Weichtiere

Bei Untersuchungen 2016 konnten im Knehdenmoor neben der Vierzähligen Windelschnecke (*Vertigo geyeri*), die Schmale und die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo angustior*, *V. moulinsiana*) als Anhang II-Arten nachgewiesen werden (BIOM 2019) (vgl. Kap 1.6.3.11, 1.6.3.12). Exemplare der Bauchigen und der Schmalen Windelschnecke wurden 2011 an verschiedenen Fundpunkten im Tal der Hermsdorfer Beek gefunden (NP US 2018a)

Vögel

Für Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie liegen im FFH-Gebiet Sichtbeobachtungen bzw. Brutnachweise vor. Der Fischadler (*Pandion haliaetus*) besitzt Brutplätze auf der Freileitung, die durch den nördlichen Teil des FFH-Gebietes verläuft. Die Bekassine (*Gallinago gallinago*) wurde 2018 bei der Balz im Randbereich des Steißsees beobachtet. Brutpaare des Rotmilans (*Milvus milvus*) wurden zwischen dem Haussee nördlich von Metzelthin und der Steinwiese dokumentiert. Beobachtungen der Tüpfelralle (*Porzana porzana*) bei Moores Krug und im Teerofenbruch weisen auf eine Brut der Art im Schutzgebiet hin (LFU 2018b). Als weitere für das Gebiet bedeutsame Brutvogelarten werden in der NSG-Verordnung Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Kranich (*Grus grus*), Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Zwergschnäpper (*Ficedula parva*), Schellente (*Bucephala clangula*), Mittelspecht (*Leiopicus medius*) und Heidelerche (*Lullula arborea*) genannt.

Pflanzenarten

Pflanzenarten der Kategorie 0 der Roten Liste Brandenburgs (ausgestorben) sind im FFH-Gebiet durch mehrere Nachweise der Echten Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*) dokumentiert. Zu den insgesamt

fünf Standorten gehören Quellmoorkomplexe und Überflutungsbereiche der Hermsdorfer Beek und das Große Moosbruch.

Das Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*) (Kategorie 1 - vom Aussterben bedroht der Roten Liste des Landes Brandenburg) wurden im FFH-Gebiet im Bereich des Sauer-Zwischenmoores des Kleinen Griebchen kartiert (ID 2846NO0342). Im Knehdenmoor (ID 2847SW0075) wurden im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes Uckermärkische Seen mit *Scorpidium scorpidioides*, *Helodium brandowii*, *Tomenthypnum nitens*, *Paludella squarrosa*, Firnisglänzendes Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*), *Scorpidium revolvens*, Glanz-Torfmoos (*Sphagnum subnitens*), *Campylium elodes*, Blaßgelbem Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata* subsp. *ochroleuca*) und Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) eine Vielzahl von Arten der Kategorie 1 der Roten Liste Brandenburgs nachgewiesen. Das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) wurde in kleineren Feuchtwiesen südöstlich des Netzowsees (ID 2847SW0180, -0181) dokumentiert. Da die Subspecies auf beiden kartierten Flächen nicht differenziert wurde, kann es sich sowohl um *Dactylorhiza majalis* subsp. *brevifolia* (RL BB: 1) als auch um *Dactylorhiza majalis* subsp. *majalis* (RL BB: 2) handeln.

Als stark gefährdete Arten (Kategorie 2 der Roten Liste des Landes Brandenburg) wurden der Wiesenknöterich (*Bistorta officinalis*) in den Feuchtwiesen östlich des Fienensees (ID 2846NO0264, -0265), südöstlich von Gandenitz (ID 2846NO0495, -0496, -1495), östlich des Bergsees (ID 2846NO0500) und im Verlandungsbereich des Metzelthiner Haussees (ID 2847NW0108, 0510) nachgewiesen. Des Weiteren wurde *Calliargon giganteum* und *Campylium stellatum* und Draht-Segge (*Carex diandra*), Schlamm-Segge (*Carex limosa*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*) und Kleiner Wasserschlauch (*Utricularia minor*) im Knehdenmoor (ID 2847SW0075), die Rasen-Segge (*Carex cespitosa*) im Weinbergsmoor (ID 2847NW0405), Fleischfarbenes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*) in einer Feuchtwiese südöstlich des Netzowsees (ID 2847SW0180) und Stumpfbblütige Binse (*Juncus subnodulosus*) in den Feuchtwiesen südlich von Gandenitz (ID 2846NO0260-0262, -0496) sowie den angestauten Bereichen der Hermsdorfer Beek (2846NO0313) dokumentiert. In diesem Bereich wurde auch der Schlangen-Knöterich (*Bistorta officinalis*) nachgewiesen (ID 2846NO0313). Das Gestreckte Laichkraut (*Potamogeton praelongus*) wurde im Rahmen der Seenkartierung im Netzowsee nachgewiesen (ID 2846NO0601, ID 2847SW0003). Sumpf-Porst (*Ledum palustre*) und Blasenbinse (*Scheuchzeria palustris*) wurden im Kleinen Griebchen (ID 2846NO0342) und Wasser-Ampfer (*Rumex aquaticus*) im Verlandungsbereich des Metzelthiner Haussees (ID 2847NW0099, -0121) und des Steißsees (ID 2847NW0203) dokumentiert. Die Krebsschere (*Stratiotes aloides*) kommt innerhalb des Schutzgebietes im Schulzensee (ID 2846NO0342, -0275), im zentralen Gewässer des Kleinen Griebchens (ID 2846NO0331), in der Hermsdorfer Beek südlich des Fienensees (ID 2846NO0462), im Gleuenfließ (ID 2847SW0146) und im Steißsee (ID 28470207) vor.

Die besonders bedeutsamen Arten innerhalb des FFH-Gebietes Netzowsee-Metzelthiner Feldmark, von denen konkrete Nachweise vorliegen, sind in folgender Übersicht zusammenfassend dargestellt.

Tab. 9: Vorkommen von besonders bedeutenden Arten

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage,)	Bemerkung	Rote Liste (RL) ¹⁾	
			Land BB	D
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	gesamtes Gebiet als Habitat ausgewiesen	Totfunde an der L 217 (Daten LfU 2018b) Nachweise von Losung an Kontrollpunkten der Naturwacht: Gandenitz, Knehdenfließ (GBSt 2019b, NW 2018)	1	3
Biber (<i>Castor fiber</i>)	Biberrevier Bruchsee	GBSt 2019b	1	V
	Knehdenfließ (Hermsdorfer Beek, südöstlich Gandenitz) sind 2018 aktuell und in den zurückliegenden Jahren Biberaktivitäten dokumentiert	Naturwacht, FÖV, GBSt jedoch keine Revierabgrenzungen GBSt 2019b		
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	gesamtes FFH-Gebiet (zumindest Nahrungshabitate vorhanden)	Kartierung (akustische Nachweise, Netzfänge) 2018	1	1
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)			3	G
Brandtfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)			1	V
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)			V	n
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)			1	3
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)			4	n
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)			3	V
Rauhhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)			3	n
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)			4	n
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)			D	D
Braunes / Graues Langohr (<i>Plecotus auritus / austriacus</i>)			3 / 2	V / 2
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	Kleingewässer südwestlich Klosterwalde (Reproduktionsgewässer) Nachweise: Hechtbruch, Teerofenbruch, Kleingewässer östlich Metzeltin	BIOM 2019a	2	2
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Reproduktionsgewässer: Kleingewässer südwestl. Klosterwalde, südöstlich des Netzowsees, südwestlich Knehden, östlich Metzeltin	BIOM 2019a	3	V

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage,)	Bemerkung	Rote Liste (RL) ¹⁾	
			Land BB	D
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	Kleingewässer u. a. südlich und südöstlich Netzowsee, südwestlich Knehden, südwestlich Klosterwalde, östlich Metzelthin	BIOM 2019a	-	3
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	Kleingewässer u. a. südwestlich Klosterwalde, Bumsee	BIOM 2019a	2	3
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	Kleingewässer u. a. südlich und südöstlich Netzowsee, südwestlich Knehden, Kesselwiesensee, Bumsee, östlich Metzelthin	BIOM 2019a	-	3
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	Netzowsee Knehdenfließ	Fischkartierung (GBST 2019a, Kartierung 2018)	-	-
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	Umfeld von Metzelthin: Bumsee, Haussee, Teerofenbruch- und -see	Kartierung (MAUERSBERGER 2019a, Kartierung 2018)	-	3
	Steißsee			
	Kleines Griebchen			
	Fienensee			
	Hechtbruch NW			
Zierliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia caudalis</i>)	Steißsee	Kartierung (MAUERSBERGER 2019b, Kartierung 2018)	2	3
	Kesselwiesensee			
	Fienensee			
	Haussee bei Metzelthin			
Torf-Mosaikjungfer (<i>Aeshna juncea</i>)	Knehdenmoor	Daten LfU (2018b)	2	V
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	Gandenitz (entwässertes Grünland) Knehden (verbuschte Pferdekoppel)	Monitoringbericht Großer Feuerfalter 2016 (IDAS 2016)	2	2
Vierzählige Windelschnecke (<i>Vertigo geyeri</i>)	Knehdenmoor	Kartierprotokoll BIOM 2019b (Fund RANA 2016)	0	1
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	Knehdenmoor	Kartierprotokoll BIOM 2019b (Fund RANA 2016) NP US 2018a (Fund 2012)	3	2
	Tal der Hermsdorfer Beek zwischen Schulzensee bis Höhe „Bergsee“ (drei verschiedene Fundpunkte)	NP US 2018a (Fund 2011)		

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage,)	Bemerkung	Rote Liste (RL) ¹⁾	
			Land BB	D
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	Knehdenmoor	Kartierprotokoll BIOM 2019b (Fund RANA 2016) NP US 2018a (Fund 1999)	-	3
	Tal der Hermsdorfer Beek zwischen Schulensee bis Höhe Einmündung Metzelthiner Forstgraben (sieben verschiedene Fundpunkte)	NP US 2018a (Fund 2011)		
Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)	Freileitung	Daten LfU (2018b)	3	3
Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	Steißsee	Daten LfU (2018b)	2	1
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	Haussee bis Steinwiese	Daten LfU (2018b)	3	-
Tüpfelralle (<i>Porzana porzana</i>)	Teerofenbruch, Mooses Krug	Daten LfU (2018b)	1	1
Echte Brunnenkresse (<i>Nasturtium officinale</i>)	Hermsdorfer Beek (ID 2848NO0355, -0511, -0471, -0504), Große Moosbruch (ID 2846SO0044).	Biotopkartierung (LfU 2018a)	0	-
Sumpf-Glanzkrout (<i>Liparis loeselii</i>)	Knehdenmoor (ID 2847SW0075)	Naturschutzgroßprojekt Uckermärkische Seen LfU 2018b	1	2
<i>Scorpidium scorpidioides</i>			1	3
<i>Helodium blandowii</i>			1	1
<i>Tomentypnum nitens</i>			1	2
Sparriges Sumpfmooß (<i>Paludella squarrosa</i>)			1	2
Firnislänzendes Sichelmoos (<i>Hamatocaulis vernicosus</i>)			1	2
<i>Scorpidium revolvens</i> , syn. <i>Drepanocladus revolvens</i>			1	3
Glanz-Torfmoos (<i>Sphagnum subnitens</i>)			1	3
<i>Campylium elodes</i>			1	2
Blaßgelbes Knabenkraut (<i>Dactylorhiza incarnata</i> subsp. <i>ochroleuca</i>)			1	2
Breitblättriges Wollgras (<i>Eriophorum latifolium</i>)	Kleines Griebchen (ID 2846NO0342)	Biotopkartierung (LfU 2018a)	1	3
Breitblättriges Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i> s. str.)	Feuchtwiesen südöstlich des Netzowsees (ID 2847SW0180; ID 2847SW01819)	POPPEI 2016; LfU 2018b	1-2	3
Rasen-Segge (<i>Carex cespitosa</i>)	Weinbergsmoor (ID 2847NW0405),	Biotopkartierung (LfU 2018a)	2	3

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage,)	Bemerkung	Rote Liste (RL) ¹⁾	
			Land BB	D
Wiesen-Knöterich (<i>Bistorta officinalis</i>)	östlich des Fienensees (ID 2846NO0264,-0265), südöstlich Gandenitz (ID 2846NO0495, -0496, -1495), östlich des Bergsees (ID 2846NO0500), Verlandungsbereich des Metzeltiner Haussees (ID 2847NW0108, 0510)	Biotopkartierung (LfU 2018a)	2	V
<i>Calliergon giganteum</i>	Knehdennenmoor (ID 2847SW0075)	Naturschutzgroßprojekt Uckermärkische Seen LfU 2018b	2	3
<i>Campylium stellatum</i>			2	3
Draht-Segge (<i>Carex diandra</i>)			2	2
Schlamm-Segge (<i>Carex limosa</i>)			2	2
Sumpf-Stendelwurz (<i>Epipactis palustris</i>)			2	3
Kleiner Wasserschlauch (<i>Utricularia minor</i>)			2	2
Fleischfarbendes Knabenkraut (<i>Dactylorhiza incarnata</i>)	Feuchtwiese südöstlich des Netzowsees (ID 2847SW0180)	POPPEI 2016	2	2
Stumpfbliätige Binse (<i>Juncus subnodulosus</i>)	Feuchtwiesen südlich Gandenitz (ID 2846NO0260, -0262, -0496) angestaute Bereiche der Hermsdorfer Beek (ID 2846NO0313)	Biotopkartierung (LfU 2018a)	2	3
Schlangen-Knöterich (<i>Bistorta officinalis</i>)	angestaute Bereiche der Hermsdorfer Beek (ID 2846NO0313)	Biotopkartierung (LfU 2018a)	2	V
Gestrecktes Laichkraut (<i>Potamogeton praelongus</i>)	Netzowsee (ID 2846NO0601, ID 2847SW0003)	Biotopkartierung (LfU 2018a)	2	2
Sumpf-Porst (<i>Ledum palustre</i>)	Kleines Griebchen (ID 2846NO0342),	Biotopkartierung (LfU 2018a)	2	3
Blasenbinse (<i>Scheuchzeria palustris</i>)			2	2
Wasser-Ampfer (<i>Rumex aquaticus</i>)	im Verlandungsbereich des Metzeltiner Haussees (ID 2847NW0099, -0121) und des Steißees (ID 2847NW0203)	Biotopkartierung (LfU 2018a)	2	-
Krebsschere (<i>Stratiotes aloides</i>)	Schulzensee (ID 2846NO0342, -0275), Gewässer des Kleinen Griebchens (ID 2846NO0331), Hermsdorfer Beek südlich des Fienensees (ID 2846NO0462), Gleuenfließ (ID 2847SW0146), Steißesee (ID 28470207)	Biotopkartierung (LfU 2018a)	2	3

¹⁾ Gefährdungskategorien: 0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet (Kategorie nur in RL Brandenburg vorhanden), V = Vorwarnliste, D = Datenlage unzureichend, G = Gefährdung anzunehmen (LUA 2006, BFN 2018, HAUPT et al. 2009, SCHNEEWEIß et al. 2004)

1.6.2. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Im Jahr 2018 wurden die Biotope und FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet kartiert. Eine kartographische Darstellung der Ergebnisse erfolgt auf:

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

Die Bewertung des Erhaltungsgrades (EHG), der den Zustand des LRT bestimmt, erfolgt 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 (LUGV 2014). Eine Bewertung des EHG mit A (hervorragend) oder B (gut) spiegelt eine günstige, die Bewertung mit C (mittel bis schlecht) hingegen eine ungünstige Ausprägung wider. Der Erhaltungsgrad ergibt sich aus der Aggregation der Bewertungen der Hauptkriterien, zu denen jeweils mehrere Unterkriterien gehören.

Die Biotope wurden bei der Kartierung nach der Methodik der Brandenburger Biotopkartierung (BBK) in ihrer gesamten Größe erfasst. Deshalb ist es möglich, dass die kartierten Flächen über die FFH-Gebietsgrenzen hinausreichen. Biotope, die die Kriterien zur Erfassung als Hauptbiotop (z. B. die erforderliche Mindestgröße) nicht erfüllen, wurden als Begleitbiotope kartiert. 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.

Bei der Analyse wird der Handlungsbedarf ermittelt, der sich aus der Meldung an die EU (in der Regel im Jahr 2004) im Vergleich zum aktuellen Erhaltungsgrad und im Vergleich zum angestrebten Erhaltungsgrad (Leitbild) der maßgeblichen LRT im FFH-Gebiet ergibt. Auf Gebietsebene wird geprüft, ob die aktuelle Situation der maßgeblichen LRT einem „günstigen Erhaltungsgrad“ entspricht. Ist der EHG im Gebiet ungünstig, wird geprüft, ob es seit dem Zeitpunkt der Meldung zu einer Verschlechterung gekommen ist. Bei Verschlechterungen innerhalb dieses Zeitraumes sind Ursachen zu prüfen.

Bei allen LRT, die als maßgebliche Bestandteile für das FFH-Gebiet festgelegt wurden und im Standarddatenbogen aufgelistet sind, gilt generell das Ziel, den LRT in seinem gemeldeten EHG im Gebiet zu erhalten (bei EHG A und B) bzw. in einen günstigen Erhaltungsgrad zu entwickeln (bei EHG C). Der Erhaltungsgrad im Gebiet darf sich nicht verschlechtern und die Fläche darf sich nicht verringern. Hieraus können sich Maßnahmen zur Sicherung des Status quo durch Schutz, Pflege oder Nutzung bzw. zur Wiederherstellung des Erhaltungsgrades zum Referenzzeitpunkt ergeben.

Die folgende Tabelle sowie die Karte 2 (im Anhang) geben einen Überblick über das Vorkommen der Lebensraumtypen und deren Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark.

Tab. 10: Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Code	Bezeichnung des LRT	Angaben SDB ¹⁾			Ergebnis der Kartierung/ Auswertung			
					LRT-Fläche 2018 ²⁾		aktuel- ler	maßgebl.
		ha ³⁾	% ⁴⁾	EHG	ha ⁵⁾	An- zahl ⁵⁾	EHG	LRT
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteralgen	113,6	9,0	C	113,6	2 (6)	C	X
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	40,1	2,9	B	40,1	16	B	X
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	3,9	0,3	B	3,9	5	B	X
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichen, torfigen und tonig- schluffigen Böden	0,2	0,01	B	0,2	1	B	x
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	-	-	_6	-	-	_6	x
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	14,0	1,1	B	14,0	3	B	X
7210*	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des Caricion davalianae	0,2	0,02	C	0,2	1	C	X
7230	Kalkreiche Niedermoore	3,6	0,3	B	3,6	1	B	X
9110	Hainsimsen Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	18,5	1,5	C	18,5	5	B	X
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	7,1	0,6	A	7,1	4	A	X
9180	Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio Acerion)	13,7	1,1	B	13,7	2	B	x
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	5,2	0,4	B	5,2	1	B	x
91D0* (91D1*)	Moorwälder	4,5	0,4	C	4,5	3	C	X

Code	Bezeichnung des LRT	Angaben SDB ¹⁾			Ergebnis der Kartierung/ Auswertung			
					LRT-Fläche 2018 ²⁾		aktueller	maßgebli.
		ha ³⁾	% ⁴⁾	EHG	ha ⁵⁾	Anzahl ⁵⁾	EHG	LRT
91E0*	Auen-Wälder	17,2	2,5	B	17,2	4	B	X
	Summe:	241,8	20,1		241,8	48 (54)⁷⁾		

* = prioritär im Sinne der FFH-RL

1) Anpassung des SDB im Zuge der Planung, siehe Kap. 1.7

2) Jahr der Kartierung

3) nur LRT-Fläche innerhalb des Gebietes berücksichtigt

4) Anteil an der Gesamtfläche des FFH-Gebietes

5) einschließlich Begleitbiotope

6) im Schutzgebiet nur Entwicklungsflächen, jedoch leicht entwickelbarer LRT

7) LRT 3140: 2 Seen (Netzowsee, Haussee bei Metzelthin) mit insgesamt 6 Teilflächen (abgrenzbare Flächen aquatischer Makrophyten)

Aus der Tabelle ist zu entnehmen, dass im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark aktuell auf insgesamt 48 Teilflächen dreizehn unterschiedliche FFH-LRT ausgeprägt sind, die eine Gesamtfläche von ca. 241,8 ha und somit ca. 20 % der Gebietsfläche einnehmen. Alle nachgewiesenen Lebensraumtypen wurden als für das Schutzgebiet maßgeblich eingestuft. Diese werden in den folgenden Abschnitten ausführlich dargestellt. Darüber hinaus erfolgt eine Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfes zum Erhalt der LRT.

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 schütterer 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 Netzowsee und der Haussee bei Metzelthin weisen im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark den Charakter mesotroph-kalkhaltiger Gewässer auf.

Mit einer Fläche von ca. 111,3 ha ist der ca. 5 km lange und maximal 285 m breite Netzowsee (ID 2847SW0003, ID 2847SW0147, ID 2847NO0600, ID 2847NO0601, ID 2847O602) das mit Abstand größte und mit maximal 11 m auch das tiefste Gewässer des Schutzgebietes. Der Netzowsee besitzt drei oberirdische Zu- und Abflüsse (Hermsdorfer Beek, Hausseeabfluss, Dollshofer Graben). Die Hermsdorfer Beek fließt aus nordwestlicher Richtung dem Netzowsee zu. Der Abfluss erfolgt über das Knehdenfließ hin zum Gleuensee. Aus südlicher Richtung mündet ein das Große Moosbruch entwässernder Graben in den Netzowsee. Im Mündungsbereich der Hermsdorfer Beek ist ein Auenwald entwickelt. In den Hangbereichen der Ufer sind naturnahe Laubwaldbestände entwickelt. Das West- und Nordwestufer ist mit Hainsimsen-Buchenwald bestockt. Im Hangbereich des Nord- und Nordostufers sind in Teilbereichen Labkraut-Eichen-

Hainbuchenwäldern entwickelt. Die gesamten Hangbereiche des Südufers werden von Stiel-Eichenwäldern bzw. Eichen-Hainbuchenwäldern geprägt. Aufgrund seiner Breite von 30–45 m mindert der Gehölzgürtel die landseitigen Stoffeinträge aus angrenzenden Ackerflächen. Beim Netzwowsee handelt es sich um einen mesotroph bis schwach eutrophen geschichteten See, der aktuell mehr das Artenspektrum eines eutrophen Gewässers aufweist. Armelechteralgen-Grundrasen als charakteristische Indikatoren des LRT 3140 wurden im Rahmen der Kartierung 2018 nur ganz vereinzelt in der Ostbucht aufgefunden. Nachgewiesen werden konnten die Zerbrechliche Armelechteralge (*Chara globularis*), die Gewöhnliche Armelechteralge (*Chara vulgaris*) und die Stern-Glanzlechteralge (*Nitellopsis obtusa*). Im Rahmen der Kartierungen zum Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgroßprojekt Uckermärkische Seen, wurden 1998/1999 ebenfalls nur vereinzelte Vorkommen von Armelechteralgen-Grundrasen dokumentiert. Die aktuelle Wasservegetation wird durch schmale Tausendblatt-Teichrosen-Schwimmblattfluren auf der Nord- und Südseite des Sees sowie Laichkraut-Tauchfluren und zunehmend Hornblatt-Schwebematten geprägt. Laichkräuter (*Potamogeton perfoliatus*, *P. praelongus*, *P. lucens*) besiedeln den Netzwowsee bis in eine Tiefe von 3,5 m. Die untere Makrophytengrenze lag 2018 bei 5,0 m (Nachweis: *Ceratophyllum submersum*). Die Ufer sind steil ausgeprägt, so dass nur ein schmaler Schilf-Röhrichtsaum am Nord- und in der Ostbucht ausgebildet ist. Neben dem Gemeinen Schilf (*Phragmites australis*) tritt der Schmalblättrige Rohrkolben (*Typha angustifolia*) als stete Begleitart auf. Vereinzelt sind Gewöhnliche Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*) und Ästiger Igelkolben (*Sparganium erectum*) beigemischt.

Der Haussee bei Metzelthin (ID 2847NW0116) hat aktuell eine offene Wasserfläche von 2,3 ha. Im großflächigen Verlandungsbereich des Sees sind Schilfröhrichte und Weidengebüsche entwickelt. Der maximal 1,4 m tiefe meso- bis schwach eutrophe Flachsee ist bis zum Grund durchlichtet und klar. Im Rahmen der Kartierungen zum Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgroßprojekt Uckermärkische Seen wurden 1998/1999 noch großflächige Armelechteralgen-Grundrasen dokumentiert. Zu den beiden prägenden Arten zählten die Zerbrechliche Armelechteralge (*Chara globularis*) und die Kurzstachelige Armelechteralge (*Chara intermedia*). Aktuell prägen dichte Hornblatt-Schwebematten die Submersvegetation des Gewässers. Als charakteristische Begleiter des Zarten Hornblatts (*Ceratophyllum submersum*) treten Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) sowie vereinzelt Weiße Seerose (*Nymphaea alba*) auf. Der Haussee weist eine für eutrophe Gewässers charakteristische Makrophytenvegetation auf. Im Rahmen des E+E-Projektes Chara-Seen (Träger Förderverein Feldberg-Uckermärkische Seenlandschaft e. V.) wurde der Haussee Metzelthin 2017 und 2018 detailliert untersucht. Er ist durch eine erhöhte Nährstoffkonzentration und hohe Kalziumkonzentrationen gekennzeichnet. Durch gezielte Biomasseentnahme der Hornblatt-Schwebematten sollen Armelechteralgen-Grundrasen erneut im Haussee Metzelthin etabliert werden.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Folgende Übersicht zeigt, dass der Erhaltungsgrad der mesotroph-kalkhaltigen Gewässer im FFH-Gebiet ungünstig ist (EHG C).

Tab. 11: Erhaltungsgrad des LRT 3140 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark 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	-	-	-	-	-	-	-
C - mittel bis schlecht	113,6	9,0	6*	-	-	-	6*
Gesamt	113,6	9,0	6*	-	-	-	6*
LRT-Entwicklungsflächen							
3140	-	-	-	-	-	-	-
* 2 Seen mit insgesamt 6 Biotopflächen (Netzowsee: 5 Teilfläche, Haussee: 1 Teilfläche)							

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

Tab. 12: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3140 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Verwaltungsnummer / ID	Fläche in ha	Habitat- struktur*	Arten-inven- tar**	Beeinträchti- gung***	Gesamt EHG*
US18008-2847NW0116	2,3	C	C	A	C
US18008-2847SW0003	108,0	C	C	C	C
US18008-2846NO0600	0,7	C	C	C	C
US18008-2846NO0601	0,6	C	C	C	C
US18008-2846NO0602	0,7	C	C	C	C
US18008-2847SW0300	1,3	C	C	C	C
* A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; ** A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark					

Die Bewertung der Einzelkriterien Habitatstruktur und Arteninventar ist für die zwei Seen des FFH-Gebiets Netzowsee-Metzelthiner Feldmark gleichermaßen ungünstig, was auf das Fehlen des LRT-typischen Arteninventars zurückzuführen ist.

Der Haussee bei Metzelthin ist durch äußere Einflüsse kaum belastet, so dass das Kriterium Beeinträchtigung mit A bewertet wurde. Im Randbereich des Sees ist großflächig ein mit Weidengebüschen bestocktes Verlandungsmoor entwickelt. Daran grenzen extensiv genutzte Feuchtwiesen. Grundsätzlich ist durch die Stabilisierung des Wasserhaushaltes in der Seenederung eine weitere Reduzierung von Stoffeinträgen zu erwarten.

Für den Netzowsee wurde das Kriterium Beeinträchtigung mit C eingestuft. Bei hohen Wasserständen werden Stoffeinträge über die bekannten Zuflüsse Hermsdorfer Beek, Hausseeabfluss sowie den das Große Moosbruch entwässernden Graben angenommen. Landseitige Stoffeinträge aus angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen werden durch den überwiegend breiten Gehölzgürtel im Hangbereich des Sees gepuffert. Die im Norden angrenzenden Ackerflächen werden ökologisch bewirtschaftet. 2019 wurde hier mit der Initialansaat breiter Blühstreifen begonnen. Im Süden grenzen zum Teil intensiv genutzte Ackerflächen an den See. Hier können landseitige Stoffeinträge in Folge von Starkregenereignissen nicht ausgeschlossen werden.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark sind keine Standorte als LRT-3140-Entwicklungsfläche ausgewiesen.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 3140 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt 5 %. Brandenburg weist neben den Bundesländern Mecklenburg-Vorpommern und Bayern eine besondere Verantwortung für den Erhalt des LRT auf. Es besteht ein erhöhter Handlungsbedarf. Der LRT befindet sich landesweit in einem ungünstigen bis unzureichendem Erhaltungszustand (LFU, 2016).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der derzeit ungünstige Zustand des LRT 3140 ist durch Erhaltungsmaßnahmen zu verbessern, so dass mittel- bis langfristig der EHG B (gut) erreicht wird. Dies ist nur durch die Etablierung des LRT-typischen Arteninventars in den beiden Seen möglich. Die dazu erforderlichen Maßnahmen werden in Kapitel 2.2.1 beschrieben.

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 dauerhafter oder temporärer Wasserführung (Seen, Weiher, Kleingewässer) einschließlich ihrer unmittelbar vom Wasserkörper beeinflussten Ufervegetation. Die Besiedlung mit aquatischen Makrophyten variiert je nach Gewässertyp. Charakteristisch für den Lebensraumtyp ist eine Besiedlung mit Schwimmblattrasen, Schwimmdecken, Tauchfluren und Schwebematten. Im Verlandungsbereich können Flutrasen, Seggenriede, Klein- und Großröhrichte entwickelt sein. Die sommerlichen Sichttiefen sind mäßig bis gering und erreichen ca. 1,5 m bis 3 m, z. T. auch deutlich weniger (NUNDL 2014). Kleingewässer (Teiche) sind vergleichsweise flach ausgeprägt und werden in der Regel bis zum Gewässergrund durchlichtet. Sedimente stellen vor allem Sande und Organomudden (z. T. auch Sapropel) dar.

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Nährstoffreiche Seen des FFH-Gebiets Netzowsee-Metzelthiner Feldmark sind das Kleine Griebchen, der Schulzensee, der Fienensee, der Bergsee, der Steißsee, der Bumsee und der Kesselwiesensee. Der Bruchsee und der Gleuensee ragen mit Teilflächen am östlichen Rand in das FFH-Gebiet. Hinzu kommen fünf Kleingewässer, welche südlich des Netzowsees, südwestlich von Knehden und südwestlich von Klosterwalde liegen.

Der südwestlich von Gandenitz gelegene Kleine Griebchensee (ID 2846NO0331) ist ein nährstoffreiches Restgewässer (Gewässerfläche 0,69 ha) innerhalb eines Sauer-Zwischenmoorkomplexes. Hier sind großflächig Kriebsscheren-Schwimmdecken entwickelt. Zu den Begleitarten zählen Gewöhnlicher Wasserschlauch, Wassernabel und Weiße Seerose. Die Schwingkante des Sees wird durch Seggenriede und Röhrichte strukturiert. Charakteristische Arten sind u. a. Schnabel- und Rispen-Segge, Sumpf-Lappenfarn, Schneide, Teichsimse und Schmalblättriger Rohrkolben. Der Griebchensee besitzt keinen oberirdischen Ab- und Zufluss.

Südlich von Gandenitz befinden sich der Schulzensee (ID 2846NO0275, ID 2846NO0267; Gesamtfläche: 3,93 ha) und der Fienensee (ID 2846NO0263, ID 2846NO0254; Gesamtfläche: 4,73 ha). Es handelt sich bei beiden Gewässern um ungeschichtete Flachseen. Die Gandenitzer Niederung mit den beiden Seen wurde in der Vergangenheit stark entwässert, um Teile des Verlandungsmoores als Grünland zu nutzen. Seit den 70er-Jahren wurden die Flächen z. T. aufgelassen. Infolge der durchgeführten Wasserstandsabsenkungen war die Seenverlandung bereits stark fortgeschritten. Ende 2010 erfolgte durch den Förderverein Uckermärkische Seenlandschaft mittels verschiedener Einzelmaßnahmen die Anhebung des Wasserstandes. Die Seen uferten aus. Es bildeten sich breite Verlandungszonen mit Röhrichten. Die inneren Verlandungsbereiche befinden sich im Umbruch. Im Schulzensee sind aktuell Wasserschlauch- und Hornblatt-Schwembetten sowie Krebscheren-, Froschbiss- und Wasserlinsen-Schwimmdecken entwickelt. Charakteristische Arten sind u. a. Zartes Hornblatt (*Ceratophyllum submersum*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Vielwurzlige Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*), Krebschere (*Stratiotes aloides*), Gewöhnlicher Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*) und Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*). Der Fienensee wies noch 1998/1999 (PEPPlus) großflächige Armelechtralgen-Grundrasen (Arten: Zerbrechliche und Kurzstachelige Armelechtralgel). Aktuell wird der See von Hornblatt-Schwembetten (Rauhes Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*)), Seerosen-Schwimmblattrasen (Weiße Seerose (*Nymphaea alba*)) und Wasserlinsen-Schwimmdecken (Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*)) besiedelt, welche den Fienensee als deutlich nährstoffreiches Gewässer kennzeichnen. Im Verlandungsbereich starben durch die Wasserspiegelanhebung 2010 an beiden Seen die Bruchwälder zum großen Teil ab und es breiteten sich flächig Wasserröhrichte mit Gewöhnlichem Schilf (*Phragmites australis*) und Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*) sowie Seggenriede mit Rispen-Segge (*Carex paniculata*), Scheinzyperngras-Segge (*Carex pseudocyperus*) aus. Den Schulzensee umgibt darüber hinaus ein Randsumpf u. a. mit Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*). Beide Seen besitzen einen Zu- und Abfluss. Die Hermsdorfer Beek fließt westlich in den Schulzensee und verbindet ihn mit dem Fienensee. Östlich des Fiensees erfolgt sein Ablauf wiederum über die Hermsdorfer Beek.

Südlich der Straßenbrücke in Gandenitz bis zur Einmündung in den Netzowsee verläuft eine vermoorte Schmelzwasserrinne. In der Schmettauschen Karte (1767–1787) ist die Ausprägung eines kleinen Sees deutlich erkennbar. Infolge der im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes „Uckermärkische Seen“ 2010 durchgeführten Wasserstandsanhörungen, wurde der Bergsee mit einer offenen Wasserfläche wiederhergestellt (ID 2747NO0512). Hier haben sich Schwembetten (Rauhes Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*)) und Schwimmdecken (Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*)) angesiedelt. Die Randflächen wurden ebenfalls großflächig überflutet und es sind auf diesen Standorten aktuell überwiegend Schilf-Röhrichte (*Phragmites australis*) sowie kleinflächig Großseggenriede (Sumpfschegge (*Carex acutiformis*), Rispen-Segge (*Carex paniculata*)) entwickelt (ID 2747NO0255). Der Bergsee und seine angrenzenden Verlandungsröhrichte nehmen eine Gesamtfläche von 11,3 ha ein.

Der Kesselwiesensee (ID 2747NW0265; Gesamtfläche: 3,06 ha) ist ein ungeschichteter, schwach eutropher Flachsee im Extensivgrünland südwestlich von Klosterwalde. Mit seiner maximalen Wassertiefe von 1,1 m ist er eher seicht und bis zum Grund durchlichtet. Er wird flächig von Submersvegetation besiedelt. Es dominieren Schwembetten des Zarten Hornblatts (*Ceratophyllum submersum*). Im Randbereich sind kleinflächig Schwimmblattrasen mit Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*) und Schwimm-Laichkraut (*Potamogeton natans*) sowie Schwimmdecken der Kleinen Wasserlinse (*Lemna minor*) und Vielwurzlicher Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) entwickelt. Vereinzelt treten Arten der Tauchfluren wie Spreizender Hah-

nenfuß (*Ranunculus circinatus*) und Wasserfeder (*Hottonia palustris*) als Begleitarten auf. Die Ufervegetation des Kesselwiesensees ist arten- und strukturreich. Sie wird durch Seggenriede geprägt. Zu den charakteristischen Arten zählen hier Ufer-Segge (*Carex riparia*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) und Scheinzyperngras-Segge (*Carex pseudocyperus*). Der breite Riedgürtel ist kleinflächig mit Schilfröhrichten (*Phragmites australis*) und Röhrichten des Ästigen Igelkolbens (*Sparganium erectum*) verzahnt. Charakteristische Begleitarten der artenreichen Ried- und Röhrichtzone sind u. a. Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*). Ein Gehölzgürtel ist nicht entwickelt.

Der Steißsee (ID 2747NW0207; Gesamtfläche: 4,20 ha) ist ein ungeschichteter, schwach eutropher See mit ausgedehnten Flachwasserbereichen und schlenkenreichen Schwingröhrichten. Die maximale Wassertiefe liegt bei 2,5 m. Es sind großflächig Schwimmblattrasen entwickelt. Zu den charakteristischen Arten zählen Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*) und Weiße Seerose (*Nymphaea alba*). In Ufernähe finden sich Schwimmdecken der Krebschere (*Stratiotes aloides*). Vereinzelt tritt Froschbiss als Begleitart auf. Submers siedelnde Arten wie der Gewöhnliche Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*) treten nur vereinzelt als Begleitart auf. Die Uferzone wird von verschiedenen Großröhrichten und Seggenrieden strukturiert. Es finden sich neben Schilf-Röhrichten (*Phragmites australis*), Röhrichte der Gewöhnlichen Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*), des Ästigen Igelkolbens (*Sparganium erectum*), der Sumpf-Simse (*Eleocharis palustris*) sowie Seggenriede, welche sich aus Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) und Ufer-Segge (*Carex riparia*) zusammensetzen. Im Bereich der Schwingröhrichte tritt der Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*) als charakteristische Begleitart hinzu. Im Randbereich ist ein standorttypischer Gehölzsaum mit Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) entwickelt.

Der Bumsee (ID 2847NW0526) liegt westlich des Haussees und nördlich von Metzelthin. Es handelt sich um ein 0,14 ha großes Restgewässer innerhalb eines von Grauweiden dominierten Verlandungsmoores. Die Niederung wird durch einen randlichen Graben entwässert. Im Bumsee ist flächig Submersvegetation entwickelt. Der Flachsee wird großflächig von Schwebematten des Zarten Hornblatts (*Ceratophyllum submersum*) besiedelt. Daneben erreicht die ebenfalls im Wasser flutende Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*) mittlere Deckungsanteile. Im Randbereich ist ein schmaler Riedgürtel mit Rispen-Segge (*Carex paniculata*) entwickelt. Vermehrt kommen in diesem Saum Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*) und Schilf (*Phragmites australis*) auf.

Die fünf dem LRT 3150 zugeordneten Kleingewässer des FFH-Gebietes Netzowsee-Metzelthiner Feldmark sind durch eine semiperennierende bis schwach temporäre Wasserführung geprägt. Infolge der geringen Niederschlagsmengen in den letzten zwei Jahren trocknen sie in der Regel zum Spätsommer hin ab, bzw. weisen im Herbst nur noch kleine Restwasserflächen auf.

Nordwestlich von Schmidtshof befindet sich eine langgestreckte Hohlform mit zwei Senken (ID 2847SW0098; Gesamtfläche: 1,58 ha), an welche im Süden eine Ackerbrache grenzt. In der östlichen Senke ist ein perennierendes Kleingewässer entwickelt. Als submerse Makrophytenart wurde das Zarte Hornblatt (*Ceratophyllum submersum*) festgestellt. Des Weiteren bildet die Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) hier Schwimmdecken. Die Wasserfläche wird von einem Schilfröhricht gesäumt. Die westliche Senke wird durch eine temporäre Wasserführung geprägt. Hier findet sich ein strukturreiches Mosaik aus Bulthen der Rispen-Segge (*Carex paniculata*), Flutrasen des Flut-Schwadens (*Glyceria fluitans*) und Flatterbinsen-

Rieden. Zwischen den beiden Senken sind Weidengebüsche (Grau-Weide (*Salix cinerea*)), ein Silberweidengehölz (*Salix alba*) und ein Sumpfseggen-Schilfröhricht angesiedelt. Ursprünglich entwässerte die Senke in Richtung Netzowsee. Der Entwässerungsgraben und der Schacht sind aktuell jedoch verfallen.

Südwestlich der Ortslage Knehden befindet sich ein bereits weitgehend verlandetes Gewässer (ID 2747SW0052; Gesamtfläche: 1,73 ha). Im Nordosten der flachen Senke findet sich eine kleine Wasserfläche mit perennierender Wasserführung. Steile Abbruchkanten am Rand der Wasserfläche legen die Vermutung nahe, dass die Hohlform an dieser Stelle künstlich vertieft wurde. Das Zarte Hornblatt (*Ceratophyllum submersum*) besiedelt als submerse Makrophytenart den Wasserkörper. Weiterhin bildet die Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) Schwimmdecken. Weitere aquatische Makrophyten fehlen. Die flache Hohlform wird großflächig von Großröhrichten eingenommen. Zu den prägenden Arten zählen Schilf (*Phragmites australis*) und Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*). Charakteristische Begleitart ist die Flatter-Binse (*Juncus effusus*). Am Rande der Hohlform stocken Gehölze mit Grau-Weide (*Salix cinerea*), Silber-Weide (*Salix alba*) und Schlehe (*Prunus spinosa*). Westlich und südlich grenzen Ackerflächen (ökologischer Landbau) direkt an die Senke an.

Zwischen dem Trebehnsee und dem Kesselwiesensee liegt ein arten- und strukturreiches Standgewässer mit perennierender Wasserführung (ID 2747NW0239). Der Weiher ist 2,4 ha groß und ca. 1,0 bis 1,2 m tief, bei steiler Uferausprägung. Östlich und südlich grenzt Weidegrünland an die Hohlform. Westlich und nördlich stockt ein Kiefernforst zwischen dem Weiher und dem Trebehnsee. Aufgrund der anhaltenden Wasserführung weist das Gewässer submerse und natante Vegetation auf. Als submerse Makrophyten bilden das Zarte Hornblatt (*Ceratophyllum submersum*) und die Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*) dichte Schwebematten. Die vorhandenen Schwimmblattrasen setzen sich aus Weißer Seerose (*Nymphaea alba*) und Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*) zusammen. Weitere charakteristische Wasserpflanzenarten des Gewässers sind Vielwurzlige Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*), Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*) und Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*). Das Gewässer besitzt einen breiten und strukturreichen Verlandungsbereich mit Röhrichten, Rieden und Weidengebüschen. Es sind Großröhrichte mit Schilf (*Phragmites australis*), Breit- und Schmalblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*, *T. angustifolia*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Gewöhnlicher Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*) und Waldsimse (*Scirpus sylvaticus*) entwickelt. Den Großröhrichten vorgelagert bzw. mosaikartig in sie eingelagert sind Seggenriede, welche sich aus Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Scheinzyperngras-Segge (*Carex pseudocyperus*), Ufer-Segge (*Carex riparia*) und Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) zusammensetzen. Vor allem am Nord- und Südrand kommen kleinflächig Weidengebüsche der Grau-Weide (*Salix cinerea*) auf.

Im extensiv bewirtschafteten Weidegrünland südwestlich von Klosterwalde befindet sich ein tief eingeschnittenes und langgestrecktes Kleingewässer (ID 2847NW0229). Es weist bei einer maximalen Wassertiefe von 1,5 m eine perennierende Wasserführung auf und nimmt eine Gesamtfläche von 0,69 ha ein. Die Uferböschungen sind steil ausgeprägt. Das Gewässer bietet aquatischen Makrophyten der Tauchfluren, Schwebematten und Schwimmblattrasen geeignete Standortbedingungen. Es sind Tauchfluren der Kanadischen Wasserpest (*Elodea canadensis*), einem stark invasiven Neophyt, entwickelt. Die Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*) bildet Schwebematten unmittelbar unter der Wasseroberfläche. In Ufernähe sind Schwimmblattrasen des Schwimmenden Laichkrauts (*Potamogeton natans*) und des Wasser-Knöterichs (*Persicaria amphibia*) entwickelt. Im infolge der steilen Uferböschungen schmalen Verlandungsbe-

reich sind struktur- und artenreiche Großröhrichte, Riede und Flutrasen verbreitet. Charakteristische Röhrichtarten sind Ästiger Igelkolben (*Sparganium erectum*), Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*), Schmalblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Gewöhnliche Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*). Zu den prägenden Arten der Seggenriede zählen Scheinzyperngras-Segge (*Carex pseudocyperus*) und Rispen-Segge (*Carex paniculata*). Daneben finden sich Flatter-Binsen-Riede (*Juncus effusus*) und Flutrasen mit Flutendem Schwaden (*Glyceria fluitans*). Das unmittelbar angrenzende Grünland wird von einer Mutterkuh-Herde beweidet. Vermutlich verhindert die extensive Beweidung der Uferbereiche eine stärkere Verlandung des Gewässers.

Folgende Übersicht zeigt, dass der Erhaltungsgrad der natürlich eutrophen Standgewässer im FFH-Gebiet gut ist (EHG B).

Tab. 13: Erhaltungsgrad des LRT 3150 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark 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	3,1	0,2	1	-	-	-	1
B - gut	36,2	2,9	14	-	-	-	14
C - mittel bis schlecht	0,7	<0,1	1	-	-	-	1
Gesamt	40,0	3,2	16	-	-	-	16
LRT-Entwicklungsflächen							
3150	3,3	0,3	1	-	-	-	1

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

Tab. 14: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3150 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Verwaltungsnummer / ID	Fläche in ha	Habitat-struktur*	Arten-inventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt EHG*
US18008-2846NO0254	2,3	A	B	C	B
US18008-2846NO0255	9,8	B	C	B	B
US18008-2846NO0263	2,4	A	B	C	B
US18008-2846NO0267	3,1	A	C	B	B
US18008-2846NO0275	0,8	A	C	B	B
US18008-2847NO0331	0,7	B	C	B	B
US18008-2847NO0512	1,5	B	C	B	B
US18008-2847NW0207	4,2	B	B	B	B
US18008-2847NW0229	0,7	B	C	C	C
US18008-2847NW0239	2,4	B	B	A	B
US18008-2847NW0265	3,1	A	B	A	A
US18008-2847NW0526	0,1	B	C	B	B
US18008-2847SW0004	3,9	B	B	C	B
US18008-2847SW0052	1,7	B	C	B	B
US18008-2847SW0098	1,6	B	C	B	B
US18008-2847SW0110	1,7	B	B	C	B

Verwaltungsnummer / ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arten-inventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt EHG*
* A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; ** A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark					

Aus der Tabelle geht hervor, dass für den Kesselwiesensee (ID 2847NW0265) der Erhaltungsgrad hervorragend (EHG A) eingestuft wurde. Der Flachsee weist neben Tauchfluren, Schwebematten, Schwimmdecken und Schwimmblattfluren das größte aquatische Lebensformenspektrum auf. Wasserspiegelabsenkungen sind nicht erkennbar und durch die Lage in extensiv genutztem Grünland ist von geringen landseitigen Stoffeinträgen in das Gewässer auszugehen.

Der größte Teil der eutrophen Standgewässer im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzeltiner Feldmark wurde mit einem guten Erhaltungsgrad bewertet (EHG B). Die Habitatstrukturen werden überwiegend gut eingestuft bei mittleren Beeinträchtigungen. Durch die Anhebung des Wasserspiegels in der Gandenitzer Niederung, 2010 im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes Uckermärkische Seen uferen der Schulzen- (ID 2846NO0275, ID 2846NO0267) und der Fienensee (ID 2846NO0263, ID 2846NO0254) in die angrenzende Niederung aus und es entwickelten sich sehr gut strukturierte Verlandungsbereiche. Die Standgewässer weisen oft nur wenige aquatische Makrophyten auf. Nur der Fienensee, der Steißsee (ID 2747NW0207) und das Kleingewässer zwischen Kesselwiesensee und Trebehnsee (ID 2747NW0239) weisen eine gute Ausprägung des Arteninventars auf und werden von mehr als fünf aquatischen Makrophytenarten besiedelt.

Für das Kleingewässer südwestlich von Klosterwalde (ID 2847NW0229) und das Gewässer zwischen Großem Moosbruch und Netzowsee (ID 2847SW0053) wurde der Erhaltungsgrad insgesamt als ungünstig eingestuft (EHG C). Grund ist ein eingeschränktes Artenspektrum im aquatischen Bereich und die starken Beeinträchtigungen der Gewässer durch Beweidungsdruck (ID 2847NW0229) bzw. die starken Wasserspiegelabsenkungen (ID 2847SW0053).

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Das östlich des Großen Moosbruchs liegende Kleingewässer (ID2847SW0053) wurde als Entwicklungsfläche eingestuft. Es liegt innerhalb einer Ackerfläche und hat eine Gesamtfläche von 3,3 ha. Ein die landseitigen Stoffeinträge in das Gewässer mindernder Pufferstreifen ist nicht vorhanden. Ein verfallener Graben durchzieht die Senke von Südwest nach Nordost und entwässert in den Netzowsee. Zum Aufnahmezeitpunkt führte dieser kein Wasser, es ist aber davon auszugehen, dass der Graben in Hochwasserzeiten noch weiterhin Wasser in Richtung des Sees abführt. Infolge der hohen Wasserdynamik des Gewässers war im Kartierungsjahr nur bis Mitte des Sommers eine offene Wasserfläche ausgeprägt. Entsprechend wird das Gewässer von aquatischen Makrophyten besiedelt, welche eine Abtrocknung des Gewässers im Spätsommer tolerieren können. Zu ihnen zählen Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) und Wasserfeder (*Hottonia palustris*). Das Kleingewässer wird durch Flutrasen, Seggenriede und Röhrichte strukturiert. Großflächig sind Röhrichte des Breitblättrigen Rohrkolbens (*Typha latifolia*) und deren Brachestadien entwickelt. Die Großseggen-Riede werden von Arten wie Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Rispen-Segge (*Carex paniculata*) und Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) geprägt. In Richtung Netzowsee ist innerhalb der Senke kleinflächig ein Erlensumpf zu finden.

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 weist daher neben dem Bundesland Mecklenburg-Vorpommern eine

außerordentlich hohe Verantwortung für den Erhalt des LRT auf. Dementsprechend besteht ein erhöhter Handlungsbedarf. Der LRT befindet sich landesweit in einem ungünstigen bis unzureichendem Erhaltungszustand (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

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

Die Kleingewässer zwischen dem Großen Moosbruch und dem Netzowsee sowie das Kleingewässer südwestlich von Klosterwalde profitieren von den in den Kapiteln 2.3.5 und 2.3.6 für die Rotbauchunke und den Kammmolch beschriebenen Erhaltungsmaßnahmen.

1.6.2.3. Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-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).

Im Oberlauf herrschen typischerweise niedrige und relativ konstante Wassertemperaturen, eine hohe Fließgeschwindigkeit, ein hoher und konstanter Sauerstoffgehalt, grobkörnige Substrate und ein geringer Trübstoffgehalt vor. Natürliche Erosionsprozesse führen zur Ausbildung von Gleit- und Prallufeln sowie typischen Mäanderschleifen. Typisch ist auch eine jahreszeitlich und abhängig von Niederschlagsereignissen wechselnde Wasserführung.

Das Potamal (Mittel- und Unterlauf) wird von einer relativ hohen Wassertemperatur mit größeren Schwankungen, einer geringen Fließgeschwindigkeit, einem geringeren und schwankenden Sauerstoffgehalt, einem hohen Trübstoffgehalt, überwiegend feinkörnigen Substraten, Sedimentations- und Erosionsprozessen und von einer ziemlich gleichmäßigen Wasserführung mit geringen Durchflussschwankungen geprägt.

Diese Fließgewässer haben in Brandenburg meist eine mäßige, seltener auch eine starke Strömung, und meist sommerwarmes, seltener sommerkalt Wasser. Eine Häufung der Vorkommen gibt es in Grund- und Endmoränengebieten. An Seeausflüssen sind hohe Wassertemperaturen (besonders im Sommer) und ein geringer und schwankender Sauerstoffgehalt charakteristisch (LUGV 2014).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Im FFH-Gebiet wurden drei naturnahe Fließgewässerabschnitte als LRT 3260 ausgewiesen, welche in insgesamt 5 Teilflächen unterteilt wurden. Die Angaben zu den Fließgewässern in den folgenden Ausführungen sind dem Biotopbogen der Biotopkartierung (LFU 2018a), dem Kartierbericht für die Fischarten (GBST 2019a) sowie den Gewässerdaten der WRRL-Steckbriefe (siehe Abschnitt 1.4) entnommen.

Im FFH-Gebiet wird die Hermsdorfer Beek im 761 m langen Abschnitt zwischen Fienensee und Bergsee und der Abschnitt zwischen Auslauf des Bergsees und der Einmündung in den Netzowsee dem LRT 3260 zugeordnet. Der Abschnitt zwischen Fienensee und Bergsee (ID 2846NO0462) wurde in der Vergangenheit begradigt. Der Abschnitt wird durch den Wasser- und Bodenverband unterhalten (2019: Profilmahd im Frühjahr). Unterhalb des Fienensees wurde durch den Förderverein Feldberg-Uckermärkische Seen ein Damm errichtet, welcher den Seewasserspiegel aufhöht (FÖV 2011). Der Ablauf aus dem hochgestauten Fienensee erfolgt am Nordende des Damms. Bereits nach kurzer Fließstrecke wird ein großer Teil des Wassers nach Norden, in einen künstlichen Graben, umgeleitet. Dieser ist nach unten mit einer Folie abgedichtet und durchzieht eine private Grünanlage. Abschnittsweise ist dieser Graben kleingewässerartig aufgeweitet. Unterhalb der privaten Grünanlagen wird das Wasser der Hermsdorfer Beek wieder in ihren ursprünglichen, wenn auch begradigten Verlauf eingeleitet und durchströmt einen Bruchwald. Unterhalb des Bruchwaldes am Fienensee fließt die Hermsdorfer Beek durch eine Feuchtgrünlandsenke und durchquert in einer Rohrleitung die Ortsverbindungsstraße am Ortseingang Gandenitz. Unterhalb der Strassenbrücke entwickelt sich das begradigte Gewässer bis hin zum Bergsee zunehmend naturnah und durchzieht hier ein Schilfröhricht. Zu den wenigen charakteristischen Pflanzenarten zählen in diesem Abschnitt Aufrechter Merk (*Berula erecta*), Raues Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) und Gewöhnliches Schilf (*Phragmites australis*).

Südlich des Bergsees weist die Hermsdorfer Beek (ID 2846NO0471) bis zur Löschwasserentnahmestelle (Waldweg Richtung Moses Krug) auf einer Länge von 702 m bereits eine gute Gewässerstruktur auf. Die ökologische Durchgängigkeit ist jedoch noch mangelhaft. Der gesamte Fließgewässerabschnitt war zum Aufnahmezeitpunkt 2018 durch drei Biberdämme kaskadenartig aufgestaut. Dementsprechend wechseln die Fließgewässertiefe und -breite in diesem Abschnitt stark. Fließgewässerverzweigungen und strömungsarme Rückstaubereiche sind ebenso wie das schlammige Sohls substrat durch die Tätigkeit des Bibers hervorgerufen. Es hat sich ein breiter Überflutungsbereich entwickelt (ID 2846NO0504; Fläche: 1,23 ha). Die Ufervegetation wird von teils ausgedehnten quelligen Schilfröhrichtern, Wasserschwadenröhrichtern, Rispenseggenrieden und auch von naturnahen Ufergehölzen mit Erle und Weide eingenommen. Am mineralischen Hang sind Quellnischen mit Eisenockerausfällungen anzutreffen. Südlich der Löschwasserentnahmestelle durchströmt die Hermsdorfer Beek bis zu ihrer Einmündung in den Netzowsee (ID 2846NO0511) auf einer Länge von 763 m ein bewaldetes Quell-Verlandungsmoor. Der ehemals künstlich eingetieft und begradigte Bachlauf der Hermsdorfer Beek wurde in diesem Abschnitt durch den Förderverein Feldberg-Uckermärkische Seen mehrfach gekammert (FÖV 2011). Infolge der Kammerung fließt das Wasser der Hermsdorfer Beek nun ohne klar abgrenzbares Gewässerbett zum Teil auf breiter Front und stark anastomisierend (Grundriss: verzweigt, sandiges Material) durch einen Schilf-Erlenbruchwald. Zu den charakteristischen Pflanzenarten dieses Bachabschnittes zählen u. a. Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), Bachbungen-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*) und Aufrechter Merk (*Berula erecta*).

Vom Ausflussbereich des Netzowsees bis zum Gleuensee verläuft das Knehdenfließ (auch Gleuenfließ) auf einer Länge von 1.298 m (ID 2847SW0146). Das Fließ ist kanalartig aufgeweitet und durchquert fast ausschließlich Bruchwald. Die Ufer werden überwiegend von dünnen Schwingdecken gebildet. In seinem Verlauf durch das Knehdenmoor ist es durch naturnahe Umgebungs- und Uferstrukturen geprägt. Im Bereich der ehemaligen Eisenbahnquerung bei Knehden ist das Fließ mit Natursteinmauern eingefasst. Aufgrund der Querschnittsverengung in diesem Bereich sind hier erhöhte Fließgeschwindigkeiten festzustellen. Das Fließ wird von für den Lebensraumtyp charakteristischen Arten wie Tausendblatt

(*Myriophyllum sp.*), Rauem Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) und Durchwachsenem Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*) besiedelt. Das Knehdenfließ wird als Wasserwanderstrecke entsprechend dem Bedarf unterhalten (u. a. Ufersicherung, Beseitigung von Totholz).

Bewertung des Erhaltungsgrades

Aus der folgenden Tabelle ist zu entnehmen, dass der flächenmäßig größte Anteil des LRT 3260 im Schutzgebiet aktuell einen guten Erhaltungsgrad aufweist (EHG B).

Tab. 15: Erhaltungsgrad des LRT 3260 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark 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	2,3	0,2	1	2	-	-	3
B - gut	1,0	<0,1	-	1	-	-	1
C - mittel bis schlecht	0,6	<0,1	-	1	-	-	1
Gesamt	3,9	0,3	1	4	-	-	5
LRT-Entwicklungsflächen							
3260	-	-	-	-	-	-	-

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

Tab. 16: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3260 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Verwaltungsnummer / ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arten-inventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt EHG*
US18008-2846NO0462	0,6	C	C	C	C
US18008-2846NO0471	0,5	A	B	A	A
US18008-2846NO0504	1,2	A	B	A	A
US18008-2846NO0511	0,6	A	A	A	A
US18008-2847SW0146	1,0	B	C	B	B
* A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; ** A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark					

Die Habitatstrukturen sind in Teilabschnitten der Hermsdorfer Beek aufgrund der naturnahen Dynamik hervorragend (A) bewertet worden. Das Fließgewässer weist keinerlei bewertungsrelevante Beeinträchtigungen auf (A). Nur der Abschnitt zwischen Fienensee und Bergsee wurde in der Vergangenheit begradigt und wird durch den WBV unterhalten, so dass hier sowohl Habitatstruktur als auch die Beeinträchtigungen mit C bewertet wurden. Das Knehdenfließ ist zwischen Netzowsee und Gleuensee zum Teil kanalartig aufgeweitet. Die Habitatstruktur wurde gut eingestuft (B).

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Entwicklungsflächen des LRT 3260 sind im Schutzgebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark nicht vorhanden.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 3260 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt 17 %. Brandenburg weist somit eine besondere Verantwortung für den Erhalt des LRT auf und es besteht erhöhter Handlungsbedarf. Der LRT befindet sich landesweit in einem ungünstig/unzureichenden Erhaltungszustand (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Wesentliche Erhaltungsmaßnahmen, die den Fortbestand der Fließgewässer sichern, sind bereits in der NSG-VO festgelegt. Da es keine Anzeichen dafür gibt, dass sich der EHG in absehbarer Zeit verschlechtern könnte, sind über das Erhaltungsgebot hinaus keine zusätzlichen Erhaltungsmaßnahmen vorzusehen. Die im Abschnitt 2.3.7.2 beschriebenen Entwicklungsmaßnahmen für den Steinbeißer wirken sich darüber hinaus positiv auf das Knehdenfließ (Gleuenfließ) und die Hermsdorfer Beek aus. Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3260 werden im Kapitel 2.2.3 dargestellt.

1.6.2.4. Pfeifengraswiesen auf kalkreichen, torfigen und tonig-schluffigen Böden (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 des Reliefs und Feuchtegradienten wechseln Vegetationsformen und Artenzusammensetzung kleinräumig oft sehr stark (LUGV 2014).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Der LRT wird im Gebiet durch eine Teilfläche (ID 2847SW0180) mit einer Größe von ca. 0,2 ha repräsentiert. Es handelt sich um ein punktuell reiches Vorkommen einer Feuchtwiesenvegetation mit Knabenkräutern am Waldrand im Übergang zu den sehr feuchten Erlenbruchwäldern des Netzowsees. Zu den LRT-kennzeichnenden Arten zählen das Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) und als Zeiger basenreicher Standortverhältnisse das Fleischfarbene Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*). Weitere charakteristische Arten sind Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Hirse-Segge (*Carex panicea*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*) und Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*). Die Offenfläche wird überwiegend durch frisches Grünland geprägt, das von Pferden beweidet wird.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Folgende Übersicht zeigt, dass der Erhaltungsgrad des LRT 6410 im FFH-Gebiet günstig ist (EHG B).

Tab. 17: Erhaltungsgrad des LRT 6410 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark 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	0,2	0,02	1	-	-	-	1
C - mittel bis schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	0,2	0,02	1	-	-	-	1
LRT-Entwicklungsflächen							
6410	0,5	0,04	-	-	-	1	1

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

Tab. 18: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6410 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Verwaltungsnummer / ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt*
US18008-2847SW0180	0,2	B	B	C	B
* A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; ** A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark					

Die Fläche weist eine mittlere Strukturvielfalt auf, mit einem hohen Anteil an basenreiche Standorte angepasste Kräuter. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind gut ausgeprägt (EHG B). Das lebensraumtypische Arteninventar ist auf der einzigen Teilfläche des LRT weitgehend vorhanden (EHG B). Aufgrund der erheblichen Trittbelastung auch am Rande der Pferdeweide, wird von einer starken Beeinträchtigung der LRT-Fläche ausgegangen (EHG C).

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Im Rahmen der aktuellen Kartierung wurde der LRT 6410 als Begleitbiotop im Knehdemoor ausgewiesen (ID 2847SW0075). Dieses Begleitbiotop wurde aufgrund des geringen Anteils LRT-typischer Arten nur als Entwicklungsfläche eingestuft.

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 haben wir es hier mit spezifischen Ausprägungen des nordostdeutschen Tieflandes zu tun. 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.

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der LRT 6410 weist gegenwärtig einen guten Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet auf. 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. Magere Flachland-Mähwiesen (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 (LUA, 2014).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Im Schutzgebiet wurden im Rahmen der Kartierung nur Entwicklungsflächen des LRT 6510 ausgewiesen. Sie treten als Begleitbiotope von extensiv genutzten Weide- und Wiesenflächen auf und nehmen eine Gesamtfläche von 4,3 ha ein.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Folgende Übersicht zeigt, dass im Schutzgebiet alle Flächen des LRT 6510 als Entwicklungsflächen eingestuft werden.

Tab. 19: Erhaltungsgrad des LRT 6510 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark 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 bis schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	-	-	-	-	-	-	-
LRT-Entwicklungsflächen							
6510	4,3	0,3	-	-	-	8	8

Für Entwicklungsflächen werden keine Einstufungen der für den EHG zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen vorgenommen.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Im Gebiet sind sieben Entwicklungsflächen des LRT 6510 verbreitet, welche als Begleitbiotope von extensiv genutzten Weiden und Wiesen im Norden sowie im Süden des Schutzgebietes ausgegrenzt wurden. Magere Flachland-Mähwiesen sind relativ leicht entwickelbar. Die Flächen werden durch Mutterkuhherden beweidet. Auf der Fläche ID 2847NW0087 erfolgte 2015 der Umbruch von Dauergrünland und es erfolgte die Ansaat artenreichen Grünlandes. Die Fläche war im Kartierungsjahr 2018 sehr trocken. Zwei weitere Flächen werden ebenfalls als Weidegrünland genutzt. Sie befinden sich zwischen der Ortslage Knehden und dem Netzowsee (ID 2847SW0065) sowie südlich des Netzowsees (ID 2847SW0095). Im Fall der schmalen Grünlandflächen unmittelbar nordwestlich der Ortslage Netzow (ID 2847NW0348) und südöstlich der Ortslage Netzow (ID 2847NW0421) ist die Nutzung bereits stark eingeschränkt (erste Nutzung vor dem 15.06., weitere Nutzung erst nach dem 31.08.). Die vier Flächen im Norden des Schutzgebietes weisen stellenweise Tendenz zu Trockengrünländern auf und sind relativ arm an Kräutern. Für eine LRT-Einstufung besitzen alle genannten Flächen einen zu niedrigen Anteil typischer Arten.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 6510 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt 3 %. Brandenburg weist keine besondere Verantwortung für den Erhalt des LRT auf, es besteht kein erhöhter Handlungsbedarf. Der LRT befindet sich landesweit in einem ungünstig-schlechten Erhaltungszustand (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der LRT 6510 ist aktuell nur in Form von Entwicklungsflächen im Schutzgebiet verbreitet. Es besteht eine Wiederherstellungspflicht für diesen Lebensraumtyp im FFH-Gebiet. Entsprechende Erhaltungsmaßnahmen werden in Kapitel 2.2.5 beschrieben.

1.6.2.6. Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)

Allgemeine Charakteristik

Der LRT 7140 umfasst durch Torfmoose, Wollgräser und Kleinseggen geprägte Übergangs- und Schwingrasenmoore auf sauren Torfsubstraten, die durch oberflächennahes oder anstehendes, oligo- bis mesotrophes Mineralbodenwasser gespeist sind. Der LRT kommt im Verlandungsbereich oligo- bis mesotropher Gewässer, in Durchströmungs-, Quell- und Versumpfungsmooren sowie vor allem in Kesselmooren mit Schwingrasen, Torfmoos-Wollgrasrasen und Torfmoos-Seggenrieden vor.

Übergangs- und Schwingrasenmoore sind im natürlichen Zustand relativ stabile Lebensräume ohne stärkere Sukzession. Bei Entwässerung kommt es jedoch zur Vergrasung der Standorte, wobei sich insbesondere Pfeifengras (*Molinia caerulea*) oder Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) ausbreiten, sowie zur Einwanderung von Gehölzen. Es bilden sich zunächst lichte Gehölzstadien, die bei anhaltender Entwässerung in Torfmoos-Gehölze, Weidengebüsche, Moorbirken-Gehölze bzw. in Moorwälder des LRT 91D0* übergehen. Durch Moormineralisierung erfolgen ein Absacken und ein allmähliches Aufzehren des Torfkörpers. Wichtigste Voraussetzung für einen günstigen Erhaltungszustand sind ganzjährig hohe Wasserstände in Verbindung mit Nährstoffarmut (PÖYRY 2011a).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Der LRT wird im Gebiet durch drei Teilflächen mit einer Gesamtgröße von ca. 14,2 ha repräsentiert, dazu zählen:

- zwei Teilflächen östlich von Alt Placht,
- eine Teilfläche südlich des Netzowsees, nordwestlich Dollshof

Diese befinden sich ausschließlich im westlichen und südlichen Gebietsteil. Es handelt sich zum Teil um Kesselmoore. Als typische Vegetationsformationen treten u. a. Torfmoos-Schwingrasen, Torfmoos-Scheidenwollgrasfluren und Torfmoos-Seggen-Wollgrasriede auf.

Das ehemalige NSG Kleines Griebchen (ID 2846NO0342) im Waldgebiet östlich von Alt Placht ist ein Sauer-Zwischenmoor mit zentralem eutrophen Gewässer. Der 1995 noch existierende Birkenmoorwald starb in Folge einer Wasserstandsaufrhöhung durch die starken Niederschläge in den Jahren 2011–2012 im gesamten Moorkomplex ab. Die zentrale Fläche des Moores wird durch eine Torfmoos-Scheidenwollgrasflur mit Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Moos-Beere (*Vaccinium oxycoccos*) und Rosmarin-Heide (*Andromeda polifolia*) eingenommen. Weitere den Lebensraumtyp kennzeichnende Arten sind Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) sowie Trügerisches Torfmoos (*Sphagnum fallax*) und Sumpf-Torfmoos (*Sphagnum palustre*). Am Rand des zentralen Sees findet sich zudem die Blasen-Binse (*Scheuchzeria palustris*). Zum Moorrand hin tritt vermehrt Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) in Erscheinung. Ein vermehrter Aufwuchs von Gehölzen wurde im Seerandbereich und am Rande des Moores dokumentiert.

Kleinflächig ist westlich des Kleinen Griebchen ein degeneriertes Sauer-Zwischenmoor (ID 2846NW0453) mit flächigem Aufwuchs von Moor-Birke (*Betula pubescens*) in einer abflusslosen Senke entwickelt. Nur noch sehr vereinzelt finden sich den Lebensraumtyp kennzeichnende Arten, so Trügerisches Torfmoos (*Sphagnum fallax*), Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) und Schnabel-Segge (*Carex rostrata*). Die 1995 noch flächig entwickelten Moorgehölze starben infolge der o. g. niederschlagsbedingten Wasserstandserhöhung ab.

Das Große Moosbruch (ID 2846SO0044) liegt südlich des Netzowsees. Im zentralen Bereich dieses entwässerten Moores findet sich noch kleinflächig eine reine Torfmoos-Scheidenwollgrasflur. Zum Rand mischt sich zunehmend Pfeifengras (*Molinia caerulea*) ein. Den größten Teil der Fläche nimmt eine Scheidenwollgras-Pfeifengrasflur mit Flatter-Binse und Torfmoosen ein. Ebenfalls konnte kleinflächig ein Schlankseggen-Fadenseggenried erfasst werden. Im Bereich des ehemaligen Randlaggs finden sich u. a. Flutrasen mit Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), Sumpfreitgrasfluren (*Calamagrostis canescens*) und Gehölzaufwuchs aus Grau-Weiden, Faulbaum, Traubenkirsche, Eichen und Birken. Der Randlagg ist typischer Bestandteil eines Kesselmoores und wird daher mit zum LRT 7140 gezählt. Das Große Moosbruch wird von Nord nach Süd von einem zentralen, jedoch weitgehend zugewachsenen Graben durchzogen, der im Süden des Biotopes in einen Wasserfeder-Erlenbruch mündet. Dieser wird wiederum über ein Grabensystem in Richtung Netzowsee entwässert.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Folgende Übersicht zeigt, dass der Erhaltungsgrad des LRT 7140 im FFH-Gebiet noch günstig ist (EHG B).

Tab. 20: Erhaltungsgrad des LRT 7140 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark 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	7,4	0,6	1	-	-	-	1
C - mittel bis schlecht	6,6	0,5	2	-	-	-	2
Gesamt	14,0	1,1	3	-	-	-	3
LRT-Entwicklungsflächen							
7140	0,8	0,06	1	-	-	-	1

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 7140 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Verwaltungsnummer/ ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt*
US18008-2846NW0453	1,3	C	C	C	C
US18008-2846NO0342	7,4	C	A	B	B
US18008-2846SO0044	5,3	C	B	C	C
* A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; ** A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark					

Die Habitatstrukturen sind aufgrund längerer Trockenphasen in Verbindung mit einem fehlenden Schwingmoorregime, einem geringem Schlenkenanteil und < 60 % Flächenanteil typischer Vegetation überwiegend schlecht ausgeprägt (C).

Das Arteninventar ist auf einer der Teilflächen des LRT nur in Teilen (C) und auf einer Teilfläche zumindest weitgehend vorhanden (EHG B). Im Fall des Kleinen Griebchens (ID 2846NO0342) ist das LRT-typische Arteninventar vorhanden.

Bei zwei Teilflächen wurden aufgrund des aktuell defizitären Wasserhaushaltes und des relativ hohen Flächenanteils an Schilfröhricht und Gehölzen starke Beeinträchtigungen festgestellt (C). Mittlere Beeinträchtigungen mit mittlerem Verbuschungs- und Verschilfungsgrad und mittlerem Wasserdefizit (EHG B) wurden für das Kleine Griebchen festgestellt.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

In der Kartierung 2018 wurde das Aschbergmoor (ID 2847SW0119) als Entwicklungsfläche für den LRT 7140 ausgewiesen. Der zentrale Teil dieses Kesselmoores wird von einem stark degradierten Sauer-Zwischenmoor eingenommen. So werden die Torfmoos-Fadenseggen- bzw. Torfmoos-Schnabelseggenriede bzw. die im Zentrum noch anzutreffenden Torfmoos-Scheidenwollgrasfluren nahezu vollständig von Schilf besiedelt. Hinzu kommt ein flächendeckender Gehölzaufwuchs mit Erle, Birke und Kiefer. Aufgrund fehlender Niederschläge wird die obere Substratschicht so trocken, dass eine Keimung von Gehölzen begünstigt wird.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 7140 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt 20 %. Brandenburg weist somit eine besondere Verantwortung für den Erhalt des LRT auf und es besteht erhöhter Handlungsbedarf. Der LRT befindet sich landesweit in einem ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der LRT 7140 weist gegenwärtig noch einen guten Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet auf. Wesentliche Erhaltungsmaßnahmen, die den Fortbestand der Moore sichern, sind bereits in der NSG-VO festgelegt. Da Anzeichen bestehen, dass sich im Falle der perspektivischen Zunahme niederschlagsarmer Jahre der Erhaltungsgrad des LRT 7140 in absehbarer Zeit verschlechtern könnte, sind Erhaltungsmaßnahmen abzuleiten. Diese werden im Kapitel 2.2.6 erläutert.

1.6.2.7. Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des Caricion davallianae (LRT 7210*)

Allgemeine Charakteristik

Bei diesem prioritären LRT handelt es sich um von der Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*) dominierte Sümpfe und Röhrichte im Ufer- und Verlandungsbereich mesotroph-kalkreicher Stillgewässer oder in mesotroph-kalkreichen Quell-, Durchströmungs- und Verlandungsmooren. Schneiden-Röhrichte sind an sehr hohe Grundwasserstände oder Flachwasserbereiche gebunden (LUGV 2014).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Der LRT wird im Gebiet durch eine Teilfläche mit einer Größe von ca. 0,2 ha repräsentiert. Die am Rand entwickelten dichten Sumpffarn-Schilfröhrichte bzw. Schilf-Erlenbrüche, lichten sich zum Zentrum der Bucht hin immer weiter auf und es mischt sich vermehrt Schneide ein. Die Schneidenröhrichte werden mit einem Deckungsgrad von < 50 % von der Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*) dominiert. Ein großer Teil der Biotopfläche wird von einem Schlenkensystem eingenommen. Während sich in den Schlenken Armleuchteralgen und vereinzelt auch Braunmoose (*Calliergonella cuspidata*) entwickelten, ist auf den nicht überfluteten Torfen Sumpffarn (*Thelypteris palustris*) dominant. Des Weiteren wurden auch Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustris*) und Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*) gefunden. Durch oberflächige Versauerung siedelten sich zudem Torfmoose (*Sphagnum fallax*, *S. palustre*) und Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) an. In der Fläche wachsen punktuell Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*) auf.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Folgende Übersicht zeigt, dass der Erhaltungsgrad des LRT 7210* im FFH-Gebiet ungünstig ist (EHG C).

Tab. 22: Erhaltungsgrad des LRT 7210* im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark 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 bis schlecht	0,2	0,02	1	-	-	-	1
Gesamt	0,2	0,02	1	-	-	-	1
LRT-Entwicklungsflächen							
7210*	-	-	-	-	-	-	-

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 7210* im FFH-Gebiet Netzowsee Metzelthiner Feldmark

Verwaltungsnummer / ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt*
US18008-2847SW0176	0,2	C	C	A	C
* A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; ** A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark					

Die Habitatstruktur ist aufgrund des relativ geringen Deckungsgrades der Binsen-Schneide sowie des geringen Anteils blühender oder fruchtender Exemplare mit mittel bis schlecht bewertet worden (EHG C).

Auf der Teilfläche wurden drei charakteristische Arten gefunden. Die Schneiden-Bestände kommen im Mosaik mit Vegetationstypen basenarmer bzw. leicht eutropher Gewässer vor. Das Arteninventar ist dementsprechend auf der Teilfläche des LRT nur eingeschränkt vorhanden (EHG C).

Die Fläche des LRT 7210 weist keine bis geringe Beeinträchtigungen (EHG A) durch Entwässerung und Eutrophierung sowie sonstige störende Einflüsse auf.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

In der Kartierung 2018 wurden keine Flächen zur Entwicklung weiterer Teilflächen des LRT 7210* ausgewiesen.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 7210* in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt 20 %. Brandenburg hat somit eine besondere Verantwortung für den Erhalt des LRT. Er befindet sich landesweit in einem ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der gegenwärtig ungünstige Erhaltungsgrad des LRT 7210* im FFH-Gebiet ist durch Erhaltungsmaßnahmen zu verbessern, so dass mittel- bis langfristig der EHG B (gut) erreicht wird. Die dazu erforderlichen Maßnahmen werden in Kapitel 2.2.7 beschrieben.

1.6.2.8. Kalkreiche Niedermoore (LRT 7230)

Allgemeine Charakteristik

Der LRT 7230 umfasst natürlicherweise offene Moore mit niedrigwüchsiger Braunmoos-, Seggen- und Binsenvegetation nährstoffarmer bis mäßig nährstoffreicher, basen- und teilweise kalkreicher Standorte. In der Regel handelt es sich um Quell- oder Durchströmungsmoore, welche durch oberflächennahes oder ansteigendes, basen- und oder kalkreiches Mineralbodenwasser gespeist werden. Der LRT kommt auch in Verdunstungsbereichen mesotroph-kalkreicher Klarwasserseen vor und wird hier von unter der Torfschicht anstehender Kalkmudde/Seekreide beeinflusst.

Wichtigste Voraussetzung für einen günstigen Erhaltungszustand sind ganzjährig hohe Grundwasserstände in Verbindung mit Nährstoffarmut. Stärkere Entwässerung führt zu einer Vergrasung der Standorte sowie zur verstärkten Ansiedlung von Schilf (PÖYRY 2011b).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Der LRT wird im Gebiet durch eine Teilfläche mit einer Größe von ca. 3,6 ha repräsentiert:

- Knehdenmoor.

Beim Knehdenmoor (ID 2847SW0075) handelt es sich aufgrund der Artenausstattung um eines der wertvollsten basenreichen Moore Brandenburgs. Der Wasserstand ist für ein wachsendes Moor zu gering (FÖV 2011). Eine Einflussnahme auf den Wasserstand war bisher nicht möglich. 2006/2007 erfolgte im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes „Uckermärkische Seen“ eine Flachabtorfung auf 0,3 ha der Fläche. Durch die Entnahme der obersten 30 cm Torfschicht entstanden innerhalb des Moores Bereiche, welche auch bei Niedrigwasserphasen nicht trockenfallen (FÖV 2011). Die Pflegemahd der restlichen Offenbereiche erfolgt mit Geldern des Vertragsnaturschutzes im mindestens zweijährigen Turnus.

Das Knehdenmoor wurde 2008 im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes kartiert. Es ist reich an charakteristischen Arten der Kalkreichen Niedermoore (17 Arten). Darunter sind fünf den Lebensraumtyp kennzeichnende Arten. Zu ihnen zählen Braunmoos (*Helodium blandowii*), Sparriges Sumpfmoos (*Paludella squarrosa*) und Echtes Skorpionsmoos (*Scorpidium scorpioides*). Im Knehdenmoor vorkommende LRT-kennzeichnende höhere Pflanzenarten sind Strohgelbes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata ssp. ochroleuca*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*) und Schwarzschof-Segge (*Carex appropinquata*). Im Rahmen des durch die Naturwacht des Naturparks Uckermärkische Seen durchgeführten Monitorings, wurde im Knehdenmoor ein Vorkommen des Sumpf-Glanzkrautes (*Liparis loeselii*) als kennzeichnende Art der Kalk-Zwischenmoore nachgewiesen (NP US 2013, 2014).

Bewertung des Erhaltungsgrades

Folgende Übersicht zeigt, dass der Erhaltungsgrad des LRT 7230 im FFH-Gebiet günstig ist (EHG B).

Tab. 24: Erhaltungsgrad des LRT 7230 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark 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	3,6	0,3	1	-	-	-	1
C - mittel-schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	3,6	0,3	1	-	-	-	1
LRT-Entwicklungsflächen							
7230	-	-	-	-	-	-	-

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 7230 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Verwaltungsnummer / ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt*
US18008-2847SW0075	3,6	B	A	B	B
* A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; ** A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark					

Die Habitatstrukturen sind aufgrund längerer Trockenphasen in Verbindung mit einem Flächenanteil LRT kennzeichnender Vegetation von 50–75% und einer nur geringen bis mittleren Deckung von Röhrichtern, Großseggen und Hochstauden infolge der regelmäßigen Pflegemahd gut ausgeprägt (EHG B).

Das für den LRT 7230 typische Arteninventar ist im Knehdennenmoor mit 17 charakteristischen und sechs LRT-kennzeichnenden Arten hervorragend ausgeprägt (EHG A).

Es wurden mittlere Beeinträchtigungen, die aus einer beginnenden Verbuschung und den bestehenden Wasserdefiziten resultieren, festgestellt (EHG B).

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Entwicklungsflächen des LRT 7230 sind im Schutzgebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark nicht vorhanden.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Lebensraumtyp kommt in Brandenburg nur noch selten und meistens kleinflächig vor (LUGV 2014). Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 7230 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt 5 %. Brandenburg weist somit eine besonders hohe Verantwortung für den Erhalt des LRT auf und es besteht erhöhter Handlungsbedarf. Der LRT befindet sich landesweit in einem ungünstig-schlechten Erhaltungszustand (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der LRT 7230 weist gegenwärtig einen guten EHG im FFH-Gebiet auf. Wesentliche Erhaltungsmaßnahmen, die den Fortbestand der Moore sichern, sind bereits in der NSG-VO sowie durch die Mahd der Flächen im Rahmen des Vertragsnaturschutzes festgelegt. Da Anzeichen bestehen, dass sich im Falle der perspektivischen Zunahme niederschlagsarmer Jahre der EHG des LRT 7230 in absehbarer Zeit verschlechtern könnte, sind Erhaltungsmaßnahmen abzuleiten. Diese werden in Kapitel 2.2.8 erläutert.

1.6.2.9. Hainsimsen Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (LRT 9110)

Allgemeine Charakteristik

Hainsimsen-Buchenwälder wachsen auf basenarmen, lehmigen bis sandigen Substraten. Die Nährstoffarmut sowie der dichte Kronenschirm ermöglichen in der Regel nur die Ausbildung einer schütterten, oft fragmentarisch ausgebildeten Krautschicht, in der Säurezeiger dominieren (LUGV 2014). In besonders lichtschwachen Bestockungsstadien kann die Krautschicht auch vollständig fehlen. In der Baumschicht dieses LRT dominiert die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), eine Strauchschicht fehlt oftmals bzw. wird auch durch Buchenjungwuchs gebildet. Als Nebenbaumarten können vor allem Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Q. petraea*) verbreitet sein.

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Der LRT wird im Gebiet durch fünf Teilflächen mit einer Gesamtgröße von ca. 18,5 ha repräsentiert. Diese befinden sich an den Hängen nördlich und südlich der Hermsdorfer Beek und des Bergsees sowie im Bereich der westlichen Uferhänge des Netzowsees. Die Standorte werden alle den Rotbuchenwäldern bodensaurer Standorte (ID 2846NO0302, -0349, -0352, -0403, -0410) zugeordnet. Neben der dominierenden Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), kommen als weitere Baumarten z. B. Hänge-Birke (*Betula pendula*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), und Hainbuche (*Carpinus betulus*) in der Baum- und Strauchschicht vor. In der meist spärlich ausgeprägten Krautschicht wurden als den LRT kennzeichnende Pflanzenarten Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Zweiblättrige Schattenblume (*Maianthemum bifolium*) und Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*) erfasst. Weitere charakteristische Arten sind u. a. Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*), Mauer-Lattich (*Mycelis muralis*) und Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*).

Die den Netzowsee und die Hermsdorfer Beek säumenden, schmal-linear ausgeprägten Bestände befinden sich zum Teil in steilen Hanglagen und weisen einen hohen Anteil naturnaher Waldstrukturen auf.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Wie aus den folgenden Tabellen hervorgeht, weist der LRT 9110 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark aktuell einen günstigen Erhaltungsgrad auf (EHG B).

Tab. 26: Erhaltungsgrad des LRT 9110 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark 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	18,5	1,5	5	-	-	-	5
C – mittel bis schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	18,5	1,5	5	-	-	-	5
LRT-Entwicklungsflächen							
9110	6,4	0,5	3	-	-	-	3

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

Tab. 27: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9110 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Verwaltungsnummer / ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt*
US18008-2846NO0302	1,4	B	C	A	B
US18008-2846NO0349	11,8	B	C	B	B
US18008-2846NO0352	0,7	B	C	A	B
US18008-2846NO0403	2,4	B	B	A	B
US18008-2846NO0410	2,2	B	C	A	B

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

Eine gute Ausprägung der Habitatstruktur weisen alle fünf Standorte auf. Es handelt sich um Buchenbestände in Hanglagen des Netzowsees und der Hermsdorfer Beek, die durch Vorhandensein mehrerer, auch älterer Wuchsklassen, von Höhlenbäumen und Altbäumen und Kleinstrukturen wie Wurzelteller und Nassstellen sowie von stehendem und liegendem, starkem Totholz gekennzeichnet sind.

Einschränkungen im Arteninventar wurden in vier der fünf Teilflächen festgestellt. Diese weisen nur eine gering bis gar nicht ausgeprägte Krautschicht auf, der Anteil charakteristischer Arten ist gering. Im Fall des von Buchen und Hainbuchen dominierten Hangwaldes zwischen Löschwasserentnahmestelle und dem Westufer des Netzowsees (ID 2846NO0403), ist die Krautschicht etwas artenreicher ausgeprägt.

Vier der fünf Teilflächen weisen einen sehr geringen Beeinträchtigungsgrad auf. Eine Teilfläche wurde mit einem mittleren Beeinträchtigungsgrad eingestuft, welcher auf erkennbare Rückegassen infolge der aktuellen Durchforstung, Störstellen sowie einen erkennbaren Anteil an Störzeigern in der Bodenvegetation zurückzuführen ist.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

In der Kartierung 2018 wurden drei Standorte mit einer Gesamtfläche von 0,9 ha mit Entwicklungspotenzial zum LRT 9110 ausgewiesen. Diese befinden sich nördlich und südlich von Moses Krug (ID 2846NO0211 und -0311) sowie in einer langgestreckten Senke beiderseits des Metzelthiner Forstgrabens (ID 2846NO0501). Es handelt sich um ältere Kiefernforste mit einem hohen Anteil von Rot-Buche im Zwischenstand, für die durch Entnahme der Kiefern perspektivisch eine Entwicklung hin zum LRT 9110 möglich ist.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 9110 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt 2 %. Brandenburg weist somit eine besondere Verantwortung für den Erhalt des LRT auf, es besteht jedoch kein erhöhter Handlungsbedarf. Der LRT befindet sich landesweit in einem ungünstig-unzureichendem Erhaltungszustand (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der LRT 9110 weist gegenwärtig einen guten Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet auf. Da es keine Anzeichen dafür gibt, dass sich der Erhaltungsgrad in absehbarer Zeit verschlechtern könnte, sind über das Erhaltungsgebot hinaus keine zusätzlichen Erhaltungsmaßnahmen vorzusehen.

1.6.2.10. Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) (LRT 9130)

Allgemeine Charakteristik

Wälder des LRT 9130 wachsen vor allem im Norden Brandenburgs auf teils leicht kalkhaltigen und/oder basenreichen Böden mit guter Nährstoffversorgung über reichen bis mittleren Braunerden. Die Strauchschicht ist in der Regel nur gering entwickelt, die Krautschicht hingegen meist gut ausgebildet und oft artenreich. Besonders bemerkenswert ist der hohe Anteil an Frühjahrsblüher, der häufig in einem ausgeprägten Frühjahrsaspekt vor dem Laubaustrieb sichtbar wird. Säurezeiger sind nur sporadisch vertreten. Die Standorte des LRT sind weder extrem trocken noch staufeucht. Eingeschlossen sind auch Buchenforste mit entsprechender Baumartenzusammensetzung und zumindest Ansätzen einer typischen Bodenvegetation (auch Jungbestände) (LUGV 2014).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Der LRT wird im Gebiet durch vier Teilflächen mit einer Gesamtgröße von ca. 7,1 ha repräsentiert. Diese befinden sich an den Hängen nördlich und südlich der Hermsdorfer Beek, im Bereich der westlichen Uferhänge des Netzowsees und am östlichen Seehang des Bruchsees. Die Standorte werden alle den Rotbuchenwäldern mittlerer Standorte zugeordnet (ID 2846NO0337, -0433, -0505, ID 2847SW0164). Neben der dominierenden Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), kommen als Begleitbaumarten z. B. Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) in der Baum- und Strauchschicht vor. In der meist spärlich ausgeprägten Krautschicht wurden als den LRT kennzeichnende Pflanzenarten Waldmeister (*Galium odoratum*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Dunkles Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*) und Nickendes Perlgras (*Melica nutans*) dokumentiert. Weitere charakteristische Arten sind Mauerlattich (*Mycelis muralis*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Wald-Goldstern (*Gagea lutea*), Eichenfarn (*Gymnocarpium dryopteris*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) und Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*).

Die den Bruch- und Netzowsee und das Bachtal der Hermsdorfer Beek säumenden, schmal-linear ausgeprägten Bestände befinden sich zum Teil in steilen Hanglagen und weisen einen hohen Anteil naturnaher Waldstrukturen auf.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Wie aus den folgenden Tabellen hervorgeht, weist der LRT 9130 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark aktuell einen hervorragenden Erhaltungsgrad auf (EHG A).

Tab. 28: Erhaltungsgrad des LRT 9130 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark 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	4,7	0,4	1	-	-	-	1
B - gut	2,4	0,2	3	-	-	-	3
C - mittel bis schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	7,1	0,6	4	-	-	-	4
LRT-Entwicklungsflächen							
9130	2,4	0,2	2	-	-	-	2

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

Tab. 29: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9130 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Verwaltungsnummer / ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt*
US18008-2846NO0337	1,4	B	B	A	B
US18008-2846NO0433	4,7	B	A	A	A
US18008-2846NO0505	0,5	B	C	A	B
US18008-2847SW0164	0,6	B	C	B	B

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

Eine gute Ausprägung der Habitatstruktur weisen alle vier Standorte auf. Es handelt sich um Buchenbestände in Hanglagen des Bachtals der Hermsdorfer Beek, des Netzow- und des Bruchsees, die durch Vorhandensein mehrerer, auch älterer Wuchsklassen, von Höhlenbäumen und Altbäumen und Kleinstrukturen wie Wurzelteller und Nassstellen sowie von stehendem und liegendem, starkem Totholz gekennzeichnet sind.

Einschränkungen im Arteninventar wurden in zwei der vier Teilflächen festgestellt. Diese weisen nur eine gering ausgeprägte bzw. fehlende Krautschicht auf, der Anteil charakteristischer Arten ist gering (ID 2846NO0505, ID 2847SW0164). Im Fall des steil abfallenden Hangwaldes am Südwestufer des Netzowsees (ID 2846NO0433) mit zahlreichen Altbäumen zwischen dem Westende des Netzowsees bis auf Höhe Lindenhof, ist die Krautschicht sehr artenreich ausgeprägt.

Drei der vier Teilflächen weisen einen sehr geringen Beeinträchtigungsgrad auf. Eine Teilfläche wurde mit einem mittleren Beeinträchtigungsgrad eingestuft, welcher auf einen erkennbaren Anteil an Störzeigern in der Bodenvegetation zurückzuführen ist.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

In der Kartierung 2018 wurden zwei Standorte mit einer Gesamtfläche von 2,4 ha zur Entwicklung weiterer Teilflächen des LRT 9130 ausgewiesen. Diese befinden sich in den Hangbereichen der Hermsdorfer Beek und südlich von Moses Krug (ID 2846NO0498 und -0506). Die Kiefer nimmt neben der Rot-Buche noch einen hohen Anteil ein und die Krautschicht ist sehr spärlich ausgeprägt. Es handelt sich um ältere Mischwaldforste mit einem mittleren Anteil von Rot-Buche im Oberstand und zum Teil im Zwischen- und Unterstand, für die durch Entnahme der Kiefern perspektivisch eine Entwicklung hin zum LRT 9130 möglich ist.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 9130 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt 1 %. Brandenburg weist somit eine besondere Verantwortung für den Erhalt des LRT auf, es besteht jedoch kein erhöhter Handlungsbedarf. Der LRT befindet sich landesweit in einem ungünstig-unzureichendem Erhaltungszustand (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der LRT 9130 weist gegenwärtig einen hervorragenden Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet auf. Da es keine Anzeichen dafür gibt, dass sich der Erhaltungsgrad in absehbarer Zeit verschlechtern könnte, sind über das Erhaltungsgebot hinaus keine zusätzlichen Erhaltungsmaßnahmen vorzusehen.

1.6.2.11. Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio Acerion) (LRT 9180)

Allgemeine Charakteristik

Wälder des LRT 9180 wachsen auf meist mergeligen, nährstoffreichen, frischen bis kühl-feuchten Hangstandorten von Moränenrinnen oder -rändern. Sie stehen oft in Kontakt mit Auen- und Bruchwäldern. Die Wälder dieses Typs zeichnen sich durch einen lichten Kronenschluss aus. Es dominieren überwiegend Ulmen (*Ulmus minor*, *U. glabra*, *U. laevis*). Weitere charakteristische Hauptbaumarten sind Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. campestre*), Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*), während Eschen und Eichen meist zurücktreten. Die Strauch- und Krautschicht ist in der Regel gut entwickelt (LUGV 2014).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Der LRT wird im Gebiet durch zwei Teilflächen mit einer Gesamtgröße von ca. 13,7 ha repräsentiert. Es handelt sich vorwiegend um einen langgestreckten Hangwald am Südufer des Netzowsees im Abschnitt zwischen Lindenhof und den Obstbauplantagen südöstlich des Netzowsees (ID 2847SW0067). Der Standort wird den Ulmen-Hangwäldern zugeordnet. Der Bestand wird von Hainbuche (*Carpinus betulus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) dominiert. Es finden sich zahlreiche Altbäume (Eiche und Buche), die Buche tritt aber insgesamt deutlich zurück. Charakteristische Arten der Krautschicht sind Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Efeu (*Hedera helix*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) und Dunkles Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*). Daneben kommt der LRT 9180 als Begleitbiotop mit einem Flächenanteil von 5 % im Bereich des abfallenden Hangwaldes am Südwestufer des Netzowsees (ID 2846NO0433) vom Westende des Netzowsees bis auf Höhe Lindenhof vor.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Wie aus den folgenden Tabellen hervorgeht, weist der LRT 9180 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark aktuell einen günstigen Erhaltungsgrad auf (EHG B).

Tab. 30: Erhaltungsgrad des LRT 9180 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark 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	13,7	1,1	1	-	-	1	2
C - mittel bis schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	13,7	1,1	1	-	-	1	2
LRT-Entwicklungsflächen							
9180	-	-	-	-	-	-	-

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

Tab. 31: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9180 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Verwaltungsnummer / ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt*
US18008-2847SW0067	13,5	B	C	A	B
US18008-2846NO0433 ¹⁾	0,2	B	C	B	B
* A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; ** A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark					

¹⁾ Begleitbiotop (LRT 9180: Flächenanteil 5 % an der Gesamtbiotopfläche)

Eine gute Ausprägung der Habitatstruktur weisen beide Standorte auf. Es handelt sich um Hainbuchenbestände in Hanglagen des Netzowsees, die durch Vorhandensein mehrerer, auch älterer Wuchsklassen, von Höhlenbäumen und Altbäumen und Kleinstrukturen wie Wurzelteller und Nassstellen sowie von stehendem und liegendem, starkem Totholz gekennzeichnet sind.

Die Teilflächen weisen einen überwiegend geringen Beeinträchtigungsgrad auf. Das Begleitbiotop (ID 2846NO0433) wurde mit einem mittleren Beeinträchtigungsgrad eingestuft, welcher auf einen erkennbaren Anteil an Störzeigern in der Bodenvegetation zurückzuführen ist.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Entwicklungsflächen des LRT 9180 sind im Schutzgebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark nicht vorhanden.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 9180 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt 1 %. Brandenburg hat keine besondere Verantwortung für den Erhalt des LRT auf und es besteht kein erhöhter Handlungsbedarf. Der Erhaltungszustand des LRT in Brandenburg ist unbekannt (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der LRT 9180 weist gegenwärtig einen günstigen Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet auf. Da es keine Anzeichen dafür gibt, dass sich der Erhaltungsgrad in absehbarer Zeit verschlechtern könnte, sind über das Erhaltungsgebot hinaus keine zusätzlichen Erhaltungsmaßnahmen vorzusehen.

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

Allgemeine Charakteristik

Zum LRT 9190 gehören von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und/oder Trauben-Eiche (*Q. petraea*) beherrschte, meist lichte Wälder mit mehr oder weniger hohem Anteil von Sand-Birke (*Betula pendula*). Teilweise kann auch die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), im östlichen Brandenburg auch die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) am Bestandsaufbau beteiligt sein. Bevorzugt werden überwiegend basenarme, mäßig feuchte bis trockene Sand- und Lehmstandorte besiedelt. Vor allem in Sandgebieten der Sander und Urstromtäler sowie auf armen Sandständen des Altpleistozäns im mittleren und südlichen Brandenburg sind Eichenmischwälder die überwiegende, potenziell natürliche Vegetation. Im zentralen Buchenwaldbereich, v. a. im Norden und Nordosten Brandenburgs, handelt es sich oft um forstlich begründete Ersatzgesellschaften von Buchenwäldern armer bis mittlerer Standorte. Viele potenzielle Standorte sind traditionell mit Kiefer-Altersklassenforsten bestockt. Während auf grundwasserfernen Standorten von Natur aus eher die Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) vorherrscht, dominiert auf grundwassernahen Standorten die Stiel-Eiche (*Q. robur*). Hybriden beider Arten sind nicht selten, auch weil sich das Standortsspektrum beider Arten überschneidet (LUGV 2014).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Der LRT wird im Gebiet auf einer Teilfläche mit einer Größe von 5,2 ha repräsentiert. Es handelt sich um einen heterogenen grundwasserbestimmten Eichenwald am nordöstlichen Rand des Großen Moosbruchs (ID 2846SO0050). Nach Norden stockt dieser, von dickstämmigen Eichen geprägte Wald auf einer mehr oder weniger schmalen/steilen Hangkante, die einen Moorbirkenwald umsäumt. Der Standort wird den grundwasserbeeinflussten Eichenmischwäldern bodensaurer Standorte zugeordnet. Die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) dominiert den Ober-, Zwischen- und Unterstandes des Waldes. Charakteristische Begleitbaumarten sind Sand-Birke (*Betula pendula*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*). Die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) weist einen geringen Deckungsanteil auf. In der Strauchschicht findet sich vereinzelt Gemeiner Wacholder (*Juniperus communis*). Die Arten der Krautschicht sind mit Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Gewöhnlichem Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) charakteristisch für grundwasserbestimmte Eichenwälder.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Wie aus den folgenden Tabellen hervorgeht, weist der LRT 9190 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark aktuell einen günstigen Erhaltungsgrad auf (EHG B).

Tab. 32: Erhaltungsgrad des LRT 9190 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzeltiner Feldmark 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	5,2	0,4	1	-	-	-	1
C - mittel bis schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	5,2	0,4	1	-	-	-	1
LRT-Entwicklungsflächen							
9190	-	-	-	-	-	-	-

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

Tab. 33: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9190 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzeltiner Feldmark

Verwaltungsnummer / ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt*
US18008-2846SO0050	5,2	A	B	B	B
* A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; ** A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark					

Der Standort weist durch das Vorhandensein mehrerer, auch älterer Wuchsklassen, von Höhlenbäumen und Altbäumen sowie von stehendem und liegendem, starkem Totholz eine hervorragende Ausprägung der Habitatstruktur auf.

Das Arteninventar ist für den Lebensraumtyp gut ausgeprägt. Die Arten der Krautschicht indizieren einen grundwasserbestimmten Standort.

Die Biotopfläche wurde mit einem mittleren Beeinträchtigungsgrad eingestuft, welcher auf einen erkennbaren Anteil an Störzeigern in der Bodenvegetation (*Urtica dioica*, *Rubus* sp.) zurückzuführen ist.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Entwicklungsflächen des LRT 9190 sind im Schutzgebiet Netzowsee-Metzeltiner Feldmark nicht vorhanden.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 9190 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt ca. 41 %. Brandenburg hat damit eine besondere Verantwortung für den Erhalt dieses LRT, es besteht jedoch kein erhöhter Handlungsbedarf. Der LRT befindet sich landesweit in einem ungünstigen bis schlechten Erhaltungszustand (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der LRT 9190 weist gegenwärtig einen günstigen Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet auf. Da es keine Anzeichen dafür gibt, dass sich der Erhaltungsgrad in absehbarer Zeit verschlechtern könnte, sind über das Erhaltungsgebot hinaus keine zusätzlichen Erhaltungsmaßnahmen vorzusehen.

1.6.2.13. Moorwälder (LRT 91D0*)

Allgemeine Charakteristik

Zum prioritären LRT 91D0* - Moorwälder gehören Laub- oder Nadelholzbestände nährstoff- und meist basenarmer, in der Regel saurer Moorstandorte mit hohem Grundwasserstand auf leicht bis mäßig zersetztem, feuchten bis nassem Torfsubstrat. Dominierende Baumarten sind Moor-Birke (*Betula pubescens*) und Gewöhnliche Kiefer (*Pinus sylvestris*). Bei weitgehend intakten Mooren, deren Oberfläche schwankenden Wasserständen folgen kann, ist die Bodenvegetation nahezu identisch mit der von gehölzfreien sauren Übergangsmooren. Bei langanhaltend niedrigen Grundwasserständen kann die Mooroberfläche nicht mehr oszillieren, die obere Torfschicht wird zunehmend mineralisiert und Pflanzenarten wie das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) dominieren schließlich die Bodenvegetation; Torfmoose werden zunehmend verdrängt. Torfmoosfreie Bruchwälder mit mesotraphenten Niedermoorarten in der Krautschicht zählen ebenso zum LRT wie Erlen-Moorwälder auf Volltorfstandorten mit vorherrschenden Torfmoosen und anderen Moosarten (LUGV 2014).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Im FFH-Gebiet wurden drei Teilflächen mit einer Flächengröße von insgesamt 4,5 ha dem Lebensraumtyp Moorwälder zugeordnet. Zwei Teilflächen liegen südlich des Netzowsees (ID 2846NO0443, ID 2846SO0015). Eine kleine Teilfläche ist östlich von Metzelthin entwickelt (ID 2847NW0525). Auf allen Teilflächen sind Birken-Moorwälder (LRT 91D1*) ausgeprägt.

Südlich des Netzowsees (ID 2846NO0443) ist in einer kleinen Geländesenke ein Kesselmoor mit einem degradierten Birken-Moorwald zu finden. Die Baumschicht wird überwiegend von der Moor-Birke (*Betula pubescens*) gebildet. In der Krautschicht sind als lebensraumtypische Arten Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), Graue Segge (*Carex canescens*) und Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) anzutreffen. Das Fehlen von Torfmoosen ist als Indikator für einen schlechten Erhaltungszustand zu werten.

Im Kleinen Moosbruch (ID 2846SO0015) ist ein degradiertes Moorbirkenwald mit verschiedenen, nebeneinander existierenden Altersstadien der Bestockung ausgewiesen. Während im Randbereich Gehölzinseln mit älteren Birken und großflächig sehr jungem Birkenaufwuchs mit u. a. Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) in der Krautschicht zu finden sind (im Randbereich auch viele abgestorbene ältere Birken), wird der zentrale Teil des Gehölzes durch einen mittelalten Birkenaufwuchs eingenommen. Im zentralen Teil sind flächendeckend Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) und vereinzelt Torfmoose (Trügerisches Torfmoos (*Sphagnum fallax*)) anzutreffen. Im Bereich des ehemaligen Randlaggs hat sich infolge der anhaltenden Entwässerung des Standorts eine Ruderalflur entwickelt.

Östlich von Metzelthin (ID 2847NW0525) ist in einer kleinen Geländesenke ein Torfmoos-Moorbirkenwald ausgeprägt. Die Baum- und Strauchschicht wird von Moor-Birke (*Betula pubescens*) mittleren Baumholzes gebildet. In der Mooschicht siedeln Torfmoose (*Sphagnum sp.*) noch reichlich. Charakteristische Arten der Krautschicht, wie Sumpf-Schlangenwurz (*Calla palustris*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), wurden nur noch vereinzelt dokumentiert.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Wie aus den folgenden Tabellen hervorgeht, weist der LRT 91D0* im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark aktuell einen ungünstigen Erhaltungsgrad auf (EHG C).

Tab. 34: Erhaltungsgrad des LRT 91D0* im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark 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	0,5	< 0,1	1	-	-	-	1
C - mittel-schlecht	4,0	0,3	2	-	-	-	2
Gesamt	4,5	0,4	3	-	-	-	3
LRT-Entwicklungsflächen							
91D0*	12,4	1,0	3	-	-	-	3

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

Tab. 35: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 91D0* im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Verwaltungsnummer / ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt*
US18008-2846NO0443	0,5	B	C	C	C
US18008-2846SO0015	3,5	C	A	C	C
US18008-2847NW0525	0,5	C	B	B	B
* A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; ** A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark					

Aufgrund der durch den gestörten Wasserhaushalt veränderten Bestandstrukturen, der geringen Wuchsklassendiversität, der geringen Anzahl von Biotop- und Altbäumen sowie des zum Teil geringen Totholzanteils, wurde die Ausprägung der Habitatstruktur für zwei der LRT Flächen mit mittel bis schlecht eingestuft (EHG C). Das Kleine Kesselmoor südlich des Netzowsees (ID 2846NO0443) weist noch eine vergleichsweise gute Ausprägung (EHG B) der LRT-typischen Habitatstrukturen auf, während das LRT-typische Arteninventar hier nur in Teilen vorhanden ist. Die beiden anderen Teilflächen sind durch das Vorkommen von Torfmoosen geprägt. Im Kleinen Moosbruch (ID 2846SO0015) ist darüber hinaus in der Krautschicht das LRT-typische Arteninventar vorhanden (EHG A). Mit Ausnahme des kleinen Moorwaldes östlich von Metzelthin (ID 2847NW0525) werden die Beeinträchtigungen der zwei anderen LRT-Flächen als stark eingestuft (EHG C). Die Beeinträchtigungen durch die schlechte Wasserversorgung der Standorte sind deutlich erkennbar (ID 2846NO0443: sehr kleines Einzugsgebiet, ID 2846SO0015: ausgedehnte Nadelwaldbestände im Einzugsgebiet forcieren die Wasserzehrung). An das Kleine Kesselmoor südlich des Netzowsees (ID 2846NO0443) grenzt eine „wilde Siedlung“ mit Holzhütten. Es ist nicht auszuschließen, dass die direkt am Moorrand erbauten Latrinen zur Eutrophierung des Biotopes beitragen.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

In der Kartierung 2018 wurden drei Standorte (ID 2846SO0025, ID 2847SW0087, ID 2847SW0039) auf einer Gesamtfläche von 12,4 ha zur Entwicklung weiterer Teilflächen des LRT 91D0* ausgewiesen.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 91D0* in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt 11 %. Brandenburg weist keine besondere Verantwortung für den Erhalt des LRT auf und es besteht kein erhöhter Handlungsbedarf. Der LRT befindet sich landesweit in einem ungünstig-unzureichendem Erhaltungszustand (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der gegenwärtig ungünstige Erhaltungsgrad des LRT 91D0* im FFH-Gebiet ist durch Erhaltungsmaßnahmen zu verbessern, so dass mittel- bis langfristig der EHG B (gut) erreicht wird. Die dazu erforderlichen Maßnahmen werden in Kapitel 2.2.13 beschrieben.

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

Allgemeine Charakteristik

Der prioritäre LRT umfasst sehr unterschiedliche Bestände von fließgewässerbegleitenden Wäldern mit dominierender Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und/oder Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*), durch Quellwasser beeinflusste Wälder in Tälern, oder an Hängen und Hangfüßen von Moränen sowie Weichholzauen mit dominierenden Weidenarten an Flussufern. Charakteristisch für naturnahe Ausprägungen ist eine mehr oder weniger regelmäßige Überflutung in der Aue bzw. dem Talraum kleinerer Fließgewässer. Diese kann winterlich lang- oder kurzfristig sein, im Sommer sind relativ regelmäßig kurzfristige Ereignisse nach Starkniederschlägen typisch.

Aufgrund der seit Jahrhunderten anhaltenden Veränderungen der meisten Fließgewässer und Veränderungen der natürlichen Niederungen, ist der Kontakt zu den ursprünglichen Verläufen der Gewässer oft vollständig verloren gegangen (z. B. durch Deiche, Gewässerbegradigung/-verlegung etc.). Alle vegetationskundlich zu den o.g. Einheiten zugehörigen Bestände gehören daher zum LRT, auch wenn (aktuell) keine natürlichen oder naturnahen Fließgewässer in der Umgebung zu finden sind. Typisch für die Bestände sind Aue-Rohböden, Quell- und Überflutungsmoor sowie sonstige mineralische Böden (Gleyböden) (LUGV 2014).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Der LRT wird im Gebiet durch drei Teilflächen mit einer Gesamtgröße von ca. 17,2 ha repräsentiert. Entlang des Knehdnfließes (Gleuenfließ) tritt der LRT 91E0* darüber hinaus als Begleitbiotop auf (ID 2847NW0425: LRT 91E0*- 5% Flächenanteil). Zwei Flächen befinden sich in quelligen Bereichen der Hermsdorfer Beek zwischen Bergsee und Netzowsee. Auf der nördlich gelegenen Teilfläche ist ein Sumpfseggen-Erlenwald (ID 2846NO0346) entwickelt. Südlich zieht sich bis zur Mündung in den Netzowsee ein ausgedehnter Versumpfungs-Quellmoorkomplex (ID 2846NO0355). Nach der Kammerung der begradigten Hermsdorfer Beek im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes durch den Förderverein Feldberg-Uckermärkische Seen (FÖV 2011), entwickelten sich auf den eutrophen bis schwach mesotrophen Torfen sehr nasse Schilf- und Seggen-Erlenbrüche. Der ehemalige Bachlauf der Hermsdorfer Beek ist in diesem Abschnitt aufgelöst und verzweigt sich, das Wasser fließt ohne abgrenzbares Gewässerbett zum Teil auf breiter Front

durch den Bruchwald. Die dritte Fläche findet sich in quelligen Bereichen beidseits des Metzelthiner Forstgrabens (ID 2846NO0389). Hier ist ein Sumpfseggen-Waldsimsen-Erlenwald entwickelt. Im Sumpfseggen-Erlenquellwald des nördlichen Abschnittes der Hermsdorfer Beek (ID 2846NO0346) dominieren Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*). Mit geringen Deckungsanteilen sind Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*) beigemischt. Die Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) dominiert die Krautschicht. Als LRT-typische Art kommt das Bittere Schaumkraut (*Cardamine amara*) zahlreich vor. Charakteristische Begleitarten sind Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) und Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*).

Im ausgedehnten Versumpfungs-Quellmoorkomplex der Hermsdorfer Beek (ID 2846NO0355) und im quelligen Sumpfseggen-Waldsimsen-Erlenwald beidseits des Metzelthiner Forstgrabens, siedelt das Wechselblättrige Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*) als LRT-typische Art in der Krautschicht. Die Teilfläche an der Hermsdorfer Beek wird aus einem mehrschichtigen Erlenbestand geprägt. Begleitbaumarten mit geringen Deckungsanteilen sind Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Moor-Birke (*Betula pubescens*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*). Charakteristische Arten der Krautschicht sind u. a. Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*) und Sumpflappenfarn (*Thelypteris palustris*).

Bewertung des Erhaltungsgrades

Wie aus den folgenden Tabellen hervorgeht, weist der LRT 91E0* im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark aktuell einen günstigen Erhaltungsgrad auf (EHG B).

Tab. 36: Erhaltungsgrad des LRT 91E0* im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark 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	15,1	1,2	2	-	-	1	3
C - mittel-schlecht	2,1	0,2	1	-	-	-	1
Gesamt	17,2	1,4	3	-	-	1	4
LRT-Entwicklungsflächen							
91E0*	-	-	-	-	-	-	-

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

Tab. 37: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 91E0* im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Verwaltungsnummer / ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt*
US18008-2846NO0389	2,1	C	C	B	C
US18008-2846NO0346	0,9	B	C	B	B
US18008-2846NO0355	13,6	B	C	A	B
US 18008-2847NW0425	0,6	B	C	B	B
* A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; ** A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark					

Der Standort im Randbereich des Metzelthiner Forstgrabens wurde aufgrund der geringen Wuchsklassen-diversität, der geringen Anzahl von Biotop- und Altbäumen sowie des zum Teil geringen Totholzanteils mit mittel bis schlecht eingestuft (EHG C). Die anderen LRT Flächen weisen gute Habitatstrukturen auf. Es kommt auf allen Flächen nur eine LRT-kennzeichnende Art vor. Das lebensraumtypische Arteninventar ist somit auf allen Standorten nur in Teilen vorhanden. Die Beeinträchtigungen des großflächigen Verlandungs-Quellmoorkomplexes im Unterlauf der Hermsdorfer Beek werden gering eingestuft (EHG A). Die Flächen profitieren von den 2010 im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes umgesetzten wasserbaulichen Maßnahmen im Bereich der Hermsdorfer Beek (FÖV 2011). Für die anderen Standorte erfolgte eine mittlere Bewertung der Beeinträchtigung (EHG B).

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

In der Kartierung 2018 wurden keine Standorte zur Entwicklung weiterer Teilflächen des LRT 91E0* ausgewiesen.

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 ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der LRT 91E0* weist gegenwärtig einen guten Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet auf. Da es keine Anzeichen dafür gibt, dass sich der Erhaltungsgrad in absehbarer Zeit verschlechtern könnte, sind über das Erhaltungsgebot hinaus keine zusätzlichen Erhaltungsmaßnahmen vorzusehen.

1.6.3. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Im Standarddatenbogen sind für das FFH-Gebiet vierzehn Arten des Anhangs II der FFH-RL gemeldet, wovon zwölf Arten auch in der NSG-VO (MLUL 2004b) aufgelistet sind.

Die im SDB aufgeführten Arten Biber, Fischotter, Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Steinbeißer, Rotbauchunke, Kammmolch, Große Moosjungfer, Vierzähnlige und Schmale Windelschnecke wurden im Jahr 2018 untersucht und bewertet (GBST 2019a, 2019b, K&S 2019, BIOM 2019a, 2019b). Für den Großen Feuerfalter erfolgte eine Auswertung von vorhandenen Daten (LFU 2018b, IDAS PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH 2016). Für das Sumpf-Glanzkräut und das Firnisglänzende Sichelmoos erfolgte die Auswertung auch auf der Grundlage vorhandener Daten (LFU 2018b).

Die kartographische Darstellung der Ergebnisse erfolgt in Karte 3 im Anhang.

Die Arten werden in den folgenden Abschnitten näher charakterisiert. Anschließend erfolgt die Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfes für jede maßgebliche Art.

Bei allen Arten, die als maßgebliche Bestandteile für das FFH-Gebiet festgelegt wurden, gilt generell das Ziel, die Art in ihrem gemeldeten Erhaltungsgrad im Gebiet zu erhalten (bei EHG A und B) bzw. in einen

günstigen Erhaltungsgrad zu entwickeln (bei EHG C). Der Erhaltungsgrad im Gebiet darf sich nicht verschlechtern. Hieraus können sich Maßnahmen zur Sicherung des Status-quo durch Schutz, Pflege oder Nutzung bzw. zur Wiederherstellung des Erhaltungsgrades zum Referenzzeitpunkt ergeben.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über das Vorkommen der nach Anhang II der FFH-RL geschützten Arten, deren Erhaltungsgrad sowie die Maßgeblichkeit im FFH-Gebiet.

Die in den anschließenden Kapiteln verwendeten Habitat-ID setzen sich aus den jeweils ersten vier Buchstaben des wissenschaftlichen Gattungs- und Artnamens, sowie einer dreistelligen Flächennummer zusammen.

Tab. 38: Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Art	Angaben SDB		Ergebnis der Kartierung/Auswertung		
	Populationsgröße ¹	EHG	Aktueller Nachweis	Habitatfläche im FFH-Gebiet in ha	maßgebl. Art
Biber (<i>Castor fiber</i>)	p	C	2018	8,5	X
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	p	C	2018	1.258,0	X
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	p	C	2018	176,7	X
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	p	C	2018	176,7	X
Rotbauchunke (<i>Bombina orientalis</i>)	p	C	2018	6,2	X
Nördlicher Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	p	C	2018	4,3	X
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	p	B	2018	111,4	X
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	p	B	2018	6,0	X
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	p	B	2016	8,0	X
Vierzählige Windelschnecke (<i>Vertigo geyeri</i>)	p	B	2016	1,3	X
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	p	B	2016	1,3	X
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	p	-	2016	1,3	-
Sumpf-Glanzkräuter (<i>Liparis loeselii</i>)	p	B	2016	3,6	X
Firmisglänzendes Sichelmoos (<i>Hamatocaulis vernicosus</i>)	p	B	2016	3,6	X

¹⁾ p = Art vorhanden

1.6.3.1. Biber - *Castor fiber*

Kurzcharakteristik

Der Biber ist charakteristisch für große Flussauen, in denen er bevorzugt die Weichholzaue und Altarme besiedelt. Er nutzt aber auch Seen und kleinere Fließgewässer sowie Sekundärlebensräume wie Meliorationsgräben und Teichanlagen. Der Biber ist in allen Naturräumen Brandenburgs mit Schwerpunkten im Norden und Südosten verbreitet (LUA 2002A).

Voraussetzungen für die Besiedlung sind gute Äsungsbedingungen, besonders ein Vorrat an Winteräsung in Form von Seerosen, submersen Wasserpflanzen und Weichhölzern, ferner eine ausreichende Wasserführung, wobei der Biber durch den Bau von Dämmen und Kanälen regulierend nachhilft. Schließlich sind grabbare und damit für die Bauanlage geeignete Ufer günstig für Biberansiedlungen. Die Tiere besetzen feste Reviere, in der Regel im Familienverband, die je nach Ausstattung 1–5 km Ausdehnung entlang der Gewässerufer haben. Dort wird ein etwa 20 m (max. bis 300 m) breiter Uferstreifen genutzt.

Erfassungsmethodik

Die Erfassung und Bewertung der Habitate des Bibers erfolgte 2018 durch die Gewässerbiologische Station Kratzeburg (GBST 2019b) entsprechend den Vorgaben des LfU (LFU 2016c). 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 des Naturparks Uckermärkische Seen. Es ist nicht auszuschließen, dass im Zeitraum der Bearbeitung des Managementplans 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 war.

Kreuzungsbauwerke an Straßen oder Bahntrassen sind für den Biber potenzielle Gefahrenstellen, da je nach Brücken-/Durchlasseigenschaften ein Ausstieg und die Querung der Straßen bzw. Bahnstrecken provoziert werden können. Deshalb wurden Kreuzungsbauwerke, die Gefahrpotenzial bergen und potenzielle Gefahrenstellen an Straßen gezielt aufgesucht und die Ergebnisse der Bewertung in einem Erfassungsbogen dokumentiert. Des Weiteren wurden alle bekannt gewordenen Totfunde innerhalb der vom FFH-Gebiet angeschnittenen UTM-Quadranten ausgewertet (GBST 2019b). Die detaillierte Methodik kann dem Kartierbericht (ebd.) entnommen werden.

Vorkommen im Gebiet

Für den Biber wurde durch die Naturwacht ein Biberrevier ausgewiesen:

- Habitat Castfibe019 im Bruchsee

Im Bruchsee stehen als Nahrungsquelle Röhrichte und Schwimmblattfluren zur Verfügung. Nur vereinzelt findet sich Aufwuchs von Weiden und Hasel. Insgesamt weisen weniger als 50% der Uferlänge regenerationsfähige Winternahrung auf. Der Gewässerrandstreifen ist an etwa zwei Drittel der Uferlänge breiter als 20 m. Die Ausbreitung im Biotopverbund ist vom Bruchsee aus nicht ohne Wanderbarrieren möglich. Im Bruchsee stehen Reusen (ohne Otterschutz) entlang des Ufers, in denen Biber verenden können. Im Gewässer wird keine Gewässerunterhaltung betrieben.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt auf der Grundlage des durch die Naturwacht formal ausgewiesenen Biberrevieres im Bruchsee (Habitat Castfibe019). Der Biber weist im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark einen ungünstigen Erhaltungsgrad (EHG C) auf (GBST 2019b).

Tab. 39: Erhaltungsgrad des Bibers im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark 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	8,5	0,7
Summe	1	8,5	0,7

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

Tab. 40: Erhaltungsgrad des Bibers im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Castfibe019
Zustand der Population	C
Anzahl besetzter Biberreviere pro 10 km Gewässerlänge (Mittelwert)	C
Alternativ bei großflächigen Stillgewässerkomplexen: Anzahl besetzter Biberreviere pro 25 km ² Probefläche (Mittelwert)	-
Habitatqualität	C
Nahrungsverfügbarkeit (Anteil Uferlänge der Probefläche angeben, Expertenvotum mit Begründung zur Nahrungsverfügbarkeit)	C
Gewässerstruktur (Anteil Uferlänge an der Gesamtlänge der Probefläche mit naturnaher Gewässerausbildung)	A
Gewässerrandstreifen (mittlere Breite) des bewaldeten oder ungenutzten Gewässerrandstreifens angeben)	B
Biotopverbund / Zerschneidung (Expertenvotum mit Begründung)	C
Beeinträchtigung	B
Anthropogene Verluste, zu ermitteln durch Befragung von Jägern, Biberbeauftragten etc. (Anzahl toter Tiere und Verlustursachen angeben, Bewertung als Expertenvotum mit Begründung)	B
Gewässerunterhaltung (Ausprägung der Kriterien beschreiben, Gesamteinschätzung mit Begründung)	A
Konflikte (Art und Umfang der „Konflikte“ beschreiben, Bewertung als Expertenvotum mit Begründung)	A
Gesamtbewertung	C
Habitatgröße in ha	8,5

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Obwohl nur eine Habitatfläche bewertet werden konnte, werden im Folgenden die Habitatqualität und die Beeinträchtigungen für das gesamte FFH-Gebiet beschrieben, da von einer deutlich größeren Verbreitung der Art auszugehen ist.

Mögliche verkehrsbedingte Gefährdungen (mindestens „mäßige“ Gefährdungen) bestehen innerhalb des Gebietes an drei Kreuzungsbauwerken. Der Durchlass im Bereich der Kreuzung der Kreisstraße zwischen den Ortschaften Alt Placht und Gandenitz ist aufgrund der Überdeckung mit Laub und Erdmaterial nicht mehr nutzbar. Ein Wechsel ist nur über die befestigte Straße möglich. Das zweite Bauwerk befindet sich am Knehdenfließ (Hermsdorfer Beek) im Kreuzungsbereich der von Gandenitz zur L 23 verlaufenden Straße. Der Durchlass hat einen relativ geringen Durchmesser und ist somit für den Biber und Fischotter nicht nutzbar. Das dritte Bauwerk mit mäßiger Gefährdungseinstufung ist der Rohrdurchlass innerhalb der Ortschaft Metzelthin.

Bei zwei Kreuzungsbauwerken wurde eine hohe Gefährdung für Fischotter und Biber festgestellt. Sie liegen beide außerhalb des FFH-Gebietes. Der Durchlass des Gleuenseezuflusses an der Landesstraße L217 ist annähernd bis zum Rohrscheitel mit Material verstopft, so dass keine Passage möglich ist. Ein Wechsel zwischen den beiden Gewässern Gleuenseezufluss und Gleuensee muss demnach über die mit hoher Geschwindigkeit befahrene Landesstraße L 217 erfolgen. Des Weiteren wird eine hohe Gefährdung der Art im Kreuzungsbereich Trebowseegraben mit der stark befahrenen L 217 angenommen. Der Gewässerdurchlass hat hier eine Länge von ca. 15 Meter, dabei jedoch nur einen Durchmesser von einem Meter. Etwa 30 m östlich des Kreuzungsbauwerkes befindet sich ein offenbar mehrfach beräumter Biberdamm.

Außerhalb des FFH-Gebietes stellt die Schleuse in Templin eine erhebliche Wanderbarriere und eine hohe Gefährdung für Biber und Fischotter dar.

Fehlende Gewässerrandstreifen und die daraus resultierende landwirtschaftliche Nutzung bis an den Gewässerrand stellen sowohl für Biber als auch für Fischotter eine Beeinträchtigung der Habitate und eine Störung dar. Im besiedelten Habitat ist die Breite der Gewässerrandstreifen überwiegend ausreichend.

Am Bruchsee ist der Anteil an Weichhölzern (Weiden, Hasel)/ Winternahrung gering. Weitere bewertungsrelevante Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Die im FFH-Gebiet gelegenen Gewässer und angrenzenden Feuchtgebiete wurden als potenzielle Habitate (insgesamt 18 potenzielle Habitate) eingeschätzt und stellen daher Entwicklungsflächen für den Biber dar:

- potenzielles Habitat Castfibe001 am Hausseeabfluss nördlich von Metzelthin, angeschlossene Seen und Feuchtbereiche, (u. a. Haussee Metzelthin),
- potenzielles Habitat Castfibe002 am Abschnitt des Hausseeabflusses und die angrenzenden Feuchtbereiche (Teerofenstau/Teerofensee, südlich Metzelthin),
- potenzielles Habitat Castfibe003 am Fließgewässer an der südöstlichen Grenze der Ortschaft Metzelthin,
- potenzielles Habitat Castfibe004 am Abschnitt des Hausseeabflusses südwestlich der Ortschaft Metzelthin,
- potenzielles Habitat Castfibe005 am Steißsee und die angeschlossenen Gräben und Feuchtbereiche,
- potenzielles Habitat Castfibe006 am See östlich von Alt Placht (Restgewässer Kleines Griebchen),
- potenzielles Habitat Castfibe007 am Knehdenfließ (alternativer Name Hermsdorfer Beck) innerhalb der Ortschaft Gandenitz inkl. Schulensee und Fienensee,
- potenzielles Habitat Castfibe008 am Knehdenfließ (alternativer Name Hermsdorfer Beck) südöstlich der Ortschaft Gandenitz,
- potenzielles Habitat Castfibe009 im Bereich des Netzowsees,

- potenzielles Habitat Castfibe010 Hausseeabfluss nördlich der Ortschaft Netzow,
- potenzielles Habitat Castfibe011 am Dollshofer Graben,
- potenzielles Habitat Castfibe012 an einem in den Netzowsee einmündender Graben nordöstlich der Ortschaft Dollshof,
- potenzielles Habitat Castfibe013 im Kleingewässer südlich des Netzowsees,
- potenzielles Habitat Castfibe014 am Trebehnseegraben zwischen dem Trebehnsee und dem Gleuensee und dessen angeschlossene Seitengräben,
- potenzielles Habitat Castfibe015 im See südöstlich Trebehnsee (Kesselwiesensee),
- potenzielles Habitat Castfibe016 am Knehdenfließ zwischen dem Netzowsee und dem Gleuensee,
- potenzielles Habitat Castfibe017 im Gewässer nördlich Knehden (innerhalb eines Dammwildgeheges),
- potenzielles Habitat Castfibe018 im Gewässer westlich Knehden,

In den als potenzielle Habitate und folglich als Entwicklungsflächen ausgewiesenen Bereichen am Knehdenfließ (Hermsdorfer Beek, südöstlich Gandenitz, Habitat Castfibe008), sind aktuell und in den zurückliegenden Jahren Biberaktivitäten durch die Naturwacht, den Förderverein Uckermärkische Seenlandschaft (FÖV 2011) bzw. die Gutachter festgestellt worden, jedoch liegen zu diesen keine aktuell bestätigten Revierabgrenzungen vor, so dass sie hier vorerst als Entwicklungsflächen aufgenommen werden.

Aufgrund der Bedeutung der Kreuzungsbauwerke für den Biotopverbund, wurden im FFH-Gebiet und den unmittelbar angrenzenden Gewässern und Feuchtgebieten insgesamt zehn Kreuzungsbauwerke untersucht und detailliert in Gefährdungserfassungsbögen beschrieben (GBSt 2019b).

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). Die Art befindet sich gemäß FFH-Bericht für das Land Brandenburg aus dem Jahr 2013 in einem günstigen Erhaltungszustand (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der gegenwärtig ungünstige Erhaltungszustand des Bibers im FFH-Gebiet ist durch Erhaltungsmaßnahmen zu verbessern, so dass mittel- bis langfristig der EHG B (gut) erreicht wird. Die dazu erforderlichen Maßnahmen werden in Kapitel 2.3.1 beschrieben.

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 2002A).

Erfassungsmethodik

Die Erfassung und Bewertung der Habitate des Fischotters erfolgte 2018 durch die Gewässerbiologische Station Kratzeburg entsprechend den Vorgaben des LfU (LFU 2016c). Als Habitate wurden alle wasserbeeinflussten Biotop (Seen, Fließgewässer einschl. Gräben, Moore) sowie potenziell geeignete Wanderkorridore ausgegrenzt und bewertet. Da der Fischotter zu den Arten mit großen Raumannsprüchen 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 ist die Fischotterpopulation hervorragend ausgeprägt (EHG A).

Es wurden für die Art, neben der Erfassung der bereits beim Biber benannten Gefahrenstellen/ Kreuzungsbauwerke, alle wasserbeeinflussten Biotop des Gebietes (Seen, Gräben, Moore) und potenzielle Wanderkorridore untersucht und bewertet.

Vorkommen im Gebiet

Aufgrund des hohen Anteils an Gewässern und Feuchtlebensräumen und seiner Störungsarmut ist das gesamte FFH-Gebiet als ein zusammenhängendes Fischotterhabitat einzustufen (Habitat-ID Lutrlutr001). Austauschbeziehungen mit weiteren Fischotterlebensräumen sind vorrangig in Richtung Nordwesten (Platkowsee, Gewässer um Lychen) sowie nach Osten (Gleuensee, Bruchsee) zu erwarten.

Während der Gebietsbegehung am 25.04.2018, konnte die Anwesenheit des Otters nicht durch indirekte Nachweise (Losungen oder Trittsiegel) belegt werden. Es existieren zwei Fischotter-Kontrollpunkte der Naturwacht des Naturparkes Uckermärkische Seen (Kontrollpunkte Hermsdorfer Beek bei Gandenitz und Knehdnfließ). Am Knehdnfließ konnte an allen vier Kontrollterminen im Jahr 2018 die Anwesenheit des Fischotters mittels Losung bzw. Markierung nachgewiesen werden. Am Kontrollpunkt bei Gandenitz erfolgte durch Mitarbeiter der Naturwacht an einem Termin der indirekte Nachweis der Art (NW US 2018).

Es wurden dieselben Gefahrenstellen wie im Rahmen der Biberkartierung festgestellt (vgl. Abschnitt 1.6.3.1). Innerhalb des FFH-Gebietes sind für die Gefahrenstellen an der Landesstraße L 217 zahlreiche Totfunde belegt.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Wie aus folgender Übersicht zu entnehmen ist, weisen die Habitate des Fischotters im FFH-Gebiet aktuell einen ungünstigen Erhaltungsgrad auf (EHG C).

Ausschlaggebend ist vor allem das Kriterium Habitatqualität. Gemäß der WRRL wird der ökologische Zustand der Stand- und Fließgewässer im FFH-Gebiet als mäßig beschrieben, weshalb die Habitatqualität als ungünstig eingestuft wurde.

Tab. 41: Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark 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	1.258	100,0
Summe	1	1.258	100,0

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

Tab. 42: Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark 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	C
Ergebnis der ökologischen Zustandsbewertung nach WRRL je Bundesland	C
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)	C
Gesamtbewertung	C
Habitatgröße in ha	1.258

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Die Beeinträchtigungen sind hoch (EHG C), was zum einen durch die zahlreichen Totfunde an der L217 und die betriebene Reusenfischerei an der FFH-Gebietsgrenze (Gleuensee, Bruchsee) zu begründen ist.

Zum anderen sind von den zehn innerhalb des Gebietes gelegenen bzw. unmittelbar an das Gebiet angrenzenden Kreuzungsbauwerken fünf als nicht otterschutzgerecht zu bewerten:

- Durchlass im Bereich der Kreuzung der Kreisstraße zwischen den Ortschaften Alt Placht und Gandenitz (mäßige Gefährdung),
- Durchlass am Knehdenfließ (Hermsdorfer Beek) im Kreuzungsbereich der von Gandenitz zur L23 verlaufenden Straße (mäßige Gefährdung),
- Rohrdurchlass innerhalb der Ortschaft Metzelthin (mäßige Gefährdung),
- Durchlass L217/Gleuenseezufluss (hohe Gefährdung),
- Durchlass L217/Trebowseeegraben (hohe Gefährdung).

Innerhalb des FFH-Gebietes befinden sich keine größeren Wanderhindernisse für den Fischotter. Außerhalb des FFH-Gebietes sind jedoch mehrere Wehre und Schleusen (Schleuse Templin) vorhanden, die

den Habitatverbund einschränken. Außerhalb des FFH-Gebietes stellt die Schleuse in Templin eine erhebliche Wanderbarriere und eine hohe Gefährdung für Biber und Fischotter dar.

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Das Land Brandenburg hat mit 25 % an der Verbreitung in der kontinentalen Region Deutschlands eine hohe Verantwortung für den Erhalt der Habitate des Fischotter und es besteht ein erhöhter Handlungsbedarf. Die Habitate befinden sich landesweit in einem günstigen Erhaltungszustand (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Die Habitate des Fischotters im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark befinden sich gegenwärtig in einem ungünstigen Erhaltungsgrad. Zur Erreichung eines günstigen Erhaltungsgrades sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich. Die erforderlichen Maßnahmen werden in Kapitel 2.3.2 erläutert.

1.6.3.3. Großes Mausohr – *Myotis myotis*

Kurzcharakteristik

Das Vorkommen des Großen Mausohrs ist an Gehölze und Siedlungsgebiete mit hohen Gebäuden und einem hohen Anteil alter Bausubstanz gebunden. Als Sommerquartiere dienen große warme Dachböden sowie unterirdische Räume. Als Winterquartiere werden sehr große feucht-warme, frostsichere unterirdische Räume mit trockenen und kalten Hangplätzen genutzt. Diese befinden sich in Stollen, Kellern, Gewölben, Kasematten und Bunker (TEUBNER et al. 2008). Die Jagd auf flugunfähige Laufkäfer erfolgt in alten, licht stehenden Laubwäldern, Mischwald-Forsten und parkähnlichen Landschaften, Obstgärten und Weinbergen (BEUTLER & DOLCH 2002).

Erfassungsmethodik

Die Erfassung und Bewertung der Anhang-II-Art Großes Mausohr wurde im Jahr 2018 durch K & S - BÜRO FÜR FREILANDBIOLOGIE UND UMWELTGUTACHTEN vorgenommen. Das methodische Vorgehen zur Kartierung der Anhang-II-Fledermausarten erfolgte entsprechend den Vorgaben der „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). Folgende Untersuchungsmethoden, die im Kartierbericht zu den Fledermäusen detailliert beschrieben sind, kamen zum Einsatz, wobei die Arterfassungen/Aktivitätskontrollen an vier Terminen zwischen Mai und Juni 2018 erfolgten (K & S 2019).

Tab. 43: Untersuchungsmethoden zur Erfassung der Fledermausarten nach Anhang II-FFH-RL

Untersuchungsgegenstand	Angewandte Methodik und Geräte
- Erfassung des reproduktiven Artenspektrums	- Netzfang - Japannetze (0,08 mm), 9 bis 18 m Länge
- Ermittlung von Quartieren	- Telemetrie - evt. Abfangen des Quartiers
- Erfassung des Artenspektrums - Erfassung der Jagd- und Flugaktivitäten	- Detektorbegehung mit Batlogger M - Batcorder mit 7 Standorten
- allgemeines Fledermausvorkommen - Erfassung von Winterquartieren	- Fremddatenrecherche (TEUBNER ET.AL. 2008, BLOHM 2014) - Abfrage UNB Prenzlau, LfU Zippelsförde, Naturparkverwaltung - wenn möglich, Befragung der Anwohner oder Sachkundiger vor Ort

Vorkommen im Gebiet

Vorkommen des Großen Mausohrs konnten im Rahmen der akustischen Erfassung entlang eines Transektes im östlichen Untersuchungsgebiet Richtung Knehden (eine aufgenommene Rufsequenz) und mittels automatischer Aufzeichnung eines Batcorders am Steißsee im nördlichen Untersuchungsgebiet (fünf- und sechzig Rufsequenzen) nachgewiesen werden. Diese Standorte zeichnen sich zum einen durch ihre Nähe zu Gewässern aus und zum anderen durch Offenland, wobei der Standort am Steißsee vor allem von einem Nadel-Laub-Mischbestand dominiert wird, der andere Standort hingegen von Offenland.

Im Rahmen von Netzfängen wurden keine Individuen des Großen Mausohrs gefangen. Das Quartiernutzungsverhalten der Art konnte somit nicht untersucht werden.

Die das FFH-Gebiet umgebenden Waldflächen bestehen zu großen Teilen aus Nadelholzbeständen. Es konnte im Rahmen der Untersuchungen keine Wochenstube nachgewiesen werden. Für die Region ist ein Winterquartier des Großen Mausohrs in Templin bekannt (BLOHM 2019). Der aktuelle Besatz von 2017/2018 liegt bei 44 Individuen. Demnach befindet sich das FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark im Einzugsgebiet der Großen-Mausohr-Wochenstuben in Templin und Petznick. Nach einer Sanierung des Wochenstubengebäudes in Templin sind die Großen Mausohren bisher jedoch noch nicht in das Quartier zurückgekehrt.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Die Habitate des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark weisen aktuell einen ungünstigen Erhaltungsgrad (EHG C) auf, wie aus folgender Übersicht zu entnehmen ist.

Tab. 44: Erhaltungsgrad des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark 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	176,7	14,1
Summe	1	176,7	14,1

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

Tab. 45: Erhaltungsgrad des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Myotmyot001
Zustand der Population	C
Wochenstube	
Anzahl der adulten Weibchen	C
Winterquartier	
Anzahl der Individuen	-
Habitatqualität	C
Quartierangebot	
Laubholzbestände mit mittlerem & starkem Baumholz mit hohem Kronenschlussgrad	C
Beeinträchtigung	A
Jagdgebiet	
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz, großflächige Anwendung des Schirmschlagverfahrens)	A
Wochenstubenquartier	
Veränderungen im und am Gebäude (z. B. Beleuchtung)	o. B.
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	o. B.
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)	o. B.
Weitere Beeinträchtigungen für <i>Myotis myotis</i> (Expertenvotum mit Begründung)	o. B.
Gesamtbewertung	C
Habitatgröße in ha	176,7

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Forstliche Maßnahmen und Nutzungen im Gebiet werden in Bezug auf das Große Mausohr als geringe Beeinträchtigung eingeschätzt. Das im Umfeld des Gebietes gelegene Winterquartier sollte gesichert werden. Eine Sicherung und Optimierung weiterer Quartiere im Einzugsgebiet ist möglich.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Ein großer Teil des FFH-Gebietes befindet sich im Eigentum des FÖV. Mit dem Waldentwicklungsprogramm des Fördervereins wird eine naturnahe Waldentwicklung angestrebt (u. a. Erhöhung der Altholzvorräte, Anreicherung von Totholz, Schutz von Biotopbäumen, Umbau von Nadelholzforsten zugunsten eines standorttypischen Laubholzanteils). Im FFH-Gebiet wird sich durch die Erhaltung und Förderung unterwuchsarmer Wälder, insektenreicher Waldränder und die Erhöhung des Laub- und Laubmischwaldbestandes die Habitatqualität für das Große Mausohr im Gebiet zukünftig verbessern.

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Das Land Brandenburg weist innerhalb von Deutschland einen Arealanteil des Großen Mausohrs von 10 % in Bezug auf die kontinentale biogeografische Region auf. Es besteht eine internationale Verantwortung

Brandenburgs für die Erhaltung der Art (LFU 2016a). Die Art befindet sich gemäß FFH-Bericht für das Land Brandenburg aus dem Jahr 2013 in einem ungünstigen Erhaltungszustand (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Das Große Mausohr weist aktuell einen ungünstigen EHG auf. Um einen günstigen EHG zu erreichen, sind Erhaltungsmaßnahmen vorzusehen (vgl. Kap. 2.3.3).

1.6.3.4. Mopsfledermaus - *Barbastella barbastellus*

Kurzcharakteristik

Das Vorkommen der Mopsfledermaus ist an Gehölze gebunden. Dementsprechend ist die Art in Wäldern, waldnahen Gartenanlagen und gehölzreichem Halboffenland anzutreffen. Als Sommerquartiere dienen enge Spalten an Bäumen (häufig hinter abstehender Borke) sowie an waldnahen Gebäuden. Winterquartiere befinden sich meist in Bunker- und Kelleranlagen, Ruinen historischer Gebäude mit trockenen und kalten Hangplätzen. Die Jagd auf weichhäutige Insekten erfolgt in Wäldern, Forsten und parkähnlichen Landschaften (BEUTLER & DOLCH 2002).

Erfassungsmethodik

Die Mopsfledermaus wurde als Anhang-II-Art im Jahr 2018 durch K & S - BÜRO FÜR FREILANDBIOLOGIE UND UMWELTGUTACHTEN im FFH-Gebiet „Netzowsee Metzelthiner Feldmark“ im Rahmen der Erfassung des Großen Mausohres (vgl. Kap. 1.6.3.3) im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark erfasst.

Die angewendeten Untersuchungsmethoden wurden bereits im Kapitel 1.6.3.3 dargestellt (vgl. Tab. 43).

Vorkommen im Gebiet

Das Vorkommen der Mopsfledermaus konnte im Rahmen der Netzfänge (drei gefangene Tiere) und der akustischen Erfassung (vier aufgenommene Rufsequenzen) für das Waldgebiet Richtung Trebehnsee im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes, für den Waldrand in Richtung Metzelthin im nordöstlichen Teil des Untersuchungsgebietes (zwei aufgenommene Rufsequenzen) sowie im Waldgebiet Richtung Moses Krug des zentralen Untersuchungsgebietes (eine aufgenommene Rufsequenz) nachgewiesen werden.

Ein weibliches Individuum der im Rahmen der Netzfänge gefangenen Tiere wurde besendert und telemetriert. Dies ergab einen Quartierfund. Das Quartier befindet sich in einer abgestorbenen Kiefer in 5 m Höhe hinter einer Rindenspalte innerhalb eines lichten Kiefernwaldes östlich von Moses Krug, außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Die Habitate der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark weisen aktuell einen ungünstigen Erhaltungsgrad auf (EHG C), wie aus folgender Übersicht zu entnehmen ist.

Tab. 46: Erhaltungsgrad der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark 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	176,7	14,1
Summe	1	176,7	14,1

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

Tab. 47: Erhaltungsgrad der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Barbbarb001
Zustand der Population	C
Wochenstube	
Anzahl der adulten Weibchen	C
Winterquartier	
Anzahl der Individuen	-
Habitatqualität	C
Quartierangebot	
Anzahl der Biotopbäume	C ¹
Beeinträchtigung	A
Jagdgebiet	
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz, großflächige Anwendung des Schirmschlagverfahrens)	A
Wochenstubenquartier	
Veränderungen im und am Gebäude (z. B. Beleuchtung)	o. B.
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	o. B.
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)	o. B.
Weitere Beeinträchtigungen für <i>Myotis myotis</i> (Expertenvotum mit Begründung)	o. B.
Gesamtbewertung	C
Habitatgröße in ha	176,7

o.B. = ohne Bewertung

¹ Im Rahmen der Datenerhebung vor Ort wurde die Anzahl der Biotopbäume nicht erfasst, daher erfolgt die Bewertung der Habitatqualität nach SCHNITTER et al. (2009): Zwar gibt es im Untersuchungsgebiet Fließ- und Stillgewässer sowie Winterquartiere mit geringem Besatz, doch der Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände ist mit weniger als 30 % des gesamten Untersuchungsgebietes gering.

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Forstliche Maßnahmen und Nutzungen im Gebiet werden in Bezug auf die Mopsfledermaus als geringe Beeinträchtigung eingeschätzt.

Zwar gibt es im Untersuchungsgebiet Fließ- und Stillgewässer sowie Winterquartiere mit geringem Besatz, doch der Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände ist mit weniger als 30 % des gesamten Untersuchungsgebietes gering, so dass die Habitatqualität ungünstig bewertet wird.

Die Winterquartiere im Umfeld des Gebietes werden jährlich kontrolliert und sind in einem guten Zustand. Eine Sicherung weiterer Quartiere im Einzugsgebiet sowie eine Optimierung bestehender Quartiere ist möglich.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Ein großer Teil des FFH-Gebietes befindet sich im Eigentum des FÖV. Da mit dem Waldentwicklungsprogramm des Fördervereins eine naturnahe Waldentwicklung angestrebt wird (u. a. Erhöhung der Altholzvorräte, Anreicherung von Totholz, Schutz von Biotopbäumen, Umbau von Nadelholzforsten zugunsten eines standorttypischen Laubholzanteils) wird sich die Habitatqualität für die Mopsfledermaus im Gebiet zukünftig verbessern.

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Das Land Brandenburgs hat mit 13 % an der Verbreitung und 16 % an der Population in der kontinentalen Region Deutschlands (neben Bayern mit dem größten Vorkommen) eine besonders hohe Verantwortung für den Erhalt der Habitate der Mopsfledermaus. Die Habitate befinden sich landesweit in einem ungünstig-schlechten Erhaltungszustand. Es besteht ein erhöhter Handlungsbedarf (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Die Mopsfledermaus weist aktuell einen ungünstigen EHG auf. Um einen günstigen EHG zu erreichen, sind Erhaltungsmaßnahmen vorzusehen (vgl. Kap. 2.3.4).

1.6.3.5. 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 Netzowsee-Metzelthiner Feldmark erfolgte durch das Büro BIOM zwischen April und Mitte Juli 2018. 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.

Im Gebiet waren 2018 sechs Gewässer auf Vorkommen der Rotbauchunke zu untersuchen. Die untersuchten Gewässer lagen im Umfeld von Metzelthin und südwestlich von Klosterwalde. Der Bumsee war aufgrund der starken Vernässung und des ihn umgebenden Grauweidenbestandes einer direkten Kontrolle nicht zugänglich. Die indirekte Kontrolle erfolgte durch Verhören und die Kontrolle des Verlandungssaumes bzgl. der Anwesenheit der Art. Für weitere Kontrollen wurde der östlich an die Senke angrenzende Graben in die Untersuchungen einbezogen.

Neben den im Jahr 2018 untersuchten Gewässern wurden durch den Förderverein und die Naturwacht 2013 bzw. 2014 vierzig weitere Gewässer im Gebiet untersucht, was als Hinweis auf das hohe Potential an möglichen Laichplatzstrukturen gelten kann.

Neben der Erfassung der Arten an den ausgewählten Gewässern wurde auch eine Recherche von Altfunden durchgeführt.

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 zu einer Population zusammengefasst und die Einzelbewertungen 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 Netzowsee-Metzelthiner Feldmark zu entnehmen (BIOM 2019a).

In der folgenden Tabelle sind alle im Hinblick auf die Art untersuchten Gewässer dargestellt. Die Methoden zur Erfassung der Amphibien orientierten sich an den entsprechenden Angaben in LFU (2016).

Tab. 48: Untersuchungsgewässer zur Erfassung der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Biotop-ID	Untersuchungsfläche (BIOM 2019a)	Habitat-ID	Biotoptypengruppe, Lage	Untersuchungsprogramm
ID 2847SW0053	B147_226	-	Kleingewässer, naturnah	1. Begehung: Tagbegehung mit Keschern und visueller Kontrolle 2. Begehung: Beprobung mit Fallen, nächtliches Ableuchten, ggf. Keschern 3. Begehung: Tagbegehung mit Keschern nach Larven und Jungtieren
ID 2847SW0052	B147_234	-	See (> 1 ha)	
ID 2847NW0265	B147_241	Bombbomb003		
ID 2847NW0229	B147_245	Bombbomb003	Kleingewässer, naturnah	
ID 2847NW0526	B147_252_1	-	Kleingewässer, Moor	
ID 2847NW0105, Graben am Rande des Verlandungsbereiches	B147_252_2	-	Graben, naturnah	
ID 2847NW0131	B147_256	-	Kleingewässer, naturnah	

Vorkommen im Gebiet

Das Vorkommen der Rotbauchunke beschränkt sich im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark nach gegenwärtigem Kenntnisstand auf die nördlichen und nordöstlichen Bereiche. Hier wurden insgesamt fünf Bewertungseinheiten/Habitatflächen ausgewiesen, wovon sich jedoch nur eine auf die Daten der Untersuchung im Jahr 2018 stützt. Für die Bewertungseinheiten wurden mehrere räumlich eng zusammenhängende (potenzielle) Laichgewässer bzw. ein Laichgewässer abgegrenzt.

Aufgrund des Vorhandenseins weiterer Gewässer bzw. Feuchtgebiete in diesem Bereich, die bisher nicht untersucht wurden, ist es möglich, dass die einzelnen Vorkommen enger miteinander in Verbindung stehen, als es die gegenwärtige Datenlage erkennen lässt. Darauf verweist auch der Umstand, dass keine der Habitatflächen mehr als 1.000 m von einer anderen entfernt liegt.

Die Habitatfläche Bombbomb001 befindet sich südlich von Metzelthin und östlich des Steißsees. Ihre Abgrenzung als Habitatfläche beruht auf einem Altnachweis von zehn rufenden Rotbauchunken. Aus dem Umfeld liegen weitere meist ältere Nachweise inner- und außerhalb des FFH-Gebietes vor. Es ist daher möglich, dass das Vorkommen weitere Feuchtgebiete/Gewässer umfasst.

Die Habitatfläche Bombbomb002 befindet sich östlich von Metzelthin und umfasst fünf Gewässer. Das gesamte ausgewertete Datenmaterial zur Habitatabgrenzung geht auf Untersuchungen des Fördervereins im Jahr 2014 zurück. Mit 43 rufenden Männchen, verteilt auf fünf Gewässer innerhalb des FFH-Gebietes, stellt die Bewertungseinheit/Habitatfläche die wichtigste Habitatfläche der Rotbauchunke im Schutzgebiet dar. In die Habitatfläche eingeschlossen sind zwei an das FFH-Gebiet südlich angrenzende Kleingewässer mit insgesamt 20 rufenden Männchen.

Zur Habitatfläche Bombbomb003 gehören zwei der 2018 untersuchten Kleingewässer südwestlich von Klosterwalde. Für ein weiteres Gewässer liegen nur Altnachweise vor. Es wurden an den 2018 untersuchten Gewässern insgesamt elf rufende Rotbauchunken dokumentiert. Zwei Gewässer können als Reproduktionsgewässer eingestuft werden, am dritten Gewässer, dem Kesselwiesensee, ließ sich der Nachweis einzelner Unken im Jahr 2018 nicht mit einer Reproduktion in Verbindung bringen. Das Hauptvorkommen liegt mit zehn Rufern in dem Kleingewässer in der Rinderweidefläche nördlich davon. Für die westlich davon gelegene Senke konnte der Förderverein im Jahr 2001 einen Bestand von 20, im Jahr 2002 von zehn und im Jahr 2013 von einem rufenden Männchen ermitteln. Die Zahlen deuten auf eine zunehmende Verschlechterung der Habitatqualität hin. Für 2018 kann eine größere Anzahl von rufenden Männchen ausgeschlossen werden, da diese im Zusammenhang mit der Kontrolle der Nachbargewässer hätte auffallen müssen.

Das Hechtbruch bildet die Habitatfläche Bombbomb004. Die Bewertungseinheit wurde aufgrund des Altfundes eines rufenden Männchens aus dem Jahr 2013 durch den Förderverein abgegrenzt. Der geringe Abstand von 560 m zu Bewertungseinheit Bombbomb005 lässt vermuten, dass beide Vorkommen eine Einheit bilden.

Südlich des Hechtbruchs wurde im Bruch am Bahndamm (Bombbomb005) 2013 durch den Förderverein ein rufendes Männchen nachgewiesen.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Aufgrund fehlender Angaben zu einzelnen Bewertungskriterien, konnte nur für die 2018 untersuchte Habitatfläche Bombbomb003 eine Gesamtbewertung des Erhaltungsgrades erfolgen. Die bewertbaren Habitate

der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark weisen entsprechend nur einen ungünstigen Erhaltungsgrad (EHG C) auf.

Tab. 49: Erhaltungsgrad der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark 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	6,2 ¹⁾	0,5
Summe	1	6,2	0,5

¹⁾ nur für die Bewertungseinheit Bombbomb003 erfolgte eine Gesamtbewertung

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Zustand der Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt. Für die weiteren Bewertungen der Habitatflächen Bombbomb001, -002, -004 und -005 liegen hingegen keine ausreichenden Informationen vor, so dass auf eine Einstufung der Habitatqualität und der Beeinträchtigungen sowie des Gesamtwertes verzichtet werden muss.

Tab. 50: Erhaltungsgrad der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID Bombbomb				
	001*	002*	003	004*	005*
Zustand der Population	C	(B)	C	C	C
Populationsgröße	C	B	C	C	C
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	oA	oA	A	oA	oA
Habitatqualität	oA	oA	C	oA	oA
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer	A	B	A	A	B
Anteil der Flachwasserzonen bzw. Anteil der flachen Gewässer am Komplex	oA	oA	C	oA	oA
Deckung submerser und emerser Vegetation	oA	oA	B	oA	oA
Beschattung des Gewässers	oA	oA	A	oA	oA
Ausprägung des Landlebensraumes im direkten Umfeld (100-m-Radius) der Gewässer	oA	oA	B	oA	oA
Entfernung zum nächsten Vorkommen	B	B	B	B	B
Beeinträchtigung	oA	oA	B	oA	oA
Fischbestand und fischereiliche Nutzung	oA	oA	B	oA	oA
Schadstoffeinträge	oA	oA	B	oA	oA
Gefährdung durch den Einsatz schwerer Maschinen im Landhabitat	oA	oA	A	oA	oA
Fahrwege im Gewässerumfeld (500 m)	oA	oA	B	oA	oA
Isolation durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung	oA	oA	A	oA	oA

Bewertungskriterien	Habitat-ID Bombbomb				
	001*	002*	003	004*	005*
Gesamtbewertung	oA	oA	C	oA	oA
Habitatgröße in ha	3,7	8,7	6,2	4,4	0,9

oA = ohne Angabe: Die Gewässer der Habitatfläche waren nicht Gegenstand der artspezifischen Untersuchung im Jahr 2018. Daher sind nicht alle Angaben verfügbar,

(B) = Vorläufige Bewertung auf Grundlage der verfügbaren Daten.

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Im Fall der Habitatfläche Bombbomb003 wird von starken Nährstoffeinträgen in das nördliche Kleingewässer ausgegangen. Es liegt innerhalb einer Weidekoppel. In Abhängigkeit von der Steilheit der Uferstrukturen wird das Gewässer durch die Rinder teils intensiv als Tränke genutzt. Es sind Trittschäden im Uferbereich, eine Trübung des Wasserkörpers sowie ein erhöhter Nährstoffeintrag (Kot, Urin) und eine Nährstofffreisetzung (aus dem Sediment) zu beobachten. Das der Kesselwiesensee von der Rotbauchunke nicht als Reproduktionsgewässer genutzt werden kann, liegt vermutlich in dessen Fischbestand begründet.

Für die übrigen vier Habitatflächen der Rotbauchunke liegen hingegen keine ausreichenden Informationen vor, so dass auf eine Einstufung der Beeinträchtigungen verzichtet werden muss.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Das Gebiet östlich von Metzelthin stellt entsprechend den Ergebnissen der Untersuchungen des Fördervereins im Jahr 2014 das wichtigste Habitat der Rotbauchunke im FFH-Gebiet dar. Durch den 2007 erfolgten Anstau der Steinwiese und der Sölle östlich von Metzelthin im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes „Uckermärkische Seen“ wurde das Gebiet für die Rotbauchunke deutlich aufgewertet. Es entstanden im Umfeld der Steinwiese flach überstaute Kleingewässer. Die angrenzenden Offenlandflächen gehören zum Eigentum des Fördervereins und werden extensiv genutzt (Minderung der Mortalität im Zuge von Migrationsbewegungen).

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

In Deutschland 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).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der gegenwärtig ungünstige Erhaltungsgrad der Rotbauchunke im FFH-Gebiet ist durch Erhaltungsmaßnahmen zu verbessern, so dass mittel- bis langfristig der EHG B (gut) erreicht wird. Die dazu erforderlichen Maßnahmen werden in Kapitel 2.3.5 beschrieben.

1.6.3.6. Kammmolch – *Triturus cristatus*

Kurzcharakteristik

Der Kammmolch (*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 können die Tiere Strecken von bis zu einem Kilometer zurücklegen. 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 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) und gelegentlich Gewässer (LUA 2002A).

Erfassungsmethodik

Die Erfassung der Amphibien im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark erfolgte durch das Büro BIOM zwischen April und Mitte Juli 2018. 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.

Im Gebiet waren acht Gewässer auf Vorkommen des Kammmolchs zu untersuchen. Die untersuchten Gewässer lagen im Umfeld von Metzelthin, südwestlich von Klosterwalde sowie südlich und südöstlich des Netzowsees. Der Bumsee war aufgrund der starken Vernässung und des ihn umgebenden Grauweidenbestandes einer direkten Kontrolle nicht zugänglich. Für weitere Kontrollen wurde der östlich an die Senke angrenzende Graben in die Untersuchungen einbezogen.

Neben den im Jahr 2018 untersuchten Gewässern wurden durch den Förderverein und die Naturwacht 2013 bzw. 2014 vierzig weitere Gewässer im Gebiet untersucht, was als Hinweis auf das hohe Potential an möglichen Laichplatzstrukturen gelten kann.

Neben der Erfassung der Arten an den ausgewählten Gewässern wurde auch eine Recherche von Altfunden durchgeführt. Für den Kammmolch gibt es keine Altfunde im Bereich der betrachteten Gewässer.

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 zu einer Population zusammengefasst und die Einzelbewertungen 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 Netzowsee-Metzelthiner Feldmark zu entnehmen (BIOM 2019a).

In der folgenden Tabelle sind alle im Hinblick auf die Art untersuchten Gewässer dargestellt.

Tab. 51: Untersuchungsgewässer zur Erfassung des Kammmolchs im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Biotop-ID	Untersuchungsfläche (BIOM 2019a)	Habitat-ID	Biotoptypengruppe, Lage	Untersuchungsprogramm
ID 2847SW0053	B147_226	-	Kleingewässer, naturnah	1 Begehung: Tagbegehung mit Keschern und visueller Kontrolle 2 Begehung: Beprobung mit Fallen, nächtliches Ableuchten, ggf. Keschern 3 Begehung: Tagbegehung mit Keschern nach Larven und Jungtieren
ID 2847SW0098	B147_228	Tritcris004	Kleingewässer, naturnah	
ID 2847SW0094 (Kleingewässer innerhalb einer Streuobstwiese)	B147_229	-	Kleingewässer, naturnah	
ID 2847SW0052	B147_234	Tritcris003	See (> 1 ha)	
ID 2847NW0265	B147_241	-	See (> 1 ha)	
ID 2847NW0229	B147_245	Tritcris002	Kleingewässer, naturnah	
ID 2847NW0526	B147_252_1	-	Kleingewässer, Moor	
ID 2847NW0105, Graben am Rande des Verlandungsbereiches	B147_252_2	-	Graben, naturnah	
ID 2847NW0131	B147_256	Tritcris001	Kleingewässer, naturnah	

Vorkommen im Gebiet

Der Kammmolch wurde im Rahmen der Untersuchung 2018 in vier der acht gezielt untersuchten Gewässer nachgewiesen. Die erste Habitatfläche (Tritcris001) umfasst ein stark verschilftes Kleingewässer östlich von Metzelthin. Hier wurde im Rahmen der Untersuchungen 2018 ein adultes Weibchen gefangen. Die Habitatfläche Tritcris002 umfasst ein rinnenartig eingeschnittenes Kleingewässer im Weidegrünland südwestlich von Klosterwalde. Aufgrund von Beobachtungen sowie Larvenfunden wird von einem Mindestbestand von zwei adulten Kammmolchen ausgegangen. Südwestlich der Ortslage Knehden liegt die dritte Habitatfläche (Tritcris003). Es handelt sich um eine großflächig verlandete Senke mit einer vermutlich infolge einer partiellen Ausbaggerung entstandenen Wasserfläche. Das Vorkommen der Art konnte, trotz Reuseneinsatz und intensiven Kescherns, nur durch den Fund einer einzelnen Larve nachgewiesen werden. Südwestlich des Netzowsees liegt die vierte Habitatfläche (Tritcris004). Es handelt sich um ein langgestrecktes, stark verlandetes Kleingewässer mit zwei Senken. Das Vorkommen der Art konnte, trotz Reuseneinsatz und intensiven Kescherns, nur durch den Fund von einzelnen Larven in dem vom Hauptgewässer weitgehend isolierten nordwestlichen Anhang, nachgewiesen werden. Somit konnte 2018 ein nur sehr geringer Mindestbestand von sieben adulten Kammmolchen ermittelt werden, der sich auf vier Gewässer verteilte. Auffällig ist, dass sich die Anzahl der Adulten zumeist nur aus Hochrechnungen aufgrund von Larvennachweisen ergibt. Einzelne Alttiere wurden nur in drei Fällen gefangen. Unter Berücksichtigung der Lage der beprobten Gewässer verteilen sich die Nachweise relativ gleichmäßig über die östlichen Bereiche des FFH-Gebietes Netzowsee-Metzelthiner Feldmark. Aufgrund der Habitatausstattung ist davon auszugehen, dass die Art hier auch in weiteren, 2018 nicht untersuchten Gewässern vorkommen kann. Dies gilt besonders für den Bereich östlich von Metzelthin.

Im Gegensatz zur Rotbauchunke liegen für den Kammmolch keine Angaben aus älteren Untersuchungen vor, so dass keine genaueren Aussagen über das Vorkommen oder das Fehlen der Art in den westlichen

Gebietsteilen getroffen werden können. Die östlichen Teile des FFH-Gebietes liegen innerhalb der Übergangszone zwischen den Landschaftszonen des Rücklandes der Seenplatte und der Seenplatte, während die westlichen Gebietsteile weit in die letztgenannte Landschaftszone hineinreichen. Der Kammmolch zeigt in den östlich angrenzenden Bereichen des Rücklandes der Seenplatte ein weitgehend geschlossenes und langjährig belegtes Vorkommen, hingegen vereinzeln sich die Nachweise in dem nordwestlich angrenzenden Bereich der Seenplatte etwas. Eventuell stehen die geringen Bestandszahlen in den untersuchten Gewässern mit dieser Übergangssituation in Verbindung (BIOM 2019a).

Bewertung des Erhaltungsgrades

Aus der folgenden Übersicht geht hervor, dass die Habitate des Kammmolches im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark nur einen ungünstigen Erhaltungsgrad (EHG C) aufweisen.

Tab. 52: Erhaltungsgrad des Kammmolches im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark 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	4,3	0,3
Summe	4	4,3	0,3

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

Tab. 53: Erhaltungsgrad des Kammmolches im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID			
	Tritcris 001	Tritcris 002	Tritcris 003	Tritcris 004
Zustand der Population	C	C	C	C
Maximale Aktivitätsdichte je Fallennacht über alle beprobten Gewässer des Vorkommens	C	C	C	C
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	C	A	A	A
Habitatqualität	C	C	B	C
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer	B	B	A	B
Anteil der Flachwasserzonen bzw. Anteil der flachen Gewässer am Komplex	B	C	B	C
Deckung submerser und emerser Vegetation	A	A	A	A
Beschattung des Gewässers	B	A	A	A
Strukturierung des direkt an das Gewässer angrenzenden Landlebensraumes	B	B	B	A
Entfernung des potenziellen Winterlebensraumes vom Gewässer	A	A	A	A
Entfernung zum nächsten Vorkommen	C	C	B	B
Beeinträchtigung	C	C	C	C

Bewertungskriterien	Habitat-ID			
	Tritcris 001	Tritcris 002	Tritcris 003	Tritcris 004
Schadstoffeinträge	A	C	B	C
Fischbestand und fischereiliche Nutzung	A	A	B	C
Fahrwege im Gewässerumfeld (500 m)	C	B	C	A
Isolation durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung	B	A	B	B
Gesamtbewertung	C	C	C	C
Habitatgröße in ha	0,3	0,7	1,7	1,6

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Das Kleingewässer südwestlich von Klosterwalde (Tritcris002) befindet sich in einer Weidekoppel und sind für die Rinder frei zugänglich. Nach Abschluss der Beweidungsphase Anfang Mai 2018 war insbesondere die nördliche Uferzone stark zertreten, der Wasserkörper zeigte Eutrophierungserscheinungen und eine starke Trübung. Innerhalb des Kleingewässers südlich des Netzowsees (Tritcris004) finden sich Müllablagungen, Teile des Gewässers sind verfüllt und es war eine schlechte Wasserqualität erkennbar. Die Habitatfläche Tritcris003 liegt in der Nähe von Straßen und des Siedlungsbereiches von Knehden. Im Gewässer ist ein geringer Fischbestand vorhanden. Weiterhin wird vermutet, dass mögliche Schadstoffeinträge in der Vergangenheit derzeit anhaltende Auswirkungen auf die Gewässerqualität haben. Das Kleingewässer östlich von Metzelthin (Tritcris001) ist stark verschliff. Die in ca. 250 m Abstand zum Gewässer im Süden und Nordwesten verlaufenden Straßen können zu einer Gefährdung der Art innerhalb ihres Jahreslebensraumes beitragen.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Der westliche Gebietsteil mit der Gandenitzer Niederung sowie weitere Feuchtgebiete und Kleingewässer im Ostteil des FFH- Gebietes weisen ein gewisses Entwicklungspotenzial für den Kammmolch auf. Eventuell existieren hier bislang nicht erfasste Vorkommen.

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 ca. 10 % 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 gegenwärtig ungünstige Erhaltungszustand des Kammmolches im FFH-Gebiet ist durch Erhaltungsmaßnahmen zu verbessern, so dass mittel- bis langfristig der EHG B (gut) erreicht wird. Die dazu erforderlichen Maßnahmen werden in Kapitel 2.3.6 beschrieben.

1.6.3.7. Steinbeißer - *Cobitis taenia*

Kurzcharakteristik

Der Steinbeißer kommt in allen gewässerreichen Teilen Brandenburgs vor, ist jedoch überall im Rückgang begriffen. Schwerpunktorkommen der Art sind gegenwärtig noch im Norden und Osten zu verzeichnen, wobei es generell Kenntnislücken gibt (LUA 2002A).

Der Steinbeißer bewohnt langsam fließende oder stehende Gewässer der Niederungen, z. B. Bäche, Flüsse, unverschlammte Altwässer, Weiher, Seen und Be- bzw. Entwässerungsgräben sowie das Litoral von Seen und größeren Tümpeln. Er fehlt in temporär austrocknenden Gewässern. Die Art ist dämmerungs- und nachtaktiv und hält sich tagsüber überwiegend eingegraben im lockeren Substrat auf. Dabei werden Feinsubstrat mit einem Korndurchmesser von 0,1–1 mm und feiner Sand (mit organischen Bestandteilen) präferiert. Lockere, frisch sedimentierte Bereiche in Ufernähe oder in langsam fließenden Abschnitten werden bevorzugt besiedelt. In Fließgewässern werden Stellen mit einer Strömungsgeschwindigkeit von unter 0,15 m/s aufgesucht. Teils sind auch stark eutrophierte Gewässer besiedelt.

Steinbeißer pflanzen sich im Frühjahr bis Frühsommer (April bis Juli) fort. Dazu werden kurze, stromab gerichtete Laichwanderungen durchgeführt. Neben den stromab gerichteten Laichwanderungen wandern juvenile Tiere im Herbst wieder stromaufwärts.

Erfassungsmethodik

Die Erfassung und Bewertung der Habitats des Steinbeißers erfolgte 2018 durch die Gewässerbiologische Station Kratzeburg (GBST 2019 a) entsprechend der Vorgaben des LfU (LFU 2016c).

Für die untersuchten Habitatflächen erfolgte die Abgrenzung aufgrund einer Kartierung vor Ort. Darüber hinaus wurden ggf. weitere potenzielle Habitatflächen abgegrenzt, die auf einer gutachterlichen Einschätzung der Habitatansprüche der Zielarten beruhen.

Der Steinbeißer wurde im Netzowsee (Cobitaen003) und im Knehdenfließ (Cobitaen005) untersucht. An den Probepunkten wurden am 17.07.2018 vom Boot aus Uferbefischungen mit einem Gleichstrom-Elektrofischfanggerät durchgeführt. Alle während der Befischung gefangenen Fische wurden nach Vermessung und Fotodokumentation zurückgesetzt. Anschließend wurden die Habitat- und Beeinträchtigungsdaten im Hinblick auf die zu untersuchende Art aufgenommen. Darüber hinaus erfolgte eine Recherche und Auswertung vorhandener Daten zum Steinbeißer.

Vorkommen im Gebiet

Insgesamt wurden zwei, den Ansprüchen des Steinbeißers entsprechenden Habitatflächen untersucht. In beiden Untersuchungsflächen wurde der Steinbeißer im Rahmen der Kartierung auch nachgewiesen, so dass diese als Habitatfläche bewertet werden konnten.

Die Habitatfläche Netzowsee (Cobitaen003) umfasst den gesamten im FFH-Gebiet gelegenen Netzowsee. Die Habitatfläche hat eine Gesamtfläche von ca. 108,1 ha. Beim Netzowsee handelt es sich um einen kalkreichen, stabil geschichteten Flachlandsee mit relativ großem Einzugsgebiet (ca. 50 km²). Im näheren Umfeld des Sees befinden sich Wälder, Ackerflächen und Intensivgrünland. Der Netzowsee besitzt drei Zuflüsse (Hermsdorfer Beek/Knehdenfließ, Haussee-Abfluss, Dollshofer). Dennoch ist der See überwiegend grundwassergespeist. Der Abfluss erfolgt im Osten über das Knehdenfließ in den Gluensee. Der

See weist zumeist eine steil abfallende Litoralzone auf, die teilweise nur einen schmalen Saum mit submerser Vegetation zulässt. Die Maximaltiefe des Gewässers wird mit 11 m angegeben (GBST 2019 c). Die Habitatfläche wurde mit einer Probefläche am Ostufer untersucht. Die Befischungsstrecke beinhaltete verschiedene Gewässerstrukturen, wie eine Badestelle, eine Schilfkante mit vorgelagertem Teichrosenbestand sowie eine natürliche, flache Bucht. Die Probestelle war grundsätzlich für einen Nachweis des Steinbeißers geeignet, die Art konnte auch bestätigt werden. Während der Untersuchungen wurden durch die Elektrobefischung sieben Individuen des Steinbeißers nachgewiesen.

Die Habitatfläche „Knehdenfließ“ (Cobitaen005) umfasst das Knehdenfließ vom Auslauf aus dem Netzowsee bis zur Einmündung in den Gleuensee auf einer Länge von ca. 1,5 km. Demnach ergibt sich eine Gesamtfläche von ca. 3,3 ha. Die Habitatfläche stellt sich als überwiegend kanalartig aufgeweitetes Fließ dar, welches überwiegend von Erlenbruchwäldern gesäumt wird. Mit seinem Verlauf durch das Knehdenmoor lassen sich naturnahe Umgebungs- und Uferstrukturen finden. Die Habitatfläche wurde mit einer Probefläche unterhalb des Auslaufs aus dem Netzowsee untersucht. Die Befischung wurde als Uferbefischung vom Boot aus durchgeführt. Die Probestelle war grundsätzlich für Nachweise von Steinbeißer geeignet, die Art konnte auch bestätigt werden. Während der Untersuchungen konnten durch die Elektrobefischung lediglich ein Individuum des Steinbeißers nachgewiesen werden.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Aus der folgenden Übersicht geht hervor, dass die Habitate des Steinbeißers im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark einen günstigen Erhaltungsgrad aufweisen (EHG B).

Tab. 54: Erhaltungsgrad des Steinbeißers im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	-	-	-
B - gut	2	111,4	8,8
C - mittel-schlecht	-	-	-
Summe	2	111,4	8,8

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

Tab. 55: Erhaltungsgrad des Steinbeißers im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID	Habitat-ID
	Cobitaen003	Cobitaen005
Zustand der Population	C	C
Bestandsgröße/Abundanz	C	C
Altersgruppen	C	C
Habitatqualität	A	B
Feinsedimentbeschaffenheit (Anteil überwiegend aerobes, stabiles Sediment)	A	A
Flache Abschnitte mit höchstens geringer Strömungsgeschwindigkeit (Gesamteinschätzung nur in Fließgewässern, Angabe des Flächenanteils am Bezugsraum)	-	B
Beeinträchtigungen	B	B
Gewässerausbau (insbes. Querverbauungen) und/oder Abtrennung der Aue (Veränderungen beschreiben; Expertenvotum)	A	A
Unterhaltungsmaßnahmen (vor allem an der Gewässersohle, Grundräumungen, Entkräutungen; wenn möglich Unterhaltungsmaßnahmen beschreiben; Expertenvotum)	A	B
Anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge (Expertenvotum)	B	B
Weitere Beeinträchtigungen für <i>Cobitis taenia</i> (Expertenvotum mit Begründung)	A	A
Gesamtbewertung	B	B
Habitatgröße in ha	108,1	3,3

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Der Netzowsee weist keine Querbauwerke auf. In den oberhalb gelegenen Zuflüssen befinden sich teilweise Staue, die für die Durchwanderbarkeit des Netzowsees jedoch keinen Einfluss haben. Eine Zuwanderung von Fischen aus dem Gleuensee kann über das Knehdenfließ erfolgen. Damit liegt ein vollständiger Lebensraumverbund mit den umliegenden Gewässern vor. An den Ufern des Netzowsees befinden sich einige Bootshäuser, Stege und Badestellen. Kleinräumig findet sich bei ersteren auch Uferverbau. Insgesamt kann jedoch am Netzowsee von geringen gewässerbaulichen Veränderungen ausgegangen werden, so dass der Parameter „Gewässerausbau und/oder Abtrennung der Aue“ für den Steinbeißer mit EHG A (keine oder ohne negativen Einfluss) bewertet wird.

Beim Knehdenfließ handelt es sich um ein breites, ehemals begradigtes Gewässer. Es befinden sich keine Querbauwerke im Gewässerlauf. Unterhalb besitzt das Gewässer Anschluss an den Gleuensee und damit an die Templiner Seen (z. B. Templiner See, Fährsee). Oberhalb schließt sich der Netzowsee an. Für den Steinbeißer kann der Parameter Gewässerausbau mit EHG A (hervorragend) bewertet werden. Das Knehdenfließ ist eine Nebenstrecke der Bundeswasserstraße „Obere-Havel-Wasserstraße“, die im Netzowsee endet. Im Knehdenfließ wird keine Gewässerunterhaltung in Form von Sohlkräutungen oder Grundräumungen durchgeführt. Es erfolgt jedoch eine Unterhaltung zu Wasserwanderzwecken, welche die Ufersicherung, die Beseitigung von Totholz und möglicherweise auch die Einhaltung der Fahrrinne beinhaltet. Die Maßnahmen der Gewässerunterhaltung haben keine unmittelbar negativen Auswirkungen auf den Steinbeißer, so dass der Parameters Unterhaltungsmaßnahmen mit EHG B (gut) bewertet wurde. Gewässergütedaten hinsichtlich der Nährstofffrachten liegen für das Knehdenfließ nicht vor. Der Eintrag von Nährstoffen

und anthropogenen Feinsedimenteinträgen wird in erster Linie durch den oberhalb gelegenen Netzowsee bestimmt. Dieser wird aktuell (LFU 2017c) als schwach eutrophes (eutroph 1) Gewässer geführt. Die Nährstoffeinträge dürften nur geringe Auswirkungen auf die Zielart haben. Folglich wird das Kriterium für den Steinbeißer ebenfalls mit EHG B (gut) bewertet.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Die Hermsdorfer Beek (Knehdenfließ, Cobitaen001), der Trebehnseegraben (Cobitaen002), der Gleuensee (Cobitaen004) sowie die außerhalb des FFH-Gebietes gelegene Verbindung zwischen Gleuensee und Bruchsee (Cobitaen006) wurden als potenzielle Habitatfläche ausgewiesen. Diese sind als Entwicklungsflächen für die Habitate des Steinbeißers anzusehen.

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Brandenburg trägt mit 30 % Anteil an der Verbreitung und 29 % an der Population des Steinbeißers eine besonders hohe Verantwortung für den Erhaltungszustand der Art in der kontinentalen Region Deutschlands und es besteht ein erhöhter Handlungsbedarf. Die Art befindet sich gemäß FFH-Bericht für das Land Brandenburg aus dem Jahr 2013 in einem günstigen Erhaltungszustand (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Die Habitate des Steinbeißers weisen gegenwärtig einen günstigen Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet auf. Wesentliche Erhaltungsmaßnahmen, die den Fortbestand der Habitate sichern, sind bereits in der NSG-VO festgelegt. Weitere Maßnahmen, mit denen der günstige Erhaltungsgrad bewahrt bzw. entwickelt werden kann, sind in Kapitel 2.3.7 dargestellt.

1.6.3.8. Große Moosjungfer - *Leucorrhinia pectoralis*

Kurzcharakteristik

Die Große Moosjungfer besiedelt vorzugsweise organisch geprägte, durch Wasservegetation reich strukturierte, meso- bis eutrophe kleinere Gewässer. Besonders geeignet sind besonnte (und sich somit schnell erwärmende) und fischfreie Standorte mit angrenzendem Gehölzbestand als Windschutz (LUA 2002A). Wesentliche Strukturen sind aufrechtstehende Halme von Schilf, Rohrkolben oder Großseggen, eine lockere bis dichte Schwimmblatt- oder aufragende Unterwasservegetation und dazwischen freie Wasserflächen.

Erfassungsmethodik

Die aktuelle Erfassung und Bewertung der Großen Moosjungfer erfolgte im Rahmen von zwei Begehungen im Mai 2018 (MAUERSBERGER 2019). Acht potenzielle Habitate der Großen Moosjungfer sollten untersucht werden. Letztendlich wurden elf aufgesucht und zehn davon bewertet. Folgende Standorte, in denen die Art bereits in der Vergangenheit nachgewiesen werden konnte, wurden untersucht:

- Bumsee - Habitat-ID Leucpect001,
- Haussee bei Metzelthin - Habitat-ID Leucpect002,
- Teerofenbruch - Habitat-ID Leucpect003,
- Teerofensee - Habitat-ID Leucpect004,
- Steißsee - Habitat-ID Leucpect005,

- Kleines Griebchen - Habitat-ID Leucpect006,
- Fienensee - Habitat-ID Leucpect007,
- Hechtbruch NW - Habitat-ID Leucpect008,
- Kesselwiesensee - Habitat-ID Leucpect009,
- Kesselwiese - Habitat-ID Leucpect010.

Vorkommen im Gebiet

An allen zehn untersuchten Standorten gelang ein Nachweis der Anhang-II-Art, wobei an den Teerofengewässern (Habitat-ID Leucpect003 und Leucpect004) keine Reproduktion nachgewiesen werden konnte.

In der Moorniederung nördlich von Metzelthin finden sich mit dem Haussee (Habitat-ID Leucpect002) und dem Bumsee (Habitat-ID Leucpect001) zwei Restseen, welche eine hohe Anziehungskraft für die Große Moosjungfer haben. Die Habitatstrukturen sind günstig, die Wasserstände werden seit den im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes 2006 durch den FÖV durchgeführten Maßnahmen möglichst hoch gehalten. Vor diesem Hintergrund sind die 2018 festgestellten Exuviendichten (max. 2 Exuvien auf 30 Meter Uferlänge) eher als überraschend niedrig anzusehen.

Das Kleine Griebchen (Habitat-ID Leucpect006) ist ein eutropher Moorrestsee in einem Sauer-Zwischenmoor zwischen Alt Placht und Gandenitz. Hier sind Krebscherenrasen flächendeckend entwickelt, welche eine bevorzugte Vegetationsstruktur von Larvalhabitaten der Großen Moosjungfer darstellen. Die Abundanz der Art schwankt recht stark (hohe Werte 1998 und 2018) in Abhängigkeit von Wasserständen und der Dichte der Fischzönose. Im Ergebnis der Wasserstandsanhhebung seit den 1990er-Jahren und in Folge einer niederschlagsreichen Phase ab 2007, bildete sich um den Moorrestsee ein breiter Randsumpf aus, welcher der Großen Moosjungfer seitdem als zusätzliches Habitat zur Verfügung steht. Bereits 2013 wurden hier zahlreiche Imagines der Art und einzelne Exuvien festgestellt.

Am Fienensee (Habitat-ID Leucpect007) erfolgte im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes „Uckermärkische Seen“ eine Anhebung des Wasserstandes, wodurch weite Teile des degradierten Verlandungsmoores flach überstaut wurden. Davon profitierte die Große Moosjungfer. In den von Wasserschweber-Gesellschaften durchsetzten Schwingröhrichten am Westufer wurden 2018 einige Exuvien der Art gefunden.

Der südlich von Metzelthin gelegene Steißsee (Habitat-ID Leucpect005) stellt als fischreicher Flachsee natürlicherweise kein Optimalhabitat für die Große Moosjungfer dar. Seine ausgedehnten Flachwasserbereiche mit Schwingröhrichten, eingelagerten Schlenken und separierten Buchten bieten dennoch lokal geeignete Larvenlebensräume, insbesondere bei hohem Wasserstand wie im Frühjahr 2018, wo in der Südbucht viele Individuen schlüpften. Bereits 2014, wo ein überstauter Bereich am Nordufer untersucht wurde, gelangen zahlreiche Exuvienfunde.

An den Teerofengewässern (Teerofenbruch: Habitat-ID Leucpect003, Teerofensee: Habitat-ID Leucpect004) wurde 2018 die Große Moosjungfer als Imago nachgewiesen. Das ist vermutlich auf die Nachwirkungen des Hochwassers von Herbst 2017 bis Frühjahr 2018 zurückzuführen. 2016 lagen beide Senken weitgehend trocken. Das wird als Grund für die fehlenden Exuvienfunde im Kartierungsjahr 2018 gewertet.

Im westlichen Teil des Hechtbruches (Habitat-ID Leucpect008) wurde 2009 im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes Uckermärkische Seen durch den FÖV eine Moorrestaurationsmaßnahme durchgeführt. Flachabtorfungsbereiche füllten sich in der Folgezeit mit Wasser. Im Jahr 2012 wurden hier zahlreiche Imagines der Großen Moosjungfer beobachtet. Die Bodenständigkeit an dieser Stelle ist durch den Fund

einer Exuvie belegt. Bei der Kontrolle 2018 zeigten sich diese Bereiche von einem dichten Rohrkolbenröhricht bewachsen, die Rückstauf Flächen waren mit Wasserlinsendecken bedeckt. Die Habitateigenschaften für die Art wurden ungünstig eingeschätzt. Nachweise von einigen Imagines der Großen Moosjungfer erfolgten 2018 ausschließlich an dem Kleingewässer in der Nordwestspitze des Hechtbruchs. Eine Reproduktion der Art ist aufgrund der günstigen strukturellen Bedingungen mit submerser Vegetation aus Zartem Hornblatt und Untergetauchter Wasserlinse anzunehmen, konnte aber nicht belegt werden.

Südöstlich des Trebehnsees befindet sich der Kesselwiesensee (Habitat-ID Leucpect009). Das schwach eutrophe Flachgewässer weist durch seinen breiten Riedgürtel und die flächenhaft ausgeprägte Submersvegetation günstige Habitateigenschaften für die Große Moosjungfer auf. Limitierend wirkt hier der Fischbestand, so dass nur ausgewählte Uferbereiche mit geringerer Fischaktivität und -dichte von der Art besiedelt werden. Der Schwerpunkt des Artvorkommens wurde in der Nordwestbucht dokumentiert. Es wurden 2018 neben mehreren Imagines auch als Indiz für eine erfolgreiche Reproduktion Exuvien der Großen Moosjungfer gefunden.

Die südwestlich von Klosterwalde gelegene wiedervernässte Kesselwiese weist mehrere Klein- und Kleinstgewässer auf, welche im Zuge der Restaurierungsmaßnahmen 2003 entstanden sind. Nur ein kleines Standgewässer im Nordwesten (Habitat-ID Leucpect010), welches deutlich tiefer als die übrigen ist, besaß 2018 noch eine flächenhaft ausgeprägte Submersvegetation. Hier wurden im Rahmen der Kartierung einzelne männliche Imagines dokumentiert. Die dort gefundene Exuvienzahl zeigt, dass es sich um ein gutes Reproduktionshabitat handelt. Infolge der natürlichen Sukzession des Kleinstgewässers wird dieses Habitat jedoch mittelfristig verschwinden.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Aus der folgenden Übersicht geht hervor, dass die Habitate der Großen Moosjungfer auf Gebietsebene aktuell einen günstigen Erhaltungsgrad aufweisen (EHG B).

Tab. 56: Erhaltungsgrad der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	1	0,2	<0,1
B - gut	7	3,1	0,3
C - mittel-schlecht	2	2,7	0,3
Summe	10	6,0	0,6

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

Tab. 57: Erhaltungsgrad der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID									
	Leucpect 001	Leucpect 002	Leucpect 003	Leucpect 004	Leucpect 005	Leucpect 006	Leucpect 007	Leucpect 008	Leucpect 009	Leucpect 010
Zustand der Population	C	C	C	C	A	B	C	C	B	B
Abundanz Exuvien/m Uferlänge (Summe von zwei Begehungen zur Exuviensuche) oder Exuvienjahressumme pro Gewässer oder Anzahl Imagines (maximale Anzahl am Gewässer)	C	C	C	C	A	B	C	C	B	B
Habitatqualität	A	A	C	C	B	B	A	A	A	A
Deckung der Submers- und Schwimmblattvegetation	A	A	B	C	B	B	A	A	A	A
Besonnung der Wasserfläche	A	A	C	B	B	A	A	A	A	A
Umgebung: Anteil ungenutzter oder extensiv genutzter Flächen (Bezugsraum = 100 m um die Untersuchungsflächengrenze)	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A
Beeinträchtigung	B	B	B	C	B	B	C	B	B	B
Eingriffe in den Wasserhaushalt der Larvalgewässer (z. B. durch Grundwasserabsenkung)	B	B	B	C	A	B	B	A	A	A
Nährstoffeintrag (anthropogen)	B	B	B	B	A	B	C	B	A	B
Fischbestand	A	B	A	A	B	B	B	A	B	A
Gesamtbewertung	B	B	C	C	A*	B	B	B	B	B
Habitatgröße in ha	0,1	1,9	2,4	0,3	0,2	0,6	0,2	0,1	0,3	<0,1

*gutachterliche Einschätzung der Gesamtbewertung

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Die Vorkommen der Großen Moosjungfer in einer größeren Zahl der Habitatgewässer (Bumsee: Habitat-ID Leucpect001, Haussee: Habitat-ID Leucpect002, Steißsee: Habitat-ID Leucpect005, Fienensee: Habitat-ID Leucpect007 und Kesselwiesensee: Habitat-ID Leucpect009) des FFH-Gebietes Netzowsee-Metzelthiner Feldmark werden als ungefährdet eingeschätzt. Im Fall des Steißsees, des Fienensees, des Haus- und des Kesselwiesensees kann eine Beeinträchtigung durch den Fischbesatz/-bestand nicht ausgeschlossen werden.

Das Teerofenbruch (Habitat-ID Leucpect003 und der ehemalige Teerofensee (Habitat-ID Leucpect004) weisen prinzipiell eine sehr gute Habitateignung auf, weil ihre Wasserkörper vermutlich fischfrei sind. Die starke, kaum zu beeinflussende Pegelamplitude ist jedoch für einen häufig wiederkehrenden Zusammenbruch der Moosjungfer-Ansiedlung in Trockenzeiten verantwortlich.

Die Torfentnahmefläche im Hechtbruch südwestlich des Trebehnsees, welche im Zuge der durch den FÖV durchgeführten Wasserstandsanhhebung 2009 entstanden war, bildete zeitweise einen Lebensraum für die Große Moosjungfer. Das Habitat ist infolge der fortschreitenden Sukzession aber offenbar wieder erloschen. Für die Habitatfläche des Kleingewässers im nordwestlichen Teil des Hechtbruchs (Habitat-ID Leucpect008) ist aktuell keine Gefährdung erkennbar.

Das tiefe, im Zuge der Restauration des Quellmoores im Jahr 2003 im Nordwesten entstandene Kleingewässer stellt aktuell ein Reproduktionshabitat der großen Moosjungfer dar. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass es mittelfristig durch Sukzession verloren geht.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Für die Große Moosjungfer wurden keine konkret verortbaren Teilflächen zur Entwicklung von Habitaten innerhalb des FFH-Gebietes abgegrenzt. Es ist möglich, dass potenzielle Besiedlungsflächen im Bereich von 2018 nicht untersuchten Standorten, wie dem Moosbruch und anderen Mooren zwischen Bandelowshof und dem Netzowsee, liegen, die zumeist zu niedrige Wasserstände aufweisen. Wasserrückhaltungsmaßnahmen könnten hier zu einer Entwicklung von für die Große Moosjungfer geeigneten Habitatflächen führen.

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Das Land Brandenburg weist mit einem Anteil von 23 % an der Verbreitung und 20 % an der Population eine hohe Verantwortung für den Erhalt der Art in der kontinentalen Region Deutschlands auf. Die Habitate befinden sich landesweit in einem ungünstig/unzureichenden Erhaltungszustand (LFU 2016a).

Das ursprünglich gemeldete FFH-Gebiet 147 Platkowsee-Netzowsee-Metzelthin, das gelöscht und in die neuen FFH-Gebiete Dolgenseen-Ragollinsee, Netzowsee-Metzelthiner Feldmark und Platkowsee aufgeteilt wurde, ist in LFU (2017a) als Schwerpunkttraum zur Maßnahmenumsetzung für die Große Moosjungfer eingestuft worden, wobei im Teilgebiet Netzowsee zehn Nachweispunkte verzeichnet sind. Schwerpunkträume wurden für Lebensraumtypen des Anhang I und Arten des Anhang II ausgewiesen, für die das Land Brandenburg eine besondere Verantwortung trägt, um die landesweite Prioritätensetzung für die Umsetzung geeigneter Maßnahmen zu unterstützen.

Ableitung des Handlungsbedarfes

Die Habitate der Großen Moosjungfer weisen im FFH-Gebiet gegenwärtig einen günstigen Erhaltungsgrad auf. Wesentliche Erhaltungsmaßnahmen, die den Fortbestand der Habitate sichern, sind bereits in der NSG-VO festgelegt. Da Anzeichen bestehen, dass sich im Fall der perspektivischen Zunahme niederschlagsarmer Jahre der EHG in absehbarer Zeit verschlechtern könnte, wurden Erhaltungsmaßnahmen abgeleitet, die in Kapitel 2.3.8 beschrieben sind.

1.6.3.9. Großer Feuerfalter - *Lycaena dispar*

Kurzcharakteristik

Lebensräume des Großen Feuerfalters sind die natürlichen Überflutungsräume an Flüssen und Seen mit Beständen des Fluss-Ampfers (Eiablage, bevorzugte Fraßpflanze der Raupen), in Großseggenrieden und Röhrichtern sowie eutrophe und strukturreiche Uferbereiche von Gräben, die keiner bzw. nur einer sehr sporadischen Nutzung unterliegen. Auch auf Brachestadien von Feucht- und Nasswiesen wurde die Art

erfasst, sofern der Fluss-Ampfer bzw. alternativ auch Krauser oder Stumpfbältriger Ampfer verbreitet sind. Die besiedelten Habitate sind durch meso- bis eutrophe Standortverhältnisse und Struktureichtum gekennzeichnet. Neben dem Vorkommen des Fluss-Ampfers ist ein reichhaltiges Angebot an Nektarpflanzen bedeutungsvoll (LUA 2002A).

Erfassungsmethodik

Der Große Feuerfalter wurde im FFH-Gebiet aktuell nicht erfasst und bewertet. Alle Daten/Angaben zu dieser Art stammen aus dem „Endbericht 2016 des Monitorings von Arten der FFH-Richtlinie im Land Brandenburg - Schmetterlinge/Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)“ (IDAS PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH 2016). Im Rahmen des genannten Gutachtens erfolgte jedoch keine flächendeckende Kartierung aller bekannten Vorkommen der Anhang-II-Art im Land Brandenburg, sondern nur einer Auswahl von Kontrollflächen. Im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark befinden sich zwei Kontrollflächen innerhalb der Teilpopulation 1. Die Flächen wurden nicht punktgenau digitalisiert, sondern dem Messtischblattquadranten zugeordnet. Auch auf Nachfrage bei IDAS (10/2019) war keine genauere Verortung der Kontrollflächen möglich. Das FFH-Gebiet liegt innerhalb der abgegrenzten Teilpopulationsfläche im Hauptvorkommen I - Uckermark. Eine Beschreibung der Standorte ist daher nicht möglich.

Vorkommen im Gebiet

Im Rahmen der flächendeckenden Kartierung des Großen Feuerfalters wurden zwei Kontrollflächen ausgewertet:

- Gandenitz/Uckermark (3 ha, Kontrollfläche: D-1-2846-03), entwässertes Grünland mit Entwässerungsgraben),
- Knehden/Uckermark (5 ha, Kontrollfläche: D-1-2847-01, verbuschte Pferdekoppel).

Bewertung des Erhaltungsgrades

Aus der folgenden Übersicht geht hervor, dass die Habitate des Großen Feuerfalters im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark einen günstigen Erhaltungsgrad aufweisen (EHG B).

Tab. 58: Erhaltungsgrad des Großen Feuerfalters im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	-	-	-
B - gut	2	8,0	0,6
C - mittel-schlecht	-	-	-
Summe	2	8,0	0,6

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

Tab. 59: Erhaltungsgrad des Feuerfalters im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Kontrollflächen-Nummer	Kontrollflächen-Nummer
	D-1-2846-03	D-1-2847-01
Zustand des Vorkommens	A	A
Zustand Larvallebensraum	C	B
Gesamtflächenstruktur	C	B
Beeinträchtigung	B	B
Gesamtbewertung	B	B
Habitatgröße in ha	3,0	5,0

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Generelle Gefährdungen der Art entstehen durch Entwässerung von Niedermooren und anderen Feuchtgebieten, durch Gewässerausbau und -unterhaltung und Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung (z. B. Umbruch, Beweidung, Düngung, Einsatz von Pflanzenschutzmitteln) bzw. durch Bewaldung oder Verbuschung von bisher offenen Feuchtlebensräumen. Da keine gezielte Erfassung und Bewertung von Habitatflächen erfolgt ist, können keine flächenkonkreten Beeinträchtigungsfaktoren angegeben werden.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Zum gebietsspezifischen Entwicklungspotenzial lassen sich aufgrund der wenigen für das Gebiet vorliegenden Daten keine Angaben machen.

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Das Land Brandenburg weist mit einem Anteil von 30 % an der Verbreitung in der kontinentalen Region Deutschland eine hohe Verantwortung für den Erhalt der Art auf, ein erhöhter Handlungsbedarf ist jedoch nicht ausgewiesen. Die Art befindet sich gemäß FFH-Bericht für das Land Brandenburg aus dem Jahr 2013 in einem günstigen Erhaltungszustand (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Die Habitatflächen wurden nicht punktgenau digitalisiert, sondern dem Messtischblattquadranten zugeordnet. Es wurden für beide Flächen Entwicklungsmaßnahmen abgeleitet (IDAS 2016), sie sind jedoch nicht verortbar und somit in der Maßnahmenkarte nicht darstellbar.

Alle Maßnahmen, die zu einer Stabilisierung des Gebietswasserhaushaltes beitragen, wirken sich günstig auf ggf. vorhandene Habitate des Großen Feuerfalters aus, weil die Raupenfraßpflanze an nasse Standortbedingungen gebunden ist.

1.6.3.10. Vierzählige Windelschnecke - *Vertigo geyeri*

Kurzcharakteristik

Die Vierzählige Windelschnecke ist ausgesprochen kalkliebend und besiedelt naturnahe kalkhaltige oder kalkreiche Niedermoore (Basen- und Basenzwischenmoore-Braunmoosmoore) mit niedrigwüchsiger Braunmoos-, Seggen- und Binsenvegetation. In der Regel handelt es sich um Quell- oder Durchströmungsmoore, welche durch oberflächennahes oder anstehendes, basen- und oder kalkreiches Mineralbodenwasser gespeist werden (LUA 2002A). Günstige Habitatbedingungen liegen vor, wenn innerhalb der Moore Kleinstgewässer (dauerhaft wasserführende kleine Schlenken/Moorsenken, wassergefüllte Trittsiegel) vorhanden sind. Wichtig ist weiterhin, dass im Habitat ein stabiles hydrologisches Regime ohne Trockenfallen und ohne Überstau gesichert ist.

Erfassungsmethodik

Das Knehdenmoor als einziger kalkreicher Niedermoorstandort (LRT 7230, vgl. Abschnitt 1.6.2.8) bietet im Schutzgebiet als einziger Standort geeignete Habitatbedingungen für die Anhang-II-Art. Hier wurde die Kontrollfläche für die Vierzählige Windelschnecke (Vertgeye001) ausgewiesen.

Die Untersuchungsmethodik richtet sich nach dem Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg (LFU 2016a). Die Erfassungen wurden am 29.08., 30.08., 31.08., 16.09. und am 19.09.2016 durchgeführt (RANA 2016). Die Probeflächen wurden in regelmäßigen Abständen kreisförmig um das zentrale Erlengehölz im Knehdenmoor verteilt. Dabei zeigte sich ein leichter Feuchtegradient von West nach Ost. Im Osten ist das Moor am stärksten durchnässt. Im Westen war die Bodenfeuchte geringer, Schlenken traten nur selten auf und Mitte September waren Teile der Mooschicht vertrocknet. Auffallend bei allen Streuproben war der eingelagerte Kalk.

Vorkommen im Gebiet

Die Vierzählige Windelschnecke wurde im Knehdenmoor an drei von vier Probeflächen nachgewiesen. Diese wurden quantitativ untersucht und entsprechend dem Bewertungsschema von 2016 (BfN, BLAK) bewertet.

Im Bereich der Probeflächen im Knehdenmoor wird die Vegetation durch lückige Kleinseggenbestände mit einer Vegetationshöhe von 20–30 cm geprägt. Diese sind jedoch mit Schilf durchwachsen. Das Schilf tritt dabei mit unterschiedlichen Deckungsgraden und unterschiedlicher Höhe auf. Im zentralen Teilen ist das Schilf niedrigwüchsiger und sehr lückig, entlang der Randbereiche dichter und hochwüchsiger. Entsprechend ist die Lichtdurchflutung im Zentralteil hoch und zu den Rändern hin geringer. Die Bodenfeuchte ist überwiegend sickernass (>2/3 der Fläche), im Ostteil fast schwammig. Randliche Teilflächen im Süden und Westen werden als sickerfeucht eingeschätzt. Ganzjährig flach überstaute Schlenken konnten lediglich im Ost- und Nordostteil beobachtet werden. 2006/2007 erfolgte im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes „Uckermärkische Seen“ eine „Flachabtorfung“ auf 0,3 ha, welche auch bei Niedrigwasserphasen ein Trockenfallen verhindert (FÖV 2011). Auf einer Teilfläche erfolgt mit Geldern des Vertragsnaturschutzes im ein- bis zweijährigen Turnus eine Pflegemahd unter Abtransport des Mahdgutes, um die Verschilfung sowie aufkommende Gehölze zurückzudrängen.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Aus der folgenden Übersicht geht hervor, dass das bewertete Habitat der Vierzähligen Windelschnecke im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark einen guten Erhaltungsgrad aufweist (EHG B).

Tab. 60: Erhaltungsgrad der Vierzähningen Windelschnecke im FFH-Gebiet Netzowsee–Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen

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

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

Tab. 61: Erhaltungsgrad der Vierzähningen Windelschnecke im FFH-Gebiet Netzowsee Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Vertgeye001
Zustand der Population	A
Populationsdichte	A
Ausdehnung der Besiedlung in geeignetem Habitat	A
Habitatqualität	B
Belichtung der Bodenschicht	B
Wasserhaushalt	B
Beeinträchtigungen	B
Nährstoffeintrag (Eutrophierung)	B
Beeinträchtigung durch Flächennutzung	A
Aufgabe habitatprägender extensiver Nutzung	-
anthropogene Veränderung des Wasserhaushaltes	B
Weitere Beeinträchtigungen	B
Gesamtbewertung	B
Habitatgröße in ha	1,3

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen ergeben sich durch einen bereichsweise hohen Anteil von Störzeigern in der Vegetation und die Verschilfung der Fläche, die auf einen Nährstoffeintrag in der Vergangenheit hindeuten. Das Aufkommen von Gehölzen auf Mooren ist ein Zeiger für einen gestörten Wasserhaushalt. Schilf beeinträchtigt durch eine höhere Verdunstung den Wasserhaushalt. Die Lichtkonkurrenz hat Auswirkungen auf das Wachstum charakteristischer Pflanzenarten, insbesondere der Moose. Weitere, aktuelle Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Es wurden aktuell keine Standorte zur Entwicklung weiterer Habitatflächen der Vierzähningen Windelschnecke ausgewiesen.

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Die Vorkommen der Vierzähligen Windelschnecke innerhalb von Deutschland sind selten. Es gab nur einen aktuellen Nachweis in Nordostdeutschland sowie zwei ältere in Berlin und Brandenburg (LUA 2002A). Etwa 4 % des Areals in der kontinentalen Region Deutschlands befinden sich in Brandenburg, wodurch eine besondere Verantwortung für die Erhaltung der Art und ein erhöhter Handlungsbedarf gegeben sind. Die Art befindet sich gemäß FFH-Bericht für das Land Brandenburg aus dem Jahr 2013 in einem ungünstig/unzureichenden Erhaltungszustand (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Die Vierzählige Windelschnecke hat gegenwärtig einen günstigen Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet. Zur Sicherung der Habitats sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich. Die erforderlichen Maßnahmen werden in Kapitel 2.3.10 erläutert.

1.6.3.11. Schmale Windelschnecke – *Vertigo angustior*

Kurzcharakteristik

Die Schmale Windelschnecke besiedelt eine Vielzahl von offenen Feuchtlebensräumen, wobei der Schwerpunkt auf reichen Feuchtwiesen liegt. Da die Art längere Überstauung nicht erträgt, sind in Habitaten mit temporärer Überstauung Streuauflagen 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 2017a).

Erfassungsmethodik

Es erfolgte keine gezielte Auswahl von Kontrollflächen für die Erfassung der Art. Sie wurde im Rahmen auf der Kontrollfläche für die Vierzähligen Windelschnecke im Knehdenmoor in den Proben nachgewiesen. Die Erfassungsmethodik wurde bereits im Kap. 1.6.3.10 dargestellt

Vorkommen im Gebiet

Die Schmale Windelschnecke wurde an der für die Vierzählige Windelschnecke festgelegten Probestelle nachgewiesen. Das Vorkommen der Schmalen Windelschnecke in den Proben wurde quantitativ untersucht und bewertet.

Die bewertete Habitatfläche Vertangu001 umfasst das Knehdenmoor (vgl. Kap. 1.6.3.10).

Bewertung des Erhaltungsgrades

Aus der folgenden Übersicht geht hervor, dass das bewertete Habitat der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Netzowsee- Metzelthiner Feldmark einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) aufweist.

Tab. 62: Erhaltungsgrad der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen

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

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

Tab. 63: Erhaltungsgrad der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Vertangu001
Zustand der Population	B
Populationsdichte	B
Ausdehnung der Besiedlung in geeignetem Habitat	A
Habitatqualität	B
Belichtung der Bodenschicht	B
Wasserhaushalt	B
Begleitfauna	B
Beeinträchtigungen	C
Nährstoffeintrag (Eutrophierung)	C
Beeinträchtigung durch Flächennutzung	A
Aufgabe extensiver Nutzung	n. b.
Anthropogene Veränderung des Wasserhaushaltes	A
Gesamtbewertung	B
Habitatgröße in ha	1,3

n.b. = nicht bewertet, da nicht relevant

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen ergeben sich durch einen bereichsweise hohen Anteil von Störzeigern in der Vegetation und die Verschilfung der Fläche, der auf einen Nährstoffeintrag in der Vergangenheit hindeutet. Das Aufkommen von Gehölzen auf Mooren ist ein Zeiger für einen gestörten Wasserhaushalt. Schilf verschlechtert durch eine höhere Verdunstung den Wasserhaushalt. Die Lichtkonkurrenz hat Auswirkungen auf das Wachstum charakteristischer Pflanzenarten, insbesondere der Moose. Weitere, aktuelle Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Es wurden aktuell keine Flächen zur Entwicklung weiterer Habitatflächen der Schmalen Windelschnecke ausgewiesen.

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 Art in den westlichen und nördlichen Landesteilen nur sporadisch gefunden wurde. Etwa. 21 % des Areal in der kontinentalen Region Deutschlands befinden sich in Brandenburg, wodurch eine hohe nationale Bedeutung für die Erhaltung der Art und ein erhöhter Handlungsbedarf gegeben sind. Die Art befindet sich gemäß FFH-Bericht für das Land Brandenburg aus dem Jahr 2013 in einem ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Die Schmale Windelschnecke hat gegenwärtig einen günstigen Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet. Zur Sicherung der Habitats sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, die in Kap. 2.3.11 erläutert werden.

1.6.3.12. Sumpf-Glanzkraut - *Liparis loeselii*

Kurzcharakteristik

Für das Sumpf-Glanzkraut sind in Brandenburg ehemalige Vorkommensschwerpunkte in kalkreichen Niedermooren der Jungmoränengebiete verzeichnet. Aktuell gibt es nur noch Einzelvorkommen in der Uckermark, im Barnim, im ostbrandenburgischen Heide- und Seengebiet sowie in den mittelbrandenburgischen Niederungen.

Das Sumpf-Glanzkraut besiedelt in ganzjährig nassen mesotroph-kalkreichen Niedermooren bevorzugt offene bis halboffene Bereiche mit niedriger bis mittlerer Vegetationshöhe. Häufig wächst die Art auf Stör- und Pionierflächen mit schwacher Konkurrenz durch andere Arten, wie sie auf Wildwechsell, in Wildschweinsuhlen oder in flachen Schlenken von Niedermooren natürlich vorkommen. Entscheidend ist ein weitgehend konstant hoher Wasserstand oder Quellwasserzustrom, wobei eine längere höhere Überstauung jedoch nicht vertragen wird.

Erfassungsmethodik

2014 wurde im Auftrag des LfU eine Kartierung der Art durchgeführt, die sich auch auf das FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark erstreckte. Deshalb fand eine erneute Kartierung der Art im Gebiet nicht statt und es wurden für die vorliegende Managementplanung lediglich die aus der o.g. Kartierung resultierenden Daten aus der Flora-Datenbank für das Sumpf-Glanzkraut ausgewertet (LFU 2018B).

Vorkommen im Gebiet

Im Rahmen der Artenkartierung 2014 wurde das Vorkommen im Knehdenmoor südöstlich von Knehden bestätigt. Der Standort wurde als wasserführendes, basenreiches Moor mit reicher floristischer Ausstattung beschrieben. Es finden sich offene Moorbereiche mit Klein-Seggen, Torf- u. Braunmoosen. Die Aufnahme erfolgte am 16.06.2014. Es wurden verschiedene Entwicklungsstadien der Art dokumentiert. Das Knehdenmoor wurde entsprechend der Vorgaben des Naturparkes Uckermärkische Seen im Jahr 2018 nicht erneut kartiert.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Das Sumpf-Glanzkraut weist im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark aktuell einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf, wie aus folgender Übersicht zu entnehmen ist.

Tab. 64: Erhaltungsgrad des Sumpf-Glanzkrautes im FFH-Gebiet Netzowsee–Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	-	-	-
B - gut	1	3,6	0,3
C - mittel-schlecht	-	-	-
Summe	1	3,6	0,3

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

Tab. 65: Erhaltungsgrad des Sumpf-Glanzkrautes im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Lipaloes001
Zustand der Population	C
Habitatqualität	B
Beeinträchtigungen	A
Gesamtbewertung	B
Habitatgröße in ha	3,6

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Das Vorkommen im FFH-Gebiet ist aufgrund des guten Zustandes des Knehdemoors (hoher Wasserstand, regelmäßige Schilfmahd) in einem günstigen Zustand. Es sind keine Beeinträchtigungen dokumentiert.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Aufgrund der Standortverhältnisse sind im FFH-Gebiet keine weiteren Standorte verbreitet, die Potenzial für eine Besiedelung mit dem Sumpf-Glanzkraut aufweisen.

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Die Vorkommen des Sumpf-Glanzkrautes innerhalb von Deutschland sind selten. In BB gibt es nur noch Einzelvorkommen in der Uckermark, im Barnim, im ostbrandenburgischen Heide- und Seengebiet sowie in den mittelbrandenburgischen Niederungen. Etwa 13 % des Areals in der kontinentalen Region Deutschlands befinden sich in Brandenburg, wodurch eine besondere Verantwortung für die Erhaltung der Art und ein erhöhter Handlungsbedarf gegeben sind. Die Art befindet sich gemäß FFH-Bericht für das Land Brandenburg aus dem Jahr 2013 in einem ungünstig-schlechten Erhaltungszustand (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Das Sumpf-Glanzkraut weist gegenwärtig im FFH-Gebiet einen guten EHG auf. Die Art ist auf den leicht entwässerten Standorten von einer Pflege bzw. Nutzung ihrer Habitats zur Erhaltung oberflächennaher Grundwasserstände abhängig, sind Erhaltungsmaßnahmen zur Wahrung des EHG erforderlich (vgl. Kap. 2.3.12).

1.6.3.13. Firnisglänzendes Sichelmoos- *Hamatocaulis vernicosus*

Kurzcharakteristik

Das Firnisglänzende Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*, Syn.: *Drepanocladus vernicosus*) ist die einzige aktuell in Brandenburg vorkommende Moos-Art der FFH-Richtlinie (Anhang II). In Brandenburg sind nur noch wenige isolierte Restvorkommen in der Uckermark, im Berlin – Fürstenwalder Spreetal und der Lieberoser Heide verzeichnet (LUA 2002B). Es wächst vorwiegend an nassen, nährstoffarmen, basenreichen, aber meist kalkarmen, neutralen bis schwach sauren und lichtreichen Standorten (LUBW 2020).

Erfassungsmethodik

2016 wurde im Auftrag des LfU Kartierung der Art durchgeführt, die sich auch auf das FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark erstreckte. Die Aufnahme im Knehdenmoor erfolgte am 21.06.2016. Deshalb fand eine erneute Kartierung der Art im Gebiet nicht statt und es wurden für die vorliegende Managementplanung lediglich die aus der o.g. Kartierung resultierenden Daten aus der Flora-Datenbank ausgewertet (LFU 2018B).

Vorkommen im Gebiet

Im Rahmen der Artenkartierung 2016 wurde das Vorkommen im Knehdenmoor südöstlich von Knehden bestätigt. Beim Knehdenmoor handelt es sich um ein wasserführendes, basenreiches Moor (LRT 7230) mit reicher floristischer Ausstattung (vgl. Kap. 1.6.2.8). Im Rahmen der Kartierung wurden 6-25 Pflanzen auf einer Fläche von 1-5 m² dokumentiert (LFU 2018B).

Bewertung des Erhaltungsgrades

Das Firnisglänzende Sichelmoos weist im FFH-Gebiet Netzowsee Metzelthiner Feldmark aktuell einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf, wie aus folgender Übersicht zu entnehmen ist.

Tab. 66: Erhaltungsgrad des Firnisglänzenden Sichelmooses im FFH-Gebiet Netzowsee–Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitats	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	-	-	-
B - gut	1	3,6	0,3
C - mittel-schlecht	-	-	-
Summe	1	3,6	0,3

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

Tab. 67: Erhaltungsgrad des Firnisglänzenden Sichelmoos im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Hamaverni001
Zustand der Population	C
Habitatqualität	B
Beeinträchtigungen	B
Gesamtbewertung	B
Habitatgröße in ha	3,6

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Aufgrund des guten Zustandes des Knehdenmooses (nicht zu niedriger Wasserstand, regelmäßige Schilfmahd) ist das Vorkommen der im Schutzgebiet in einem günstigen Zustand. Es sind keine Beeinträchtigungen dokumentiert

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Im FFH-Gebiet sind keine weiteren Standorte verbreitet, die Potenzial für eine Besiedelung mit dem Firnisglänzenden Sichelmoos aufweisen.

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Die Vorkommen des Firnisglänzenden Sichelmooses sind innerhalb von Deutschland sind sehr selten. Etwa 8 % des Areal in der kontinentalen Region Deutschlands befinden sich in Brandenburg, wodurch eine besondere Verantwortung für die Erhaltung der Art und ein erhöhter Handlungsbedarf gegeben sind. Die Art befindet sich gemäß FFH-Bericht für das Land Brandenburg aus dem Jahr 2013 in einem ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Das Firnisglänzende Sichelmoos weist gegenwärtig im FFH-Gebiet einen guten EHG auf. Da die Art von einer Pflege bzw. Nutzung ihrer Habitate abhängig ist, sind Erhaltungsmaßnahmen zur Wahrung des EHG erforderlich (vgl. Kap. 2.3.13).

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 genannten 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 bezogen auf die FFH-Gebiete, sondern gebietsunabhängig im Verbreitungsgebiet.

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. 68: Vorkommen von Arten des Anhangs IV im FFH-Gebiet Netzowsee Metzelthiner Feldmark

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Biber (<i>Castor fiber</i>)	18 potenzielle Habitate innerhalb des FFH-Gebietes (Hausseeabfluss nördlich und südlich Metzelthin- Seen und Feuchtgebiete, Steißsee, Kleines Griebchen, Hermsdorfer Beek inkl. Schulzensee und Fienensee, Hermsdorfer Beek südlich Gandenitz, Hausseeabfluss nördlich Netzow, Netzowsee, Dollshofer Graben, Graben nordöstlich Dollshof, Kleingewässer südlich des Netzowsees, Trebehnsee Graben zwischen Gleuensee und Trebehnsee, Kesselwiesensee, Kleingewässer nördlich Knehden, Kleingewässer westlich Knehden) ein durch die Naturwacht ausgewiesenes Habitat (Bruchsee)	Biberaktivitäten in potenziellen Habitaten (Hermsdorfer Beek südl. Gandenitz), eine Revierabgrenzung im Bruchsee an der östlichen Grenze (GBST 2019b)
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	gesamtes Gebiet als Habitat ausgewiesen	zahlreiche Totfunde für die Gefahrenstellen an der Landesstraße L 217 belegt. (Daten LFU 2018b) zwei Fischotter-Kontrollpunkte mit Nachweisen von Losungen/Markierungen durch die Naturwacht (NW US 2018): Kontrollpunkte Hermsdorfer Beek bei Gandenitz und Knehdenfließ; am Knehdenfließ
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	gesamtes FFH-Gebiet (zumindest Nahrungshabitate vorhanden)	Kartierung 2018 (akustische Nachweise, Netzfänge, K&S 2019)
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)		
Brandtfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)		
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)		
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)		
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)		
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)		

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Rauhhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)		
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)		
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)		
Braunes / Graues Langohr (<i>Plecotus auritus / austiacus</i>)		
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	Nachweise im Bereich der Messtischblätter 2847NW, 2847SW, zu denen das FFH-Gebiet gehört	LfU 2020
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	Kleingewässer südwestlich Klosterwalde (Reproduktionsgewässer) Nachweise: Hechtbruch, Teerofenbruch, Kleingewässer östlich Metzelthin	BIOM 2019a
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Reproduktionsgewässer: Kleingewässer südwestl. Klosterwalde, südöstlich des Netzowsees, südwestlich Knehden, östlich Metzelthin	BIOM 2019a
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	Kleingewässer u. a. südlich und südöstlich Netzowsee, südwestlich Knehden, südwestlich Klosterwalde, östlich Metzelthin	BIOM 2019a
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	Kleingewässer u. a. südwestlich Klosterwalde, Bumsee	BIOM 2019a
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	Kleingewässer u. a. südlich und südöstlich Netzowsee, südwestlich Knehden, Kesselwiesensee, Bumsee, östlich Metzelthin	BIOM 2019a
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	Umfeld von Metzelthin: Bumsee, Haussee, Teerofenbruch- und -see, Steißsee, Kleines Griebchen, Fienensee, Hechtbruch NW, Kesselwiese: Kesselwiesensee, Torfstich Kesselwiese	Kartierung (MAUERSBERGER 2019a, Kartierung 2018)
Zierliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia caudalis</i>)	Steißsee, Kesselwiesensee, Fienensee, Haussee bei Metzelthin	Kartierung (MAUERSBERGER 2019b, Kartierung 2018)
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	Gandenitz (entwässertes Grünland) Knehden (verbuschte Pferdekoppel)	Monitoringbericht Großer Feuerfalter 2016 (IDAS 2016)
Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	Altbäume bei Alt Placht (außerhalb der Gebietsgrenze)	Quelle: Daten LFU 2018b
Sumpf-Glanzkrout (<i>Liparis loeselii</i>)	Knehdenmoor (2847SW0075)	Naturschutzgroßprojekt Uckermärkische Seen LfU 2018b

Die Libellenart Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) zählt zu den Anhang IV-Arten für deren Erhalt das Land Brandenburg eine besondere Verantwortung besitzt. Die Lebensräume der Zierlichen Moosjungfer weisen im Land Brandenburg aktuell einen günstigen Erhaltungszustand auf (LFU 2016).

Die Zierliche Moosjungfer wurde im Frühjahr/ Sommer 2018 aktuell im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark erfasst (MAUERSBERGER 2019b) und konnte im Bereich des Steißsees (Leuccaud002), des Kesselwiesensees (Leuccaud004), des Fienensees (Leuccaud003) und des Haussees bei Metzelthin (Leuccaud001) nachgewiesen werden. Der Kesselwiesensee stellt ein Optimalhabitat der Art dar. Es wurde

hier im Rahmen der Begehungen eine sehr individuenstarke Fortpflanzungskolonie dokumentiert. Am Steißsee dokumentieren Exuvien-Funde ebenfalls eine Reproduktion der Art.

Die Habitate der Anhang IV-Art Zierliche Moosjungfer weisen im FFH-Gebiet einen guten Erhaltungsgrad auf (EHG: B).

Tab. 69: Erhaltungsgrad der Anhang IV-Art Zierliche Moosjungfer im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habi-	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	1	2,4	0,2
B - gut	2	3,5	0,3
C - mittel-schlecht	1	2,1	0,2
Summe	4	8,0	0,7

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

Tab. 70: Erhaltungsgrad der Zierlichen Moosjungfer im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID			
	Leuc-caud 001	Leuc-caud 002	Leuc-caud 003	Leuccaud 004
Zustand der Population	C	B	C	A
Habitatqualität	B	B	C	B
Beeinträchtigungen	B	A	A	A
Gesamtbewertung	B	B	C	A
Habitatgröße in ha	1,8	1,7	2,1	2,4

Da am Kesselwiesensee eine Optimalsituation angetroffen wurde und am Haussee und Fienensee keine anthropogenen Ursachen für den geringen oder fehlenden Reproduktionserfolg der Zierlichen Moosjungfer festzustellen sind, erscheinen fördernde Maßnahmen die Zierliche Moosjungfer hier derzeit nicht möglich zu sein. Zwar ist die Zierliche Moosjungfer am Steißsee noch in guter Populationsstärke vorhanden, jedoch sind aus früheren Jahren deutlich höhere Abundanzen nachgewiesen. Es sollten daher Anstrengungen unternommen werden, submerse Pflanzenbestände wieder zu etablieren und die Fischbiomasse zeitweise zu reduzieren.

1.6.5. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie

Acht Prozent des FFH-Gebiet Netzowsee sind Bestandteil des EU-Vogelschutzgebiet Uckermärkische Seenlandschaft. Die maßgeblichen Bestandteile sind in der Tab. 3 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. Da für die Vogelarten im Rahmen der FFH-Managementplanung keine gezielten Erfassungen/ Untersuchungen erfolgen, werden vorhandene Daten ausgewertet, die im Rahmen des Monitorings für die EU-Vogelschutzgebiete erhoben worden sind bzw. die in der NSG-VO benannt sind (siehe Kap. 1.6.1). Demnach kommen im Gebiet verschiedene wertgebende

Vogelarten vor, u.a. Schwarzstorch (Laubwälder mit Lichtungen und Gewässern), Kranich (flach überstaute Feuchtgebiete), Rohrdommel (breite Röhrichtgürtel an Gewässern), Zwergschnäpper (geschlossener Altbaumbestand in Hanglagen), Schellente (Seen, Teiche), Mittelspecht (totholzreiche Laubwälder) und Heidelerche (sonnige trockene Offenflächen). Verschiedene bedeutsame Vogelarten wurden darüber hinaus im Schutzgebiet dokumentiert (LFU 2018b). So besitzt der Fischadler Brutplätze auf der Freileitung, die durch den nördlichen Teil des FFH-Gebietes verläuft. Im Gebiet zwischen dem Haussee bei Metzelthin und der Steinwiese wurden Brutpaare des Rotmilans beobachtet. Des Weiteren werden Brutplätze des Tüpfelsumpfhuhnes bei Moores Krug und im Teerofenbruch vermutet. Die geplanten Maßnahmen für die in diesem Managementplan betrachteten LRT und Arten wirken sich in keinem Fall negativ auf die im Gebiet verbreitete Vogelarten des Anhang I der VS-RL aus.

1.7. Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze

Aktualisierung des Standarddatenbogens

Das FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark zählte zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung 2000 noch zum FFH-Gebiet Platkowsee-Netzowsee-Metzelthin (DE 2847-304), das in den folgenden Jahren in drei kleinere FFH-Gebiete aufgeteilt wurde. Ein speziell auf das Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark angepasster SDB lag bisher noch nicht vor. Nach Auswertung der vorhandenen und neu erhobenen Kartierungsdaten ergibt sich folgender Standarddatenbogen, welcher der EU für das FFH-Gebiet Netzowsee Metzelthiner Feldmark gemeldet wird.

Tab. 71: Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

SDB			
LRT/ Art	Fläche (ha)/ bzw. Anzahl/ Größenklasse	EHG (A,B,C)	NSG-VO
LRT 3140	113,6	C	LRT aufgeführt
LRT 3150	40,0	B	LRT aufgeführt
LRT 3260	3,9	B	LRT aufgeführt
LRT 6410	0,2	B	LRT aufgeführt
LRT 6510	- ¹	- ¹	LRT aufgeführt
LRT 7140	14,0	B	LRT aufgeführt
LRT 7210*	0,2	C	LRT nicht aufgeführt
LRT 7230	3,6	B	LRT aufgeführt
LRT 9110	18,5	B	LRT aufgeführt
LRT 9130	7,1	B	LRT aufgeführt
LRT 9180	13,7	B	LRT aufgeführt
LRT 9190	5,2	B	LRT nicht aufgeführt
LRT 91D0*	4,5	C	LRT aufgeführt
LRT 91E0*	17,2	B	LRT aufgeführt
Biber	p	C	Art aufgeführt
Fischotter	p	C	Art aufgeführt
Großes Mausohr	p	C	Art aufgeführt

SDB			
LRT/ Art	Fläche (ha)/ bzw. Anzahl/ Größenklasse	EHG (A,B,C)	NSG-VO
Mopsfledermaus	p	C	Art nicht aufgeführt
Rotbauchunke	p	C	Art aufgeführt
Kammolch	p	C	Art aufgeführt
Steinbeißer	p	B	Art aufgeführt
Große Moosjungfer	p	B	Art aufgeführt
Großer Feuerfalter	p	B	Art aufgeführt
Vierzählige Windelschnecke	p	B	Art aufgeführt
Schmale Windelschnecke	p	B	Art nicht aufgeführt
Sumpf-Glanzkraut	p	B	Art aufgeführt
Firnisländendes Sichelmoos	p	B	Art aufgeführt

¹= nur Entwicklungsflächen; p = Art vorhanden

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 Schwerpunkttraum 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 Netzowsee-Metzelthiner Feldmark ist in folgender Übersicht dargestellt:

Tab. 72: Bedeutung der im Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark vorkommenden LRT/ Arten für das europäische Netz Natura 2000

LRT/Art	Priorität ¹⁾	EHG ²⁾	Schwerpunkt- raum für Maßnah- men-umsetzung ³⁾	Erhaltungszustand der kontinentalen Region (grün, gelb od. rot nach Ampelschema gemäß Bericht nach Art. 17. FFH-RL) ⁴⁾
LRT 3140	-	C	-	U1
LRT 3150	-	B	x	U2
LRT 3260	-	B	-	U1

LRT/Art	Priorität ¹⁾	EHG ²⁾	Schwerpunkt- raum für Maßnah- men-umsetzung ³⁾	Erhaltungszustand der konti- nentalen Region (grün, gelb od. rot nach Ampelschema gemäß Bericht nach Art. 17. FFH-RL) ⁴⁾
LRT 6410	-	B	-	U2
LRT 6510	-	E	-	U2
LRT 7140	-	B	-	U1
LRT 7210*	x	C	-	U1
LRT 7230	-	B	x	U2
LRT 9110	-	B	-	FV
LRT 9130	-	A	-	FV
LRT 9180	-	B	-	FV
LRT 9190	-	B	-	U2
LRT 91D0*	x	C	-	U2
LRT 91E0*	x	B	-	U2
Biber	-	C	-	FV
Fischotter	-	C	-	U1
Mopsfledermaus	-	C	-	U1
Großes Mausohr	-	C	-	U1
Kammolch	-	C	-	U1
Rotbauchunke	-	C	-	U2
Steinbeißer	-	B	-	FV
Große Moosjungfer	-	B	x	U1
Großer Feuerfalter	-	B	-	FV
Schmale Windelschnecke	-	B	-	U1
Vierzählige Windelschne- cke	-	B	x	U1
Sumpfglanzkrout	-	B	-	U1
Firnsglänzendes Sichel- moos	-	B	x	U2

Erläuterungen:

¹⁾ gemäß Anhang I und II der FFH-RL als prioritär eingestuft,

²⁾ Erhaltungsgrad (A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht);

³⁾ LRT/ Arten befinden sich innerhalb des durch das Land Brandenburg ausgewählten Schwerpunktraumes für die Maßnahmenums-
setzung des LRT/ der Art;

⁴⁾ FV = günstig, U1 = ungünstig - unzureichend, U2 = ungünstig – schlecht

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.

Weist ein LRT bzw. eine Art aktuell einen ungünstigen Erhaltungszustand 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 betrifft das die Lebensraumtypen 3140, 7210* und 91D0* sowie die Habitate von Biber, Fischotter, Großem Mausohr, Mopsfledermaus, Kammmolch und Rotbauchunke. Eine besondere Verantwortung in Bezug auf den Erhalt war für die Lebensraumtypen 3150 und 7230 sowie die Habitate der Großen Moosjungfer, der Vierzähligen Windelschnecke und des Firnisglänzenden Sichelmooses gegeben. Für die genannten Schutzobjekte stellt das FFH-Gebiet Netzwowsee-Metzelthiner Feldmark einen Schwerpunktraum in Bezug auf die Umsetzung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen dar.

2 Ziele und Maßnahmen

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 (Erhaltungsgrad 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.

2.1 Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene

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

Optimierung/Sicherung des Wasserhaushaltes

Der langfristige Erhalt der im FFH-Gebiet verbreiteten LRT sowie der Habitate der Anhang II-Arten ist maßgeblich von hohen Grundwasserständen abhängig. Der Stabilisierung des Gebietswasserhaushaltes und der Sicherung des maximal möglichen Wasserrückhalts ist zukünftig und insbesondere vor dem Hintergrund der zurückliegenden niederschlagsarmen Jahre ein hoher Stellenwert beizumessen. Im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes „Uckermärkische Seen“ wurden bereits wichtige Maßnahmen umgesetzt, die einen Abfluss des Oberflächenwassers aus dem Schutzgebiet verhindern. Die Gebietsentwicklung sollte weiterhin auf dieses Ziel fokussiert werden. Die Funktionsfähigkeit der bestehenden Bauwerke zum Wasserrückhalt ist regelmäßig zu überprüfen und ggf. wiederherzustellen bzw. zu optimieren.

Im Gebiet sind angrenzend an die LRT-Flächen großflächig Nadelholzforste (ca. 70 %, vgl. Kap. 1.6.1) vorhanden (vgl. Karte 5 im Anhang). Gemäß wissenschaftlicher Studien (z. B. PÖHLER et al. 2013, PAPROTH et al. 2017, GUTSCH et al. 2011) ist die Grundwasserneubildungsrate unter Nadelholz, wie Kiefer oder Douglasie, geringer als unter Laubhölzern wie Buche und Eiche. Deshalb sollte im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung ein Waldumbau für Nadelholzreinbestände vorrangig in den Einzugsgebieten der Seen und Moore angestrebt werden. Hiebreife Nadelbäume im Umfeld von Seen und Mooren sollten schrittweise entnommen werden und ggf. ein Unterbau mit standortgerechten Laubbaumarten erfolgen, sofern die natürliche Verjüngung zum Schließen der Bestandslücken nicht ausreicht.

Angelnutzung

Wichtige Voraussetzung zur Erhaltung der besonderen natürlichen Gegebenheiten des Netzowsees als Klarwassersee ist die Einhaltung der Regelungen der NSG-Verordnung. Die extensive Bewirtschaftung ist an Auflagen gebunden, die im § 5 Absatz 3 der NSG-VO festgelegt sind. So sind Besitzmaßnahmen mit heimischen Fischarten im Netzowsee zulässig, hingegen ist der Besitz mit Karpfen verboten (§ 5 (1) Nr. 3c).

Die Nutzung des Metzelthiner Haussees sowie des Kessel- und des Schulzensees ist auf erforderliche Hegemaßnahmen gemäß § 1 der Fischereiordnung des Landes Brandenburg im Sinne einer Fischbestandskontrolle, -regulierung und -förderung beschränkt.

Sonstige Nutzungen

Südwestlich des Netzowsees ist ein kleines Kesselmoor mit einem Birkenmmorwald entwickelt (ID 2846NO0443). Am Rand der Senke wurden im Rahmen der Kartierung 2018 wilde Holzhütten mit Latrinen dokumentiert. Zu Minderung der Nährstoffeinträge in die Senke sollte ein Rückbau der Holzhütten erfolgen (gemäß § 4 der NSG-Verordnung, Verbot der Errichtung baulicher Anlagen).

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 2017b) entnommen und sind in Karte 4 (im Anhang) flächengenau verortet. Die Maßnahmenflächen-ID entspricht entweder der Biotop-ID, sofern die Fläche ein abgegrenztes Biotop ist (z. B. 0357) oder besteht bei neu abgegrenzten Maßnahmenflächen aus dem Kürzel ZFP/ZLP/ZPP (zusätzliche Fläche/Linie/Punkt Planung) und einer fortlaufenden Nummer (z. B. ZFP_001). Zum besseren Auffinden ist das DTK 10-Kartenblatt ebenfalls angegeben.

2.2.1 Ziele und Maßnahmen für den LRT 3140 - Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischen Armelechteralgen

Dem LRT 3140 wurden im FFH-Gebiet zwei Seen mit einer Gesamtgröße von 113,6 ha zugeordnet. Der LRT weist auf Gebietsebene einen ungünstigen Erhaltungsgrad (EHG C) auf, der mittel- bis langfristig zu verbessern ist.

Tab. 73: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3140 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Fläche in ha	113,6	113,6	113,6

2.2.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3140

Der günstige Erhaltungsgrad des LRT 3140 ist vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert (LUGV 2014):

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

Die Erreichung des günstigen EHG auf Gebietsebene ist aufgrund der Flächengröße nur über die Verbesserung des Zustandes des Netzowsees möglich. Aber auch für den Haussee bei Metzelthin sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, um den LRT-Status zu verbessern.

Die Morphologie des Netzowsees und seiner Ufer ist kaum beeinflusst. Es befinden sich in großen Abständen nur wenige Zugänge, Badestellen o. ä. Der See ist großräumig von Wäldern umgeben. Die Trophie wird im Ergebnis des limnologischen Monitorings physikalisch-chemischer und ausgewählter biologischer Parameter als schwach eutroph (e1) eingestuft (LFU 2017c). Im Rahmen der Seenkartierung 2018 wurden vereinzelte Armlauchalgenbestände festgestellt (GBST 2018). Möglicherweise sind die Nährstofftransporte aus den beiden Seezuflüssen Hermsdorfer Beek und Hausseeabfluss momentan noch zu groß. Die im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes 2010/2011 durchgeführten Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserrückhaltes im Bereich der Gandenitzer Niederung und Hermsdorfer Beek führen langfristig zu einer Reduzierung der Nährstoffeinträge in den Netzowsee. Für den Hausseeabfluss ist im Rahmen des GEK für die Lychener und Templiner Gewässer (PÖYRY 2016) neben der Anhebung der Gewässersohle im Unterlauf des Hausseeabflusses (W125) eine Konzeption zur Verbesserung des Nährstoffrückhalts im Hausseeabfluss unter Berücksichtigung der Vorflutverhältnisse (Prüfung der Möglichkeit zur Herstellung natürlicher Abflussverhältnisse bzw. oberflächennaher Gerinne statt Rohrleitungssysteme, W49) geplant. Im Ergebnis der Umsetzung der Maßnahmen kann auch hier langfristig mit einer Reduktion der Nährstofffrachten in den Netzowsee gerechnet werden. Kurzfristig ist eine Phosphorfällung (P-Adsorption) in den Zuflüssen des Netzowsees als Zwischenlösung sinnvoll (W161). Mit welchen technischen Vorrichtungen dieses erreicht werden kann, wird derzeit im BfN-Projekt Chara-Seen anhand anderer Gewässer exemplarisch erprobt. Vorstellbar ist u. a. die Installation von Säcken mit Phosphorsorptionsmitteln in den beiden Zuflussbereichen.

In den überwiegend hängigen Randbereichen des Netzowsees ist ein durchgängiger Gehölzgürtel ausgebildet. Im Rahmen des GEK sind zur Minderung der landseitigen Nährstoffeinträge mindestens 30 m breite Pufferstreifen anzulegen (W26). Hierfür sollen hinter dem bestehenden gewässerbegleitenden Gehölzstreifen mindestens 10 m breite Pufferstreifen angelegt werden. Ziel ist es, die landseitigen Stoffeinträge aus landwirtschaftlichen Nutzflächen in das Gewässer insbesondere nach Starkregenereignissen zu mindern. Vor allem in Hanglagen kommt es zu erhöhtem erosiven Bodenabtrag in Richtung der Gewässersenke. Zwei der an das Nordufer angrenzenden Flächen werden extensiv als Weide bzw. Wiese durch das Gut Netzow bewirtschaftet. In diesen Teilbereichen fungieren die extensiv genutzten Flächen in Ergänzung zum Gehölzgürtel bereits als effektive Barriere für landseitige Nährstoffeinträge in den Netzowsee. Im Rahmen des Projektes wurden im November 2019 die nördlichen Randbereiche des Netzowsees begangen. Die an den Gehölzstreifen angrenzenden Ackerflächen werden durch das Gut Netzow ökologisch bewirtschaftet (u. a. deutlich geringe Düngemittelgaben, erosionsmindernde Bewirtschaftung in Hanglagen), so dass der nutzungsbedingte Stoffeintrag in den See bereits im Vergleich zu einer konventionellen Bewirtschaftung erheblich gemindert wird. Der an den Netzowsee grenzende Gehölzsaum weist hier eine Breite von 20–40 m auf. Mögliche Erosionspfade in den randlichen Ackerflächen sind am Nordostufer nur an drei Stellen erkennbar und wurden im Rahmen der Begehung mit dem Bewirtschafter/Eigentümer dokumentiert. Durch den Bewirtschafter wurde 2019 auf der Nordseite des Netzowsees mit der Anlage mindestens 10 m breiter Blühstreifen begonnen. Diese Nutzung ist mit der Wirkung eines stoffeintragsmindernden Pufferstreifens vergleichbar (Minderung erosiver Substratauswaschungen und Nährstoffeinträge in den angrenzenden Netzowsee). Südlich des Netzowsees werden die angrenzenden Flächen konventionell bewirtschaftet. Der Gehölzstreifen ist hier zwischen 20–30 m breit. Die Anlage der im GEK geplanten mindestens 10 m breiten

Pufferstreifen auf den an den Netzwowsee angrenzenden Ackerflächen, wird zu einer Minderung der erosiv bedingten landseitigen Stoffeinträge in den See führen.

Die Morphologie des Haussees bei Metzelthin ist ebenfalls naturnah und unbeeinflusst. Der maximal 1,4 m tiefe meso- bis schwach eutrophe Flachsee ist aktuell bis zum Grund durchlichtet und klar. Im Rahmen der Kartierungen zum Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgroßprojekt „Uckermärkische Seen“, wurden 1998/1999 noch großflächige Armelechteralgen-Grundrasen dokumentiert. Aktuell prägen dichte Hornblatt-Schwembematten die Submersvegetation des Gewässers, während Armelechteralgen fehlen. Im Rahmen des E+E-Vorhabens Chara-Seen, wurden in den Jahren 2017 und 2018 im Haussee bei Metzelthin bereits einige Untersuchungen zur Gewässerqualität und der Nährstoff-Situation durchgeführt (FÖV 2018). Im Ergebnis der Untersuchungen wurde im August 2019 im Haussee mit einem Nährstoffentzug durch Entnahme von Pflanzenbiomasse begonnen. Bereits in der Vegetationsperiode 2019 wurden 200 m³ Biomasse (aquatische Makrophyten, vor allem Hornblatt) entnommen (FÖV 2019). Die Entnahme der Pflanzenbiomasse soll mehrfach innerhalb von zwei Jahren erfolgen. Weitere Maßnahmen, die sich aus neuen Erkenntnissen im Chara-Seen-Projekt ableiten, sind ebenfalls in der zukünftigen Maßnahmenumsetzung zu berücksichtigen. Mittelfristig ist evtl. eine weitere Krautung/Biomasseentnahme erforderlich (W56). Darüber hinaus soll gemäß GEK der Wasserrückhalt in der Niederung des Haussees erhöht werden, um den Eintrag von Nährstoffen in den Haussee und vor allem in dem weiter unten gelegenen Netzwowsee zu mindern. Hierfür soll der zentrale Entwässerungsgraben in der Niederung des Metzelthiner Haussees gekammert oder verfüllt werden (W1).

Tab. 74: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3140 im FFH-Gebiet Netzwowsee-Metzelthiner Feldmark

Code	Maßnahme ¹	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W26	Anlage und Pflege von Randstreifen und Flächen (GEK-Nr. 80_01)	-	6	2846NOZLP_003 2847NWZLP_004 2847NWZLP_005 2847SWZLP_002 2847SWZLP_003 2847SWZLP_004
W1	Verfüllen eines Grabens oder einer Rohrleitung (GEK-Nr. 79_99)	-	1	2847NWZLP_001
W49	Rückbau von Verrohrungen (GEK-Nr. 501, 70_05)	-	3	2847NWZLP_002 2847NWZLP_003 2846NOZLP_002
W56	Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten	2,3	1	2847NW0116
W125	Erhöhung der Gewässersohle (GEK-Nr. 79_06)	-	2	2846NOZLP_001 2846NO0472
W161	Technische Maßnahmen zur Seenrestaurierung	-	2	2846NOZPP_001 2846NOZPP_002

¹ in Klammern = Einzelmaßnahmentyp (EMNT) laut GEK, nachrichtliche Übernahme

2.2.1.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3140

Mit Hilfe der o. g. Erhaltungsmaßnahmen ist eine Verbesserung des aktuell ungünstigen Erhaltungsgrades des LRT möglich. Darüber hinausgehende Entwicklungsmaßnahmen werden nicht benannt.

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

Der LRT 3150 ist im FFH-Gebiet auf siebzehn Teilflächen mit einer Gesamtgröße von 40,0 ha verbreitet und weist auf Gebietsebene einen günstigen Erhaltungsgrad (EHG B) auf, der zu erhalten ist.

Tab. 75: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3150 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

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

2.2.2.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150

Der günstige Erhaltungsgrad des LRT 3150 ist vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert (LUGV 2014):

- typisch ausgeprägte aquatische und Verlandungsvegetation mit Vorkommen von \geq sechs Arten der aquatischen Vegetation eutropher Gewässer,
- Anteil an Hypertrophierungszeigern (Bucklige Wasserlinse, Raues Hornblatt) \leq 50 %,
- untere Makrophytenverbreitungsgrenze \geq 1,8 m,
- sommerliche Sichttiefen zwischen 1 m und 3 m,
- nicht verbaute Uferzonen

Wesentliche Grundlage für den Erhalt des LRT ist die Einhaltung der Regelungen der NSG-Verordnung. Die dem LRT 3150 zugeordneten Gewässer weisen einen günstigen Erhaltungsgrad auf, es sind formal keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

Die für die Rotbauchunke und den Kammmolch (vgl. Kap. 2.3.5.1, 2.3.6.1) geplanten Erhaltungsmaßnahmen wirken sich positiv auf den Erhaltungsgrad des LRT 3150 aus.

2.2.2.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150

Im Randbereich des Bergsees sind großflächig Schilfröhrichte entwickelt. Zur Erhaltung einer großflächig offenen Wasserfläche ist eine Schilfmahd (W58) oberhalb der Mittelwasserlinie durchzuführen.

Tab. 76: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W58	Röhrichtmahd	9,8	1	2846NO0255

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

Der LRT 3260 ist im FFH-Gebiet in drei Fließgewässerabschnitten (fünf Teilflächen) mit einer Gesamtgröße von 3,9 ha verbreitet und weist auf Gebietsebene einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf, der langfristig zu sichern ist.

Tab. 77: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3260 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	3,9	3,9	3,9

2.2.3.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3260

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

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

Der bei weitem überwiegende Anteil der LRT-Gewässerabschnitte weist einen günstigen Erhaltungsgrad auf. Südlich des Bergsees ist die Hermsdorfer Beek bereits durch eine naturnahe Dynamik geprägt, bewertungsrelevante Beeinträchtigungen bestehen nicht. Es gibt keine Anzeichen dafür, dass sich der günstige Erhaltungsgrad in absehbarer Zeit verschlechtern könnte, so dass keine Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3260 erforderlich sind.

2.2.3.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3260

Für den als LRT 3260 ausgewiesenen Abschnitt des Knehdenfließes, ist gemäß dem Gewässerentwicklungskonzept (GEK) Obere Havel - Teil 1 b - (Lychener und Templiner Gewässer) das Unterlassen bzw. die Einschränkung von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung (W53= GEK-Nr. 79_99) vorgesehen. Ziel ist die Förderung der Fließgewässerstruktur durch Zulassen von Ufer- und Sohlstrukturierungen. Die Beseitigung von Abflusshindernissen innerhalb des als Wasserwanderoute genutzten Knehdenfließes soll nur punktuell nach Einzelfallentscheidung erfolgen. Die Maßnahme wird als Entwicklungsmaßnahme in den Managementplan übernommen.

Darüber hinaus profitiert der LRT 3260 von den für den Steinbeißer im Bereich der Hermsdorfer Beek dargestellten Entwicklungsmaßnahmen (vgl. Kap. 2.3.7.2), welche die Durchgängigkeit des Gewässers erhöhen.

Tab. 78: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3260 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Code	Maßnahme ¹	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung (GEK-Nr. 79_99)	-	1	2847SW0146

¹ Einzelmaßnahmentyp (EMNT) laut GEK, nachrichtliche Übernahme

2.2.4 Ziele und Maßnahmen für den LRT 6410 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichen, torfigen und tonig-schluffigen Böden

Der LRT 6410 ist im FFH-Gebiet auf einer Teilfläche mit einer Gesamtgröße von 0,2 ha verbreitet und weist auf Gebietsebene einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf, der zu erhalten ist.

Tab. 79: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6410 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	0,2	0,2	0,2

2.2.4.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6410

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

- wechselfeuchte, nährstoffärmere Standorte mit Bult-Schlenken-Regime,
- Grundwassereinfluss im Jahresablauf

Um den günstigen Erhaltungsgrad zu wahren, sind für den pflegeabhängigen LRT Erhaltungsmaßnahmen vorzusehen. Die LRT-Fläche ist im Übergang zum südöstlichen Verlandungsbereich des Netzowsees und einer angrenzenden Pferdekoppel entwickelt. Vor dem Hintergrund eines aktuell günstigen Erhaltungsgrades, ist für den Erhalt des LRT die derzeitige Nutzung durch extensive Beweidung beizubehalten (O33). Eine geringfügige Wasserstandsanhhebung würde die Ausdehnung der Habitatfläche nach Süden begünstigen. Optimal erfolgt die Pflege des LRT durch eine einschürige Mahd im Spätsommer/Herbst (September/Oktober, Maßnahme O113). Sofern ggf. die Einstellung der derzeitigen extensiven Weidenutzung vorgesehen ist, sollte der Standort durch eine entsprechend späte Mahd gesichert werden, das Mahdgut ist dann aus der Biotopfläche zu entfernen.

Tab. 80: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6410 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
O33	Beweidung mit max. 1,4 RGVE/ha/a	0,2	1	2847SW0180

2.2.4.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6410

Mit Hilfe der o. g. Erhaltungsmaßnahme ist die Sicherung des aktuell günstigen Erhaltungsgrades der LRT-Fläche möglich. Darüber hinausgehende Entwicklungsmaßnahmen werden nicht benannt.

Im Knehdenmoor wurde der LRT 6410 als Begleitbiotop ausgewiesen (ID 2847SW0075), jedoch aufgrund des geringen Anteils LRT-typischer Arten nur als Entwicklungsfläche eingestuft. Im Bereich des Knehdenmoores erfolgt im Rahmen des Naturschutzes eine regelmäßige Schilfmahd (alle ein bis zwei Jahre, Maßnahme W58) und dient als Erhaltungsmaßnahme für den LRT 7230 (vgl. Kap. 2.2.8.1). Die Maßnahme begünstigt die Entwicklung von Pfeifengraswiesen im Bereich des Knehdenmoores.

2.2.5 Ziele und Maßnahmen für den LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen

Im Schutzgebiet wurden im Rahmen der Kartierung nur Entwicklungsflächen des LRT 6510 ausgewiesen. Sie treten als Begleitbiotope von extensiv genutzten Weide- und Wiesenflächen auf und nehmen eine Gesamtfläche von 4,3 ha ein. Es besteht eine Wiederherstellungspflicht für diesen Lebensraumtyp im FFH-Gebiet. Entsprechende Erhaltungsmaßnahmen werden im Folgenden beschrieben.

2.2.5.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6510

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

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

Um den LRT 6510 im FFH Gebiet wiederherzustellen, sind für den pflegeabhängigen LRT Erhaltungsmaßnahmen vorzusehen. Der überwiegende Teil der Flächen befindet sich im Bereich extensiv genutzter Weidestandorte. Die derzeitige Nutzung durch extensive Beweidung ist beizubehalten (O33). Optimal erfolgt die Pflege des LRT durch eine zweischürige Mahd. Ein erster Schnitt ist auch vor dem 15. Juni möglich, v.a. dann wenn eine Aushagerung gewünscht ist. Ggf. sollte eine 2. Mahd im Spätsommer erfolgen (Maßnahme O114). Sofern ggf. die Einstellung der derzeitigen extensiven Weidenutzung vorgesehen ist, sollten die Standorte durch eine entsprechend zweischürige Mahd gesichert werden, das Mahdgut ist dann aus den Biotopflächen zu entfernen. Für die Wiese nordwestlich der Ortslage Netzow (ID 2847NW0348) ist bereits eine eingeschränkte Grünlandnutzung verbindlich geregelt (erste Nutzung vor dem 15.06., weitere Nutzung erst nach dem 31.08.). Diese extensive Nutzung ist auf der Fläche mit dem Ziel der Wiederherstellung des LRT 6510 beizubehalten (O144).

Tab. 81: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6510 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
O33	Beweidung mit max. 1,4 RGVE/ha/a	41,8	6	2847NW0085 2847NW0087 2847NW0134 2847NW0356 2847SW0065 2847SW0095

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
O114	Mahd (erste Nutzung vor dem 15.06., weitere Nutzung erst nach dem 31.08.)	0,8	1	2847NW0348 2847NW0421

2.2.5.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6510

Mit Hilfe der o. g. Erhaltungsmaßnahme ist die Wiederherstellung des LRT 6510 im FFH-Gebiet möglich. Darüber hinausgehende Entwicklungsmaßnahmen werden nicht benannt.

2.2.6 Ziele und Maßnahmen für den LRT 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore

Der LRT 7140 ist im FFH-Gebiet auf drei Teilflächen mit einer Gesamtgröße von 14,2 ha verbreitet und weist auf Gebietsebene einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf, der zu sichern ist.

Tab. 82: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 7140 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	14,2	14,2	14,2

2.2.6.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7140

Der günstige Erhaltungsgrad des LRT 7140 ist gemäß LUGV (2014) vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- ungestörter Wasserhaushalt mit hohem Wasserstand bei extremer Nährstoffarmut,
- Schwingmoor-Regime mit großflächigen, auf dem Wasserkörper schwimmenden Torfmoosdecken,
- fehlender oder geringer Gehölzaufwuchs

Da in der Klimaprognose zukünftig eine Zunahme niederschlagsarmer Jahre erwartet wird, ist zu vermuten, dass sich der Erhaltungsgrad der Moorflächen in absehbarer Zeit verschlechtern könnte. Um die Standorte zu sichern, sind daher Erhaltungsmaßnahmen vorzusehen.

Ziel ist die Beibehaltung hoher Wasserstände und die Vermeidung von Austrocknung. Zur Stützung des Grundwasserstandes und damit zur Stabilisierung des Wasserstandes im Kleinen Griebchen sollte die Sohlschwelle im nördlich, in Richtung Schulzensee verlaufenden Graben oberhalb der Jägerbrücke angehoben werden (W3).

Vor Umsetzung der Maßnahme sind weiterführende Untersuchungen/ Vorerkundungen erforderlich, in deren Rahmen u. a. die Auswirkungen auf angrenzende Nutzungen, Tiefe/ Lage des Grundwasserspiegels zu prüfen und abzuwägen sind.

Innerhalb der Moorfläche südwestlich von Alt Placht sind keine Entwässerungsmaßnahmen in Form von Gräben bzw. Rohrleitungen erkennbar. Die Umwandlung der Kiefernforste im Einzugsgebiet des Moores in Richtung laubholzdominierter Bestände führt zu einer Erhöhung der Grundwasserneubildungsrate und

wirkt sich positiv auf den Wasserhaushalt des Moores aus. Gleiches gilt für die nadelholzdominierten Bestände in den Einzugsgebieten des Kleinen Griebchen und des Großen Moosbruchs. In der NSG-VO (§ 6, 6) wird die Umwandlung von Nadelholzforsten in naturnahe Laubwaldbestände als Entwicklungsziel für das Schutzgebiet benannt.

Aufgrund des aktuell starken Wasserdefizites und des relativ hohen Flächenanteils an Schilfröhrichten und Gehölzen, wird der Erhaltungsgrad auf der Fläche „Große Moosbruch“ aktuell als ungünstig eingestuft. Es weist in seinen Kernbereichen noch ein gut ausgeprägtes Arteninventar auf. In den Randbereichen ist bereits eine deutliche Artenverarmung aufgrund der anhaltenden Entwässerung erkennbar. Durch das Setzen einer Sohlschwelle im Abflussbereich des zentralen Entwässerungsgrabens sowie im Bereich des in Richtung Netzwowsee entwässernden Dollshofer Grabens (W140), wird der Wasserrückhalt innerhalb der Moorfläche verbessert.

Vor Umsetzung der Maßnahme sind weiterführende Untersuchungen/ Vorerkundungen erforderlich, in deren Rahmen u. a. die Auswirkungen auf angrenzende Nutzungen (Vernässungsgutachten), Tiefe/ Lage des Grundwasserspiegels zu prüfen und abzuwägen sind.

Tab. 83: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7140 im FFH-Gebiet Netzwowsee-Metzelthiner Feldmark

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W3	Aufhöhen einer Sohlschwelle	-	1	2846NOZPP_006
W140	Setzen einer Sohlschwelle	-	2	2846SOZLP_001 2847SW0157

2.2.6.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7140

Mit Hilfe der o. g. Erhaltungsmaßnahmen ist die Sicherung des aktuell günstigen Erhaltungsgrades möglich. Darüber hinausgehende Entwicklungsmaßnahmen werden nicht benannt.

Das Aschbergmoor (ID 2847SW0119) wurde im Rahmen der Kartierung als Entwicklungsfläche des LRT 7140 eingestuft. Aufgrund fehlender Niederschläge sinken die Moorwasserstände im Zentrum des Aschbergmoores und es verbessern sich die Keimbedingungen für Gehölze. Das Entfernen des Gehölzaufwuchses im Zentrum der Fläche kann die Wasserzehrung zwar verringern, wäre aber aufgrund der auch in Zukunft zu erwartenden niederschlagsarmen Jahre nur kurzfristig wirksam. Vor diesem Hintergrund wird auf die Umsetzung der Maßnahme verzichtet.

2.2.7 Ziele und Maßnahmen für den LRT 7210* - Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae*

Der LRT 7210* ist im FFH-Gebiet auf einer Teilfläche in der Südostbucht des Netzwowsees mit einer Gesamtgröße von 0,2 ha verbreitet. Der LRT weist auf Gebietsebene einen ungünstigen Erhaltungsgrad (EHG C) auf, der mittel- bis langfristig zu verbessern ist (EHG B).

Tab. 84: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 7210* im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Fläche in ha	0,2	0,2	0,2

2.2.7.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7210

Der günstige Erhaltungsgrad des LRT 7210* ist gemäß LUA (2014) vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- Kalkreichtum des Substrats,
- gleichmäßig hohe Wasserstände, zumindest zeitweise in Flur stehend,
- durch Nässe stark eingeschränkter Gehölzaufwuchs

Diese Voraussetzungen sind innerhalb des Verlandungssaumes am Südostufer grundsätzlich gegeben, sofern die Festlegungen der NSG-Verordnung zum Schutz der Standorte eingehalten und der aktuell hohe Seewasserstand gesichert werden. Die Beeinträchtigungen der LRT-Fläche wurden im Rahmen der Kartierung als gering eingeschätzt. Der Verlandungsbereich wird nicht entwässert und ist randlich durch eine Bruchwaldzone vom Netzowsee abgeschirmt, so dass auch Beeinträchtigungen durch Angler und Wasserwanderer ausgeschlossen werden können. Aufgrund des geringen LRT-typischen Arteninventars wurde der EHG der LRT-Fläche jedoch insgesamt als ungünstig eingestuft. Der Gehölzaufwuchs ist aktuell noch gering, so dass keine Gehölzentnahmen erforderlich sind. Eine geringfügige Wasserstandsanhhebung würde die Konkurrenzbedingungen zugunsten des Schneidriedes verbessern. Von der in Kap. 2.2.8.1 dargestellte Maßnahme zur Erhöhung des Wasserpegels im Netzowsee (Wasserstandsanhhebung um ca. 10 cm) und den angrenzenden Niederungsbereichen profitiert mittelfristig der LRT 7210. Von einer Mahd der schilfdominierten Randflächen ist aufgrund der Schnittempfindlichkeit der Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*) abzusehen. Die in Kapitel 2.2.1.1 dargestellten Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in den Netzowsee werden sich mittel- bis langfristig positiv auf den LRT 7210 auswirken.

2.2.7.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7210*

Aufgrund der aktuell geringen Beeinträchtigung der LRT-Fläche werden keine Entwicklungsmaßnahmen benannt.

2.2.8 Ziele und Maßnahmen für den LRT 7230 - Kalkreiche Niedermoore

Der LRT 7230 ist im FFH-Gebiet auf einer Teilfläche (Knehdennenmoor) mit einer Gesamtgröße von 3,6 ha verbreitet. Der LRT weist auf Gebietsebene einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf, der mittel- bis langfristig zu sichern ist.

Tab. 85: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 7230 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	3,6	3,6	3,6

2.2.8.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7230

Der günstige Erhaltungsgrad des LRT 7230 ist gemäß LUGV (2014) vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- mesotrophe Standorte auf Torf unter Kalk- oder Baseneinfluss bei sehr hohen Grundwasserständen (Wasser im Jahresablauf zumindest periodisch in Flur),
- oft Quell- und/oder Schwingmoor-Regime, aber auch auf Seeterrassen über Kalkmulde,
- Wasser subneutral bis basisch,
- fehlendes oder stark eingeschränktes Gehölzwachstum infolge extremer Nässe.

Das Knehdennenmoor ist wegen seines für ein Moorbewuchs zu stark gestörten Wasserhaushaltes anfällig gegenüber Erlenaufwuchs und Auteutrophierung (Mineralisierung der obersten Torfschicht in Trockenphasen mit nachfolgender Nährstofffreisetzung). Zur Erhaltung dauerhaft gehölzfreier Zustände im Knehdennenmoor erfolgte daher im Rahmen des Vertragsnaturschutzes alle ein bis zwei Jahre eine Pflegemahd der Flächen (W58). Darüber hinaus wird durch die Mahd die Verdrängung konkurrenzschwacher Arten sowie eine Auteutrophierung des Moorstandortes vermieden. Die Röhrichtmahd (wechselnde Mahdtermine im Zeitraum Mitte Mai bis Ende September) mit angepasster Technik im Rotationsverfahren ist somit von essentieller Bedeutung für die Erhaltung eines günstigen Erhaltungsgrades des LRT im Schutzgebiet. Um den Pflegeaufwand zu reduzieren, ist eine Erhöhung des Wasserstandes dringend erforderlich. Die Maßnahme ist so auszuführen, dass auch im Sommer mindestens flurgleiche Wasserstände erreicht werden, die Pegelschwankungen im Jahresverlauf aber so gering wie möglich bleiben. Durch das Setzen einer ca. 20-30 m langen Sohlgleite unmittelbar südlich der Brücke über das Knehdennenfließ kann das Wasser angestaut werden (Stauhöhe ca. 10-15 cm). Der Wasserstand im Knehdennenmoor kann durch diese Maßnahme nachhaltig angehoben und stabilisiert werden.

Vor Umsetzung der Maßnahme sind weiterführende Untersuchungen/ Vorerkundungen erforderlich, in deren Rahmen u. a. die Auswirkungen auf den Oberflächenwasser- und Grundwasserspiegel, Auswirkungen auf angrenzende Nutzungen zu prüfen und abzuwägen sind.

Tab. 86: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7230 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W58	Röhrichtmahd	-	1	2847SW0075
W123	Setzen einer Sohlgleite		1	2847SWZLP-010

2.2.8.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7230

Der LRT 7230 befindet sich in einem günstigen Erhaltungsgrad, der gesichert werden muss. Entwicklungsmaßnahmen werden nicht benannt.

2.2.9 Ziele und Maßnahmen für den LRT 9110 - Hainsimsen Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

Der LRT 9110 ist im FFH-Gebiet auf fünf Teilflächen mit einer Gesamtfläche von ca. 18,4 ha verbreitet und weist auf Gebietsebene einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf, der mittel- bis langfristig zu sichern ist.

Tab. 87: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9110 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	0,5	0,5	0,5

2.2.9.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9110

Der günstige Erhaltungsgrad des LRT 9110 ist gemäß LUGV (2014) vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- alte Laubbaumbestände mit Dominanz der Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) oder Bestände, in denen ein fließender Generationsübergang verschiedener Altersstadien vorhanden ist,
- hoher Anteil von Totholzinseln,
- Naturverjüngung von Hauptbaum- und Begleitbaumarten,
- möglichst kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung, die ein Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen gewährleistet.

Bei der Bewirtschaftung der Wälder im FFH-Gebiet sind die Festlegungen der NSG-VO in Bezug auf die forstwirtschaftliche Bodennutzung zu beachten, die genaue Vorgaben hinsichtlich des eingebrachten Baumartenspektrums, des Verbleibs von absterbenden Bäumen und Totholz, des Bodenschutzes beim Holzrücken, der zulässigen Größe von Kahlschlägen sowie des Verbotes des Einsatzes von Düngemitteln und Pflanzen- bzw. Holzschutzmitteln machen. Darüber hinaus gilt der Mindestschutz auf der Grundlage des gesetzlichen Biotopschutzes (§ 18 BbgNatSchAG i. V. m. § 30 BNatSchG). Danach sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung geschützter Biotope führen können, insbesondere auch eine Intensivierung oder Änderung der Nutzung.

Damit ist der Erhalt ausreichend gesichert, zusätzliche Erhaltungsmaßnahmen sind für diese Bereiche nicht erforderlich.

2.2.9.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9110

Der LRT 9110 befindet sich in einem günstigen Erhaltungsgrad, der gesichert werden muss. Entwicklungsmaßnahmen werden nicht benannt.

2.2.10 Ziele und Maßnahmen für den LRT 9130 - Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

Der LRT 9130 ist im FFH-Gebiet auf vier Teilflächen mit einer Gesamtfläche von ca. 7,1 ha verbreitet und weist auf Gebietsebene einen hervorragenden Erhaltungsgrad (EHG A) auf, der mittel- bis langfristig zu sichern ist.

Tab. 88: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9130 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	A	A	A
Fläche in ha	7,1	7,1	7,1

2.2.10.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9130

Der günstige Erhaltungsgrad des LRT 9130 ist gemäß LUGV (2014) vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- alte Laubbaumbestände mit Dominanz der Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) oder Bestände, in denen ein fließender Generationsübergang verschiedener Altersstadien vorhanden ist,
- hoher Anteil von Totholzinseln,
- Naturverjüngung von Hauptbaum- und Begleitbaumarten,
- möglichst kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung, die ein Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen gewährleistet,
- an Frühjahrsgeophyten reiche Krautschicht

Bei der Bewirtschaftung der Wälder im FFH-Gebiet sind die Festlegungen der NSG-VO in Bezug auf die forstwirtschaftliche Bodennutzung zu beachten (vgl. Kap. 2.2.9.1).

Damit ist die Erhaltung ausreichend gesichert und zusätzliche Erhaltungsmaßnahmen sind für diese Bereiche nicht erforderlich.

2.2.10.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9130

Der LRT 9130 befindet sich in einem günstigen Erhaltungsgrad, der gesichert werden muss. Entwicklungsmaßnahmen werden nicht benannt.

2.2.11 Ziele und Maßnahmen für den LRT 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio Acerion*)

Der LRT 9180 ist im FFH-Gebiet auf zwei Teilflächen mit einer Gesamtfläche von ca. 13,7 ha verbreitet und weist auf Gebietsebene einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf, der mittel- bis langfristig zu sichern ist.

Tab. 89: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9180 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	13,7	13,7	13,7

2.2.11.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9180

Der günstige Erhaltungsgrad des LRT 9180 ist gemäß LUGV (2014) vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- Hangstandorte von Moränenrinnen oder -rändern,
- feuchtes ausgeglichenes Mikroklima,
- ältere, reich ausgestattete und in Straten gegliederte Laubholzmischwälder mit Dominanz von Ulmen (*Ulmus* sp.) unter Beimischung zahlreicher weiterer Laubhölzer,
- hoher Anteil von Totholzinseln,
- Naturverjüngung von Hauptbaum- und Begleitbaumarten,
- möglichst kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung, die ein Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen gewährleistet.

Bei der Bewirtschaftung der Wälder im FFH-Gebiet sind die Festlegungen der NSG-VO in Bezug auf die forstwirtschaftliche Bodennutzung zu beachten (vgl. Kap. 2.2.9.1).

Damit ist die Erhaltung ausreichend gesichert und zusätzliche Erhaltungsmaßnahmen sind für diese Bereiche nicht erforderlich.

2.2.11.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9180

Der LRT 9180 befindet sich in einem günstigen Erhaltungsgrad, der gesichert werden muss. Entwicklungsmaßnahmen werden nicht benannt.

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

Der LRT 9190 ist im FFH-Gebiet auf einer Teilfläche mit einer Größe von 5,2 ha verbreitet und weist auf Gebietsebene einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf, der mittel- bis langfristig zu sichern ist.

Tab. 90: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9190 im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	5,2	5,2	5,2

2.2.12.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9190

Der günstige Erhaltungsgrad des LRT 9190 ist gemäß LUGV (2014) vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- bodensaure, nährstoffarme Standorte (i. d. R. pH < 4,5),
- trockene bis feuchte, podsolierte, z. T. hydromorphe Sandböden auf Moränen, Sandern und in Talsandgebieten,
- alte Eichen- und Eichenmischwälder mit *Quercus robur* und/oder *Q. petraea* als Hauptbaumarten - mit oder ohne Strauchschicht; an Gräsern und/oder Beerkräutern reiche Krautschicht oder Bestände, in denen ein fließender Generationsübergang verschiedener Altersstadien vorhanden ist,
- hoher Anteil von Totholzinseln,
- Naturverjüngung von Hauptbaum- und Begleitbaumarten,
- möglichst kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung, die ein Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen gewährleistet

Bei der Bewirtschaftung der Wälder im FFH-Gebiet sind die Festlegungen der NSG-VO in Bezug auf die forstwirtschaftliche Bodennutzung zu beachten (vgl. Kap. 2.2.9.1).

Damit ist die Erhaltung ausreichend gesichert und zusätzliche Erhaltungsmaßnahmen sind für diese Bereiche nicht erforderlich.

2.2.12.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9190

Der LRT 9190 befindet sich in einem günstigen Erhaltungsgrad, der gesichert werden muss. Entwicklungsmaßnahmen werden nicht benannt.

2.2.13 Ziele und Maßnahmen für den LRT 91D0* - Moorwälder

Der LRT 91D0* ist im FFH-Gebiet auf drei Teilflächen mit einer Flächengröße von insgesamt 4,5 ha verbreitet und weist auf Gebietsebene einen ungünstigen Erhaltungsgrad (EHG C) auf, der mittel- bis langfristig zu verbessern ist (EHG B).

Tab. 91: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 91D0* im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Fläche in ha	4,5	4,5	4,5

2.2.13.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91D0*

Der günstige Erhaltungsgrad des LRT 91D0* ist gemäß LUGV (2014) vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- naturbelassene, oligotroph-saure Moorstandorte mit Torfböden und hohen Grundwasserständen,
- witterungs- und niederschlagsabhängig schwankende Nässegrade und Wasserstände,
- zyklisches Aufwachsen und Absterben („Ertrinken“) der Gehölze,
- hohe Totholzanteile in Form abgestorbener, ertrunkener Baumgenerationen,
- *Pinus sylvestris* und *Betula pubescens* als dominierende Bäume und Gehölze, Reichtum an Torfmoosen (*Sphagnum* sp.), Wollgräsern (*Eriophorum* sp.) und Zwerggehölzen saurer Torfmoosmoore

Im Kleinen Moosbruch (ID 2846SO0015) ist ein degradiertes Moorbirkenwald entwickelt. Nur im zentralen Teil sind noch mehrere LRT-typische Arten zu finden. Innerhalb der Moorfläche sind keine Entwässerungsgräben erkennbar. In der Karte des Deutschen Reiches (1902–1948) ist ein in östlicher Richtung entwässernder Graben erkennbar. Reste des Grabens existieren auch heute noch. Der übrige Teil wurde vermutlich in der Vergangenheit verrohrt. Zur Verbesserung des Wasserrückhaltes im Kleinen Moosbruch sollte der Entwässerungsgraben verfüllt werden (W1). Dränagen im Randbereich des Moosbruchs sind in diesem Zusammenhang zu lokalisieren und rückzubauen.

Vor Umsetzung der Maßnahme sind weiterführende Untersuchungen/ Vorerkundungen erforderlich, in deren Rahmen u. a. die Auswirkungen auf Substratverhältnisse (Vermeidung der ungewollten Zerstörung ungestörter/ wenig gestörter Böden, Moorkörper), Auswirkungen auf angrenzende Nutzungen, Tiefe/ Lage des Grundwasserspiegels zu prüfen und abzuwägen sind.

Südwestlich des Netzowsees ist ein Birkenmoorwald im Bereich eines kleinen Kesselmoores entwickelt (ID 2846NO0443). Infolge des kleinen Einzugsgebietes erhält die Senke nur eine geringe Wasserzufuhr. Eine Verbesserung des Wasserdargebotes ist nicht möglich.

Die LRT-Fläche östlich von Metzelthin (ID 2847NW0525) weist im Gegensatz zu den beiden anderen Moorwaldflächen einen günstigen EHG (EHG: B) auf, welcher sich insbesondere in einem hohen Anteil LRT-typischer Arten widerspiegelt. Hier sind keine Erhaltungsmaßnahmen notwendig.

Tab. 92: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91D0*im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W1	Verfüllen eines Grabens oder einer Rohrleitung	-	1	2847SWZLP_009

2.2.13.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91D0*

Im Randbereich des Großen Moosbruchs wurden drei Entwicklungsflächen des LRT 91D0* auf einer Gesamtfläche von 12,4 ha ausgewiesen (ID 2846SO0025, ID 2847SW0087, -0039).

Um den Wasserrückhalt im Großen Moosbruch (LRT 7140) zu verbessern ist als Erhaltungsmaßnahme das Setzen einer Sohlschwelle im Bereich des Richtung Netzowsee entwässernden Dollhofer Graben (ID 2847SW0157) geplant (W140, vgl. Kap. 2.2.6.1). Diese Maßnahme wirkt sich positiv auf die Entwicklung der Moorwälder im Randbereich des Großen Moosbruchs aus.

Darüber hinausgehende Entwicklungsmaßnahmen werden nicht benannt.

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

Der LRT 91E0* ist im FFH-Gebiet auf drei Teilflächen sowie einer Fläche als Begleitbiotop mit einer Gesamtgröße von ca. 17,2 ha verbreitet und weist auf Gebietsebene einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf, der mittel- bis langfristig zu sichern ist.

Tab. 93: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 91E0* im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	17,2	17,2	17,2

2.2.14.1 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,
- auf ein Mindestmaß beschränkte Bewirtschaftung.

Die im Bereich der Hermsdorfer Beek vorhandenen LRT-Flächen weisen gute Habitatstrukturen auf. Die Flächen profitieren von den 2010 im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes umgesetzten wasserbaulichen Maßnahmen im Bereich der Hermsdorfer Beek (FÖV 2011).

Der Standort im Randbereich des Metzelthiner Forstgrabens wurde aufgrund der geringen Wuchsklassen-diversität, der geringen Anzahl von Biotop- und Altbäumen sowie des zum Teil geringen Totholzanteils mit mittel bis schlecht eingestuft. Durch die Festlegungen in der NSG-Verordnung in Bezug auf die forstwirtschaftliche Nutzung (Verbleib von absterbenden Bäumen und Totholz), wird sich der EHG der Fläche mittel- bis langfristig verbessern.

Bei der Bewirtschaftung der Wälder im FFH-Gebiet sind die Festlegungen der NSG-VO in Bezug auf die forstwirtschaftliche Bodennutzung zu beachten (vgl. Kap. 2.2.9.1). Damit ist die Erhaltung ausreichend gesichert und zusätzliche Erhaltungsmaßnahmen sind für diese Bereiche nicht erforderlich.

2.2.14.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0*

Der LRT 91E0* befindet sich in einem günstigen Erhaltungsgrad, der gesichert werden muss. Entwicklungsmaßnahmen werden nicht benannt.

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 2017b) entnommen und sind in Karte 4 (im Anhang) flächengenau verortet. Die Maßnahmenflächen-ID entspricht entweder den vier letzten Stellen der Biotop-ID, sofern die Fläche ein abgegrenztes Biotop ist (z. B. 0357) oder besteht bei neu abgegrenzten Maßnahmenflächen aus dem Kürzel ZFP/ZLP/ZPP (zusätzliche Fläche/Linie/Punkt Planung) und einer fortlaufenden Nummer (z. B. ZFP_001). Zur besseren Auffindung ist das DTK-10-Kartenblatt ebenfalls angegeben.

2.3.1 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II- Art Biber

Der Biber ist im Gebiet anwesend, für die Art wurde ein Revier - im Bereich des Bruchsees - von der Naturwacht ausgewiesen. Er weist einen ungünstigen Erhaltungszustand auf (EHG: C), der langfristig zu verbessern ist. Des Weiteren wurden innerhalb des FFH-Gebietes achtzehn potenzielle Biberreviere abgegrenzt, die als Entwicklungsflächen gewertet werden.

Tab. 94: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Bibers im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Populationsgröße¹	P	p	p

¹ p = vorhanden (ohne Einschätzung)

2.3.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Biber

Der günstige Erhaltungszustand der Habitate des Bibers ist vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert (LUA 2002A):

- 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 bibergerchter Durchlassbauwerke an Straßen,
- keine oder angepasste Gewässerunterhaltung

Aktuell ist der Biotopverbund für eine Ausbreitung des Bibers nicht optimal. Über den Gleuensee ist eine Ausbreitung zum Trebehnsee möglich, darüber hinaus in Richtung Norden jedoch nur noch über den Landweg. Über den Gleuensee in Richtung Osten wird eine Ausbreitung aufgrund der Wanderbarrieren an der Landesstraße L217 unterbunden. Es handelt sich um die Querung des Trebowseegrabens mit der Landesstraße sowie einen fast vollständig verstopften Durchlass am Gleuenseezufluss an der Landesstraße

L217 am Trebowseeegraben. Der Wechsel zwischen den Gewässern muss somit hier über die Straße erfolgen (Gefahrenschwerpunkte 147-08 und 147-09). Der Bau einer Biber- und Otterpassage ist in beiden Fällen anzuraten, um die Gefahren beim Wechsel über die Straße zu minimieren (B8). Darüber hinaus wurden im Gewässerentwicklungskonzept (GEK) „Obere Havel-Teil 1b (HvO Lychener und Templiner Gewässer) im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie zwei weitere biber- und ottergerechte Durchlässe (B8, GEK-Nr. 581468_684_M007 und -M010) an der Straße nach Gandenitz sowie im Bereich des Weges oberhalb des Fienensees geplant (PÖYRY 2016) und in die vorliegende Managementplanung übernommen. Für die Gewässer-Wege-Kreuzung kann jedoch nur eine geringe Gefährdung der Art angenommen werden.

Eine Ausbreitung in Richtung Westen über den Templiner See wird aufgrund der Schleuse in Templin zwischen Templiner See und dem Templiner Kanal/Röddelinsee unterbunden. Der Bau einer Biber- und Otterpassage an der Templiner Schleuse ist bereits Bestandteil der FFH-Managementplanung des angrenzenden Schutzgebietes „Templiner Kanalwiesen“.

Tab. 95: Erhaltungsmaßnahmen für den Biber im FFH-Gebiet Netzwowsee-Metzelthiner Feldmark

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
B8	Sicherung oder Bau von Biber- und Otterpassagen an Verkehrsanlagen (2846NOZPP_004,-007= GEK-EMNT-ID. 69_10)	-	2	2846NOZPP_004 2846NOZPP_007 2847NWZPP_003 2847NWZPP_004

2.3.1.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Biber

Die Entwicklungsmaßnahmen für den Biber sind identisch mit den in Kap. 2.3.2.1 für den Fischotter dargestellten Maßnahmen.

2.3.2 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II- Art Fischotter

Das gesamte FFH-Gebiet Netzwowsee-Metzelthiner Feldmark wurde als Habitat des Fischotters ausgewiesen. Der Erhaltungsgrad des Habitats ist gegenwärtig ungünstig (C) und soll mittelfristig verbessert werden.

Tab. 96: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet Netzwowsee-Metzelthiner Feldmark

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Populationsgröße¹	p	p	p

¹ p = vorhanden (ohne Einschätzung)

2.3.2.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter

Der günstige Erhaltungsgrad der Habitate des Fischotters ist vor allem durch folgende Eigenschaften geprägt (LUA 2002A):

- großräumige, strukturreiche Gewässer- und Feuchtlebensräume,

- störungsarme naturbelassene oder naturnahe Gewässerufer,
- ausreichendes Nahrungsangebot,
- Vorhandensein ottergerechter Durchlassbauwerke an Straßen,
- Einsatz ottersicherer Fischreusen.

Um einen günstigen Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet zu erreichen, sind Erhaltungsmaßnahmen vorzusehen.

Als bewertungsrelevante Beeinträchtigungen des Fischotterhabitates wurden mehrere nicht ottergerecht ausgebaute Kreuzungsbauwerke festgestellt, woraus eine höhere Anzahl an Totfunden resultiert. Die sich daraus ergebenden Erhaltungsmaßnahmen umfassen die Sicherung oder den Bau von ottergerechten Querungsmöglichkeiten an Verkehrsanlagen mit Gefahrenpunkten, welche bereits als Maßnahmen für den Biber beschrieben wurden (vgl. Kap. 2.3.1.1). An folgenden Standorten sollen darüber hinaus fischottergerechte Querungsmöglichkeiten geschaffen werden (2846NOZPP_003, 2847NWZPP_001):

- Durchlassneubau (Vergrößerung des Durchmessers, z. B. Hamco) inklusive Verkürzung der Rohrleitungslänge an der Gefahrenstelle (2846NOZPP_003, 2847NWZPP_001, B8)
- Herstellung der Durchgängigkeit durch Reinigung des Durchlasses an der Straße zwischen Alt Placht und Gandenitz südöstlich des Glambecksees (2846NOZPP_003, S23).

Tab. 97: Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Code	Maßnahme ¹	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID (Punkt)
B8	Sicherung oder Bau von Biber- und Otterpassagen an Verkehrsanlagen	–	2	2846NOZPP_007 2847NWZPP_001 2846NOZPP_003
S23	Beseitigung von Müll und sonstigen Ablagerungen	-	1	2846NOZPP_003

¹ in Klammern = Einzelmaßnahmentyp (EMNT) laut GEK, nachrichtliche Übernahme

2.3.2.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Fischotter

Es sind keine Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen.

2.3.3 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II- Art Großes Mausohr

Habitatflächen des Großen Mausohrs wurden im FFH-Gebiet auf einer Fläche von 177,7 ha ausgewiesen. Sie weisen einen ungünstigen Erhaltungsgrad (EHG C) auf. Der Erhaltungsgrad soll mittel- bis langfristig verbessert werden. Aufgrund der langen Entwicklungszeiten in Waldbiotopen und den entsprechenden Fledermaushabitaten ist keine kurzfristige Verbesserung zu erwarten.

Tab. 98: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Populationsgröße¹	p	p	p

¹ p = vorhanden (ohne Einschätzung)

2.3.3.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für das Große Mausohr

Der günstige Erhaltungsgrad der Habitate des Großen Mausohrs ist vor allem durch folgende Merkmale geprägt (LUA 2002A):

- Sommerquartiere: große warme Dachböden und (selten) unterirdische Räume,
- Winterquartiere: große, sehr feuchte und warme unterirdische Räume (relative Luftfeuchtigkeit 70–90 %, Temperaturen > +2 bis +14°C),
- Störungsarmut der Wochenstuben und Winterquartiere,
- Jagdgebiete in lichten laubholzreichen größeren Waldgebieten sowie strukturreichen Parklandschaften,
- individuenreiche Vorkommen an Nahrungstieren.

Entsprechend zielführende Maßgaben und Maßnahmen, die die o. g. Merkmale insbesondere im Hinblick auf geeignete Wald- und (Sommer-) Quartierstrukturen fördern bzw. bewahren, sind bereits in der Verordnung über das Naturschutzgebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark in § 5 (Zulässige Handlungen) und § 6 (Pflege-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen) verankert.

Die Habitatflächen vom Großen Mausohr im FFH-Gebiet befinden sich zu sehr großen Anteilen im Eigentum und in der Bewirtschaftung des FÖV. Die in dem Waldentwicklungsprogramm des FÖV verankerten Grundsätze zur Behandlung des Waldes (vgl. Kap. 1.4) dienen grundsätzlich einer Verbesserung der Habitatqualität für das Große Mausohr, u. a. durch die eigendynamische Entwicklung bereits vorhandener naturnaher Laubwälder und die Wiederherstellung naturnaher Wälder durch die Umwandlung von Nadelholzforsten.

Über die in der NSG-VO und in dem Waldentwicklungsprogramm benannten Maßgaben und Maßnahmen hinaus, sind keine weiteren Maßnahmen zur Erreichung eines günstigen Erhaltungsgrades der Habitate der Mopsfledermaus erforderlich.

Das Winterquartier in der Brauerei Templin sollte im Sinne des Fledermausschutzes gesichert werden. Das Quartier wird regelmäßig durch T. Blohm betreut. 2017/ 2018 lag der Besatz bei 44 Individuen (BLOHM 2019). Weitere Quartiere sollten gesichert und optimiert werden, wie das Wasserwerk Gleuensee und die Zisternen Netzow. Sie liegen außerhalb des FFH-Gebietes.

2.3.3.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für das Große Mausohr

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind keine Entwicklungsmaßnahmen für das Große Mausohr in dem FFH-Gebiet erforderlich.

2.3.4 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II- Art Mopsfledermaus

Für die Mopsfledermaus wurden im FFH-Gebiet Netzowsee Metzelthiner Feldmark Jagd- bzw. Nahrungshabitate auf einer Gesamtfläche von 177,7 ha ausgewiesen. Darüber hinaus wurde ein Quartier der Art in einer alten Kiefer in unmittelbarer Nähe des FFH-Gebietes dokumentiert. Die Habitate weisen auf Gebietsebene einen ungünstigen Erhaltungsgrad (EHG C) auf. Der Erhaltungsgrad soll mittel- bis langfristig verbessert werden.

Tab. 99: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Populationsgröße¹	p	p	p

p = vorhanden (ohne Einschätzung)

2.3.4.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus

Der günstige Erhaltungsgrad der Habitate der Mopsfledermaus ist vor allem durch folgende Merkmale geprägt (LUA 2002A):

- Störungsarmut der Wochenstuben,
- reiches Sommerquartierangebot, Vorhandensein von Quartierbäumen,
- geeignete Winterquartiere in Bunker-/Kelleranlagen,
- naturnahe Laub(misch)wälder und parkähnliche Landschaften,
- individuenreiche Vorkommen an Nahrungstieren.

Zielführende Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatqualität der Art werden in Kapitel 2.3.3.1 für das Große Mausohr genannt. Aufgrund der ähnlichen Habitatansprüche ergeben sich bei den für das Große Mausohr genannten Maßnahmen Synergien für die Mopsfledermaus.

2.3.4.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind keine Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus in dem FFH-Gebiet erforderlich.

2.3.5 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II- Art Rotbauchunke

Für die Rotbauchunke wurden im FFH-Gebiet fünf Flächen im Norden und Nordosten des Schutzgebietes mit einer Gesamtfläche von 6,2 ha als Habitate ausgewiesen (vgl. Kap. 1.6.3.5). Die Habitate weisen gegenwärtig einen ungünstigen Erhaltungsgrad (EHG C) auf.

Aufgrund des Vorhandenseins weiterer Gewässer bzw. Feuchtgebiete im Norden und Nordosten des Schutzgebietes, die bisher nicht untersucht wurden, ist es möglich, dass die einzelnen Vorkommen enger miteinander in Verbindung stehen, als es die gegenwärtige Datenlage erkennen lässt. Darauf verweist auch der Umstand, dass keine der Habitatflächen mehr als 1.000 m von einer anderen entfernt liegt.

Tab. 100: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Populationsgröße	p	p	p

p = vorhanden (ohne Einschätzung)

2.3.5.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke

Der günstige Erhaltungsgrad der Habitate der Rotbauchunke ist vor allem durch folgende Eigenschaften geprägt (LUA 2002a):

- 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.

Die im Norden und Nordosten des Schutzgebietes untersuchten Gewässer liegen innerhalb von Grünländern oder extensiv bewirtschafteten Ackerflächen. Habitatbeeinträchtigungen durch die angrenzende Landnutzung konnten ausgeschlossen werden. Das Kleingewässer südwestlich von Klosterwalde liegt innerhalb der Weidefläche einer Mutterkuhherde und wird als Tränke genutzt. Es waren Trittschäden im Uferbereich, eine Trübung des Wasserkörpers sowie ein erhöhter Nährstoffeintrag (Kot, Urin) und eine Nährstofffreisetzung (aus dem Sediment) zu beobachten. Andererseits verhindert das Beweiden der Uferzone die Ausbereitung von Gehölzen, lockert dichte Röhrichtbereiche auf und es entstehen in der Uferzone eine Vielzahl von Kleinstrukturen. Die Belastungen traten vor allem an der flacheren Nordseite auf, während die steilere Südseite für die Rinder weniger zugänglich ist. In Verbindung mit der Größe des Gewässers kann eingeschätzt werden, dass eine ausreichende Abpufferung der Belastungssituation gegeben ist und die positiven Aspekte der Beweidung, auch in Hinblick auf die Habitatqualität für Amphibien überwiegen.

Das Kleingewässer zwischen Netzowsee und dem Großen Moosbruch liegt innerhalb intensiv genutzter Ackerflächen. Es wird durch einen zentralen Graben entwässert und fällt schon im Frühsommer weitestgehend trocken, so dass die Habitatqualität als Amphibienlaichgewässer stark beeinträchtigt ist. Ziel ist eine längere Überstauung des Kleingewässers durch Sicherung des Wasserrückhaltes in der Senke. Geplant ist die Verfüllung des zentralen Entwässerungsgrabens (W1, ID 2847SW0150). Die Auswirkungen der Maßnahme auf angrenzende Nutzungen, Substrate (ggf. Moorkörper) sind vor ihrer Umsetzung in einem Gutachten zu untersuchen. Darüber hinaus sollen die landseitigen Stoff- und Sedimenteinträge aus den nordwestlich und südöstlich angrenzenden Ackerflächen durch die Anlage von an die Neigung der Ackerflächen angepassten Pufferstreifen mit einer Breite von 7-10 m gemindert werden (W26). Alternativ ist auch eine extensive Nutzung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen möglich. Aufgrund der flach ausgeprägten, besonnten Ufer bietet das Kleingewässer ein hohes Potenzial für die Ansiedlung der Rotbauchunke.

Dass der Kesselwiesensee von der Rotbauchunke nicht als Reproduktionsgewässer genutzt werden kann, liegt vermutlich in dessen Fischbestand begründet. In Abstimmung mit dem FÖV soll hier eine periodische Abfischung erfolgen.

Weitere periodische Habitate befinden sich südlich des Netzowsees in der ehemaligen Obstplantage, die jedoch in Trockenphasen zu wenig Wasser führen und von Röhrichten überwachsen sind. Hier sollten eventuell vorhandene Drainagen gesucht und unwirksam gemacht werden sowie die Offenhaltung der Ufer- und Flachwasserbereiche z.B. durch extensive Beweidung gefördert werden.

Im Bereich des Hechtbruchs und eines Kleingewässers in der Kesselwiese sind Habitate der Rotbauchunke durch Sukzession von Röhrichten bedroht. Die geplante Vertiefung der Wasserkörper (W83) wird hier für günstigere Habitateigenschaften sorgen. Hierbei ist besonders auf die Profilierung des Gewässerbodens mit verschiedenen Tiefenzonen zu achten. Gerade die Randbereiche sind nicht zu steil auszuformen, sondern sind für die verschiedenen Pflanzen- und Tierarten, besonders für die Zielgruppe der Amphibien, als ausgedehnte Flachwasserzonen mit Tiefen von 0,15–0,25 m anzulegen. Ein gelegentliches Austrocknen des Gewässers ist anzustreben.

Für den Nordwesten des Gebietes liegen keine Nachweise von Amphibien vor. Durch die Seen, die Hermsdorfer Beek und ihre Vernässungsbereiche sind jedoch verschiedene potenziell geeignete Amphibien-Teillebensräumen vorhanden.

In einer Großseggenwiese östlich von Moses Krug sollen zwei neue Kleingewässer angelegt werden (W92). Bei der Gewässeranlage sollen in Teilbereichen ausreichend besonnte Flachwasserbereiche modelliert werden. Mittelfristig entstehen so neue potenzielle Laichgewässer für die Art.

Vor Umsetzung der Maßnahmen sind weiterführende Untersuchungen/ Vorerkundungen erforderlich, in deren Rahmen u. a. die Auswirkungen auf Substratverhältnisse (Vermeidung der ungewollten Zerstörung ungestörter/ wenig gestörter Böden, Moorkörper), Auswirkungen auf angrenzende Nutzungen, Tiefe/ Lage des Grundwasserspiegels zu prüfen und abzuwägen sind.

Die für den Kammmolch geplanten Erhaltungsmaßnahmen an Kleingewässern (vgl. Kap. 2.3.6.1) wie u. a. die Wiederherstellung verfallener Kleingewässern im westlichen Teil des Schutzgebietes werden sich auch positiv auf die Rotbauchunke auswirken.

Tab. 101: Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W26	Anlage und Pflege von Randstreifen und Flächen	-	2	2847SWZLP_005 2847SWZLP_006
W1	Verfüllen eines Grabens oder einer Rohrleitung		1	2847SW0150
W83	Renaturierung von Kleingewässern	-	3	2847NWZFP_001 2847NWZFP_002 2847NWZFP_003
W92	Neuanlage von Kleingewässern	-	2	2846NOZFP_001 2846NOZFP_002

2.3.5.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Rotbauchunke

Mit Hilfe der Erhaltungsmaßnahmen ist die Verbesserung des aktuell ungünstigen Erhaltungsgrades der Rotbauchunkenhabitate möglich. Darüber hinausgehende Entwicklungsmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

2.3.6 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II- Art Kammmolch

Für den Kammmolch wurden im FFH-Gebiet vier Flächen im Norden und Nordosten des Schutzgebietes mit einer Gesamtfläche von 4,3 ha als Habitate ausgewiesen (vgl. Kap. 1.6.3.6). Die Habitate weisen

gegenwärtig einen ungünstigen Erhaltungsgrad (EH: C) auf, der mittelfristig zu verbessern ist. Im Gegensatz zur Rotbauchunke liegen für den Kammmolch keine Angaben aus älteren Untersuchungen vor, so dass keine genaueren Aussagen über das Vorkommen oder das Fehlen der Art in den westlichen Gebietsteilen getroffen werden können.

Auch im Ostteil des Gebietes existieren eine Reihe von Feuchtgebieten und Kleingewässern, die insbesondere aus Sicht des Kammmolches geeignete Habitatstrukturen aufweisen, jedoch 2018 nicht untersucht wurden.

Tab. 102: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Kammmolches im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzeltiner Feldmark

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Populationsgröße	p	p	p

p = vorhanden (ohne Einschätzung)

2.3.6.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch

Der günstige Erhaltungsgrad der Habitate des Kammmolches ist vor allem durch folgende Eigenschaften geprägt (LUA 2002A):

- 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.

Südwestlich des Netzowsees erfolgte 2018 der Nachweis von Kammmolchlarven in einer Senke des langgestreckten, stark verlandeten Gewässers (ID 2847SW0098). Infolge des niedrigen Wasserstandes ist die nordwestliche Senke vom Hauptgewässer weitgehend isoliert. Es ist davon auszugehen, dass dieses Gewässer in niederschlagsarmen Jahren vollständig trockenfällt und nicht zur Reproduktion genutzt werden kann. Geplant ist die Verbesserung des Wasserrückhaltes/Erhöhung des Wasserstandes im Gewässer durch Rückbau des Entwässerungsschachtes im Nordosten der Senke (W105). Vor Umsetzung der Maßnahme sind weiterführende Untersuchungen/ Vorerkundungen erforderlich, in deren Rahmen u. a. die Auswirkungen auf angrenzende Nutzungen und die Vernässungsdynamik der Senke zu prüfen und abzuwägen sind. Der in der nordwestlichen Teilsenke abgelagerte Müll ist zu beseitigen (S23). Südlich grenzen Ackerflächen an das Gewässer. Die lange Böschung in diesem Bereich mindert bereits zum Teil die landseitigen Nährstoffeinträge. Ergänzend ist die Anlage eines stoffeintragsmindernden Pufferstreifen (W26) im Übergang zur Ackerfläche geplant, so dass mittelfristig eine Reduzierung der Nährstoffdrift in die Senke erreicht wird.

Im Kleingewässer südlich der Ortslage Knehdn (ID 2847SW0052) wurde 2018 eine einzelne Larve des Kammmolches nachgewiesen. Die Gewässersenke ist großflächig mit Röhrichten verlandet. Es ist nur eine kleine Restwasserfläche erhalten, welche vermutlich in der Vergangenheit infolge von Ausbaggerung entstanden ist. Das Oberflächenwasser ist durch ehemalige Schadstoffeinträge vermutlich erheblich belastet.

Durch die Entnahme der oberflächennahen, nährstoffbelasteten Sedimente in Kombination mit der Vertiefung angrenzender verlandeter Flächen in der Senke, kann die Habitatqualität des Gewässers für den Kammolch erheblich verbessert werden (W102). Vor Umsetzung der geplanten Maßnahmen sollte im Rahmen eines Gutachtens die Lage der dichtenden Schicht verortet werden (Grenze für die Aushubtiefe) sowie eine Abschätzung der Auswirkungen der Maßnahmen auf die Vernässung der Hohlform sowie angrenzende Nutzungen erfolgen. Zur Minderung der landseitigen Nährstoffeinträge aus der westlich und südlich angrenzenden Ackerfläche ist hier die Anlage eines stoffeintragsmindernden Pufferstreifen geplant (W26). Die angrenzenden Ackerflächen werden ökologisch bewirtschaftet, so dass ein schmaler Pufferstreifen von ca. 5 m Breite bereits die Nährstoffdrift in die Senke ausreichend mindert.

Die für die Rotbauchunke geplanten Erhaltungsmaßnahmen an Kleingewässern (vgl. Kap. 2.3.5.1) wie u. a. die Neuanlage von Kleingewässern (nach vertiefender Prüfung der Umsetzbarkeit) im westlichen Teil des Schutzgebietes werden sich auch positiv auf den Kammolch auswirken.

Tab. 103: Erhaltungsmaßnahmen für den Kammolch im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W26	Anlage und Pflege von Randstreifen und Flächen	-	2	2847SWZLP_007 2847SWZLP_008
W102	Wiederherstellung verfallter Gewässer	1,7	1	2847SW0052
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern		1	2847SW0098
S23	Beseitigung von Müll und sonstigen Ablagerungen	-	1	2847SW0098

2.3.6.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Kammolch

Mit Hilfe der Erhaltungsmaßnahmen ist die Verbesserung des aktuell ungünstigen Erhaltungsgrades des Kammolchhabitats möglich. Darüber hinausgehende Entwicklungsmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

2.3.7 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II- Art Steinbeißer

Für den Steinbeißer sind im FFH-Gebiet mit dem Netzowsee und dem Knehdnfließ zwei Habitatflächen ausgewiesen und bewertet worden. Diese befinden sich in einem günstigen Erhaltungsgrad (EHG B), der langfristig zu sichern ist.

Tab. 104: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Steinbeißers im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße¹	p	p	p

¹ p = vorhanden (ohne Einschätzung)

2.3.7.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Steinbeißer

Der günstige Erhaltungsgrad der Habitate des Steinbeißers ist vor allem durch folgende Eigenschaften geprägt (LUA 2002A):

- naturnahe, klare sauerstoffreiche Bäche, Flüsse und Seen mit sandigen und feinkiesigen Bodensubstraten, submerser Vegetation sowie gewässergüteabhängig ausgeprägter substratbewohnender Invertebratenfauna

Die Gewässer, in denen die Art nachgewiesen wurde, weisen günstige Habitatbedingungen auf. Zur Sicherung des Zustandes sind Erhaltungsmaßnahmen vorgesehen. Diese sind zum Teil bereits in der NSG-Verordnung festgelegt. Weitere Maßnahmen, die zur Sicherung des günstigen Erhaltungsgrades der Steinbeißerhabitate beitragen, sind im Kap. 2.2.1 für den Netzowsee, im Kap. 2.2.3 für das Knehdenfließ und im Kap. 2.3.1 für den Biber aufgeführt.

2.3.7.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Steinbeißer

Die Hermsdorfer Beek (Cobitaen001) und der Trebehnseeegraben (Cobitaen002) wurden als Entwicklungsflächen für Habitate des Steinbeißers ausgewiesen. Folgende Maßnahmen werden sich positiv auf die Habitatfunktion für den Steinbeißer auswirken:

- Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit in der Hermsdorfer Beek (Knehdenfließ) an der Löschwasserentnahmestelle am Forstweg nach Moses Krug durch Setzen von Sohlgleiten (2846NOZPP_005, W123 = GEK-Nr. GEK-Nr. 79_99),
- Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit im Trebehnseeegraben am Stau zwischen Knehden und Gleuenhof (2847NWZPP_002),
- Verbesserung der Gewässerstruktur des Trebehnseeegrabens durch Förderung der eigendynamischen Entwicklung, Anlage eines standorttypischen Gehölzsaumes, angepasste Gewässerunterhaltung und Anlage eines Gewässerrandstreifens (2847NW0518, W26+W48+W53)

Tab. 105: Entwicklungsmaßnahmen für den Steinbeißer im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Code	Maßnahme ¹	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W123	Setzen von Sohlgleiten, Rauen Rampen (GEK-Nr. 69_04)	-	1	2846NOZPP_005
W156	Fischschutzmaßnahme an wasserbaulichen Anlagen	-	1	2847NWZPP_002
W26	Schaffung von Gewässerrandstreifen an Fließ- und Standgewässern	-	1	2847NW0518
W48	Gehölzpflanzungen an Gewässern	-	1	2847NW0518
W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	-	1	2847NW0518

¹ in Klammern = Einzelmaßnahmentyp (EMNT) laut GEK, nachrichtliche Übernahme

2.3.8 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Große Moosjungfer

Für die Große Moosjungfer sind im FFH-Gebiet elf Habitatflächen ausgewiesen und davon zehn bewertet worden. Der auf Gebietsebene günstige Erhaltungsgrad (EHG B) ist zu sichern.

Tab. 106: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße¹	P	p	p

¹ p = vorhanden (ohne Einschätzung)

2.3.8.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer

Der günstige Erhaltungsgrad der Habitate der Großen Moosjungfer ist vor allem durch folgende Eigenschaften geprägt (LUA 2002A):

- naturnahe, besonnte und windgeschützte kleinere Stillgewässer
- Fischfreiheit bzw. -armut
- gut ausgeprägte Submersvegetation, angrenzend lockere Ried-/ Röhrichtbestände
- offene bis halboffene Feuchtbiotope in unmittelbarer Nähe der Fortpflanzungsgewässer

Die Habitatflächen im Schutzgebiet verfügen prinzipiell über günstige Habitatbedingungen für die Art. Da in der Klimaprognose zukünftig eine Zunahme niederschlagsarmer Jahre erwartet wird, ist anzunehmen, dass sich der Wasserhaushalt der besiedelten Moorflächen (Habitat Leucpect006: Kleines Griebchen) in absehbarer Zeit verschlechtern könnte. Am Kleinen Griebchen ist zwar der Restsee als weitgehend ungefährdetes Habitat anzusehen, jedoch fehlen außer in extrem nassen Jahren die Ansiedlungsmöglichkeiten im Randsumpf des Moores. Um hier eine Verbesserung zu erreichen, muss die Entwässerungswirkung des Grabens, der zur Jägerbrücke und dem Schulzensee führt, minimiert werden. Um die Standorte zu sichern, sind daher Erhaltungsmaßnahmen vorzusehen. Diese sind in Kap. 2.2.6 für den LRT 7140 dargestellt.

In den Kleinstgewässern der Kesselwiese und des Hechtbruchs sind die Habitatflächen der Art durch Sukzession bedroht. Die Vertiefung der Wasserkörper würde hier für günstigere Habitateigenschaften sorgen. Die für Rotbauchunke und Kammmolch geplanten Erhaltungsmaßnahmen (vgl. Kap. 2.3.5.1) verbessern auch die Habitatbedingungen der Großen Moosjungfer an den genannten Standorten (W83, 2847NWZFP_001, _002; _003).

2.3.8.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer

Für eine größere Zahl der Habitatgewässer (Bumsee, Haussee, Steißsee, Fienensee und Kesselwiesen-see) sind keine Entwicklungsmaßnahmen sinnvoll oder möglich.

In den Teerofengewässern südlich Metzelthin (ID 2847NW0129, -0171) behindern zeitweise Austrocknung und dichte Röhrichte den Fortpflanzungserfolg der Großen Moosjungfer. Hier sind Maßnahmen zur weiteren Stabilisierung des Wasserstandes (W49, vgl. Kap. 2.2.1.1) sowie zur Auslichtung der Rohrkolbenbestände (z.B. durch Beweidung in Trockenphasen, O33) durchzuführen.

Weitere Potenziale bestehen im Moosbruch und anderen Mooren zwischen Bandelowshof und dem Netzowsee, die zumeist zu niedrige Wasserstände aufweisen. Hier sind Wasserrückhaltungsmaßnahmen von vordringlicher Bedeutung, welche im Ergebnis entsprechender hydrologischer Untersuchungen abgeleitet werden sollten.

Eine gewisse Förderung für die Art ist am Steißsee in Form regelmäßiger Verringerung der Fischbiomasse denkbar (W171, ID 2847NW0207).

Tab. 107: Entwicklungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
O33	Beweidung mit max. 1,4 RGVE/ha/a (Beweidung in Trockenphasen, Rückdrängung Rohrkolben)	10,4	2	2847NW0129 2847NW0171
W171	Entnahme von Fischarten, die den Bestand von FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten beeinträchtigen	4,2	1	2847NW0207

2.3.9 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Großer Feuerfalter

Für den Großen Feuerfalter sind im FFH-Gebiet zwei Habitatflächen (Gandenitz: entwässertes Grünland, Knehdien: verbuschte Pferdekoppel) ausgewiesen und bewertet worden. Diese befinden sich in einem günstigen Erhaltungsgrad (EHG B), der langfristig zu sichern ist.

Tab. 108: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Großen Feuerfalters im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße¹	p	p	p

¹ p = vorhanden (ohne Einschätzung)

2.3.9.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Großen Feuerfalter

Der günstige Erhaltungsgrad der Habitate des Großen Feuerfalters ist vor allem durch folgende Eigenschaften geprägt (LUA 2002a):

- natürlich-eutrophe Gewässer- und Grabenufer,
- Feuchtwiesen, Feuchtbrachen, Gewässerufer mit Vorkommen der Raupenfraß-Pflanze Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*),
- stabiler ausreichend hoher Grundwasserstand,
- offene Nass- und Feuchtbrachen mit Hochstauden, i.d.R. im Kontakt mit Röhrichtgesellschaften, auch Schneisen in Bruchwäldern,
- Standorte der Raupenfutterpflanzen sowie geeigneter Nektarquellen für den Falter,
- reichhaltiges Angebot an Nektarpflanzen in der Umgebung der Eiablageplätze

Für die Erhaltung besiedelter Habitats ist im FFH-Gebiet eine Optimierung des Gebietswasserhaushaltes erforderlich. Ein großer Teil der möglichen Maßnahmen zum Wasserrückhalt wurde im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes „Uckermärkische Seen“ bereits umgesetzt.

Durch das Planungsbüro IDAS wurden Erhaltungsmaßnahmen für den Großen Feuerfalter im Schutzgebiet benannt (Gandenitz: einseitige Grabenmahd alle 2 Jahre aussetzen, Knehden: Pflege einer verbuschten Pferdekoppel). Leider wurden die Habitatflächen nicht punktgenau digitalisiert, sondern dem Messtischblattquadranten zugeordnet. Auch auf Nachfrage bei IDAS (10/2019) war keine genauere Verortung der Kontrollflächen möglich. Die Maßnahmen können aus diesem Grunde nicht in der Karte 4 dargestellt werden.

2.3.9.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Großen Feuerfalter

Für die Habitats des Großen Feuerfalters sind keine Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen.

2.3.10 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Vierzähnlige Windelschnecke

Für die Vierzähnlige Windelschnecke wurde eine Habitatfläche bewertet. Diese weist einen günstigen Erhaltungsgrad (EHG B) auf. Der Standort ist im günstigen Zustand zu erhalten.

Tab. 109: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Vierzähnlige Windelschnecke im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße¹	p	p	p

¹ p = vorhanden (ohne Einschätzung)

2.3.10.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Vierzähnlige Windelschnecke

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

- naturnahe, hydrologisch unbeeinflusste kalkhaltige oder kalkbeeinflusste und meist quellige Niedermoore (Basen- und Basenzwischenmoore-Braunmoosmoore) mit pH-Werten zwischen 7 und 8, konstantem Wasserpegel und einer Vegetation aus Binsen und/oder Seggen als bestandsbildender Vegetation

Die Vierzähnlige Windelschnecke ist von hydrologisch intakten Moorstandorten abhängig. Durch die für die Erhaltung des Knehdenmoores (LRT 7230) geplante Röhrichtmahd (W58, vgl. Kap. 2.2.8.1) wird auf den Standorten ein hoher Grundwasserstand gesichert. Diese Maßnahme erhält somit auch die für die Art essentiellen Habitatbedingungen. Weitere Erhaltungsmaßnahmen sind aufgrund des guten Erhaltungszustandes der Art nicht geplant.

2.3.10.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Vierzählige Windelschnecke

Für die Habitate der Vierzähligen Windelschnecke sind keine Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen.

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

Für die Schmale Windelschnecke wurde eine Habitatfläche bewertet. Diese weist einen günstigen Erhaltungsgrad (EHG B) auf. Der Standort ist in diesem günstigen Zustand zu erhalten.

Tab. 110: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße ¹	p	p	p

¹ p = vorhanden (ohne Einschätzung)

2.3.11.1 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

Da die Schmale Windelschnecke von einer Nutzung bzw. Pflege ihrer Habitate abhängig ist, sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich. Die Habitatfläche Vertangu001 befindet sich im Bereich des Knehdenmoores, eines kalkreichen Niedermoors (LRT 7230). Die gegenwärtig im Rahmen des Vertragsnaturschutzes durchgeführte Röhrichtmahd ist fortzuführen und sichert auch den Fortbestand der Habitate der Schmalen Windelschnecke (W58, vgl. Kap. 2.2.8.1).

2.3.11.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Schmale Windelschnecke

Es sind keine Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate der Schmalen Windelschnecke vorgesehen.

2.3.12 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Sumpf-Glanzkraut

Für das Sumpfglanzkraut wurde im FFH-Gebiet mit dem Knehdenmoor eine Habitatfläche ausgewiesen und bewertet. Diese befindet sich in einem günstigen Erhaltungsgrad (EHG B), der langfristig zu sichern ist.

Tab. 111: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Sumpf-Glanzkrautes im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Anzahl	6-25	6-25	6-25

2.3.12.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für das Sumpf-Glanzkraut

Der günstige Erhaltungsgrad der Habitats des Sumpfglanzkrautes ist vor allem durch folgende Eigenschaften geprägt (LUA 2002A):

- hydrologisch intakte nährstoffarme, kalkbeeinflusste Moore mit hohem Wasserstand (Schwingmoorre-gime) und niedrigwüchsiger Braunmoos-, Kleinseggen- und Binsenvegetation in naturbelassenem Zu-stand (LRT 7230 - Kalkreiche Niedermoores)
- temporär: frühe kurzlebige Sukzessionsstadien auf grundwassernahen Abgrabungssohlen über Kalk (Sekundärstandorte ohne dauerhafte Existenzbedingungen!)

Die Habitatfläche (Lipaloos001) bietet der Art optimale Habitatbedingungen. Da die sehr konkurrenzschwache Anhang II-Art an diesem schwach entwässerten Standort von einer Pflege bzw. Nutzung abhängig ist, sind Erhaltungsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungsgrades notwendig.

Die Habitatfläche befindet sich im Bereich des Knehdenmoores, welches als LRT 7230 Kalkreiches Nie-dermoor erfasst wurde. Die hier im Rahmen des Vertragsnaturschutzes alle 1-2 Jahre mit angepasster Technik im Rotationsverfahren durchgeführte Röhrichtmahd dient der Offenhaltung im Knehdenmoor auch der Vermeidung einer Verdrängung konkurrenzschwacher Arten. Dadurch werden gleichzeitig die Wuchsr-orte des Sumpf-Glanzkrautes gesichert. Ob der Standort längerfristig erhalten werden kann, hängt davon ab, ob es gelingt, den Wasserhaushalt des Knehdenmoores zu verbessern (s. LRT 7230).

2.3.12.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für das Sumpf-Glanzkraut

Der günstige Zustand der Habitats des Sumpf-Glanzkrautes kann über Erhaltungsmaßnahmen gesichert werden. Darüber hinaus gehende Entwicklungsmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

2.3.13 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Firnisglänzendes Sichelmoos

Das Firnisglänzende Sichelmoos wurde im Knehdenmoor nachgewiesen. Die Habitatfläche befindet sich in einem günstigen Erhaltungsgrad (EHG B), der langfristig zu sichern ist.

Tab. 112: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Firnisglänzenden Sichelmooses im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Anzahl	6-25	6-25	6-25

2.3.13.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für das Firnisglänzende Sichelmoos

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

- vorwiegend an nassen, nährstoffarmen, basenreichen, aber meist kalkarmen, neutralen bis schwach sauren und lichtreichen Standorten (LUBW 2020)
- auch im Uferbereich von Seen (LUA 2002A),
- häufige Vergesellschaftung mit *Paludella squarrosa*, *Helodium blandowii*, *Calliergon giganteum*, *Hypnum pratense*, *Sphagnum teres*, *S. subnitens*, *Carex nigra* und *C. diandra* (LUA 2002A).

Der Standort bietet der Art optimale Habitatbedingungen. Da die Art von hohen Grundwasserständen abhängig ist, sind Erhaltungsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungsgrades notwendig.

Die für den LRT 7230 (vgl. Kap. 2.2.8.1) dargestellten Maßnahmen wirken sich positiv auf das Habitat der Art aus. Wasserstandsanhhebung und die regelmäßige Mahd sichern die Offenhaltung und es werden konkurrierende, hochwüchsige Arten auf dem Standort des Firnisglänzenden Sichelmooses zurückgedrängt.

2.3.13.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für das Firnisglänzende Sichelmoos

Der günstige Zustand der Habitate des Firnisglänzenden Sichelmooses kann über Erhaltungsmaßnahmen gesichert werden. Darüber hinaus gehende Entwicklungsmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

2.4 Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile

Im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark ist mit der Zierlichen Moosjungfer eine naturschutzfachlich bedeutsame Libellen-Art verbreitet, für die gemäß Kapitel 3.3.3 des Handbuches zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg (LFU 2016a) Ziele und Maßnahmen festzulegen sind.

2.4.1 Ziele und Maßnahmen für die Zierliche Moosjungfer

Die Zierliche Moosjungfer wurde im FFH-Gebiet sowohl am Haussee bei Metzelthin, am Steißsee, am Fienensee und am Kesselwiesensee nachgewiesen. Die Habitate der Anhang IV-Art weisen aktuell einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf.

Habitate der Zierlichen Moosjungfer sind durch u. a. folgende Merkmale charakterisiert (MAUERSBERGER 2003):

- naturnahe, besonnte und windgeschützte Stillgewässer
- natürliche Fischgemeinschaften mit ausgewogenem Raub-/ Friedfischverhältnis
- gut ausgeprägte Submersvegetation, angrenzend lockere Ried-/ Röhrichtbestände
- offene bis halboffene Feuchtbiopte in unmittelbarer Nähe der Fortpflanzungsgewässer

Die besiedelten Habitate im FFH-Gebiet weisen diese Eigenschaften auf und sind kaum verbesserungswürdig bzw. durch Maßnahmen kaum beeinflussbar. Beeinträchtigungen wurden im Rahmen der Erfassung nicht festgestellt. Der Schwerpunkt besteht in der Erhaltung dieses Zustandes. Dazu gehört die Beachtung

der Festlegungen der NSG-VO, die absichern, dass die Störungsarmut und das nur sehr extensive Nutzungsregime erhalten bleiben (vgl. Abschnitt 1.2). Langfristig trägt der Rückgang des wasserzehrenden Nadelholzanteils auf einem großen Teil der Waldstandorte zu einer gewissen Stabilisierung des Gebietswasserhaushaltes bei (vgl. Abschnitt 2.1).

Die Zierliche Moosjungfer ist zwar am Steißsee noch in guter Populationsstärke vorhanden, jedoch sind aus früheren Jahren deutlich höhere Abundanzen nachgewiesen. Es sollten daher Anstrengungen unternommen werden, submerse Pflanzenbestände wieder zu etablieren und die Fischbiomasse zeitweise zu reduzieren.

Die Umsetzung der bereits für die Große Moosjungfer vorgeschlagenen Maßnahme, welche eine regelmäßige Reduzierung der Fischbiomasse vorsieht (vgl. Abschnitt 2.3.8.2), wird am Steißsee auch zu einer Verbesserung der Habitatbedingungen für die Zierliche Moosjungfer führen (W171, 2847NW0207).

2.5 Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte

Die erforderlichen Maßnahmen im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark sind darauf ausgerichtet, die Erhaltungsziele für die maßgeblichen Schutzobjekte LRT 3140, 3150, 3260, 6410, 6510, 7140, 7210*, 9110, 9130, 9180, 9190, 91D0*, 91E0* sowie die Arten Biber, Fischotter, Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Rotbauchunke, Kammmolch, Steinbeißer, Große Moosjungfer, Großer Feuerfalter, Vierzählige Windelschnecke, Schmale Windelschnecke, Zierliche Moosjungfer, Sumpf-Glanzkrout und Firnisglänzendes Sichelmoos zu erreichen. Maßnahmenbedingte Konflikte zwischen den LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL sind nach derzeitigem Erkenntnisstand ebenso wenig erkennbar wie für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL, gesetzlich geschützte Biotope sowie weitere Arten und Lebensräume mit nationaler bzw. internationaler Verantwortung Brandenburgs.

Vielmehr ergeben sich Synergieeffekte durch Maßnahmen zum Wasserrückhalt für Moor- und Gewässer-LRT sowie für an Moore und Feuchtgebiete gebundene Anhang II-Arten. So wird durch die Umsetzung der Maßnahmen zur Verbesserung der Oberflächenwasserqualität im Netzowsee durch Verbesserung des Nährstoffrückhaltes im Hausseeabfluss auch die Habitatfunktion für den Steinbeißer verbessert und wird sich mittel- bis langfristig positiv auf den LRT 7210 auswirken. Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserrückhaltes im Kleinen Griebchen tragen zum Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades der Großen Moosjungfer bei. Die Sicherung bzw. der Bau von fischottergerechten Querungsmöglichkeiten an Verkehrsanlagen mit Gefahrenpunkten führt auch für den Biber zu einer Aufwertung der Habitate.

2.6 Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen

Der Managementplan dient durch die Erörterung mit Nutzern und gegebenenfalls Eigentümern, der Abstimmung mit den Behörden und Interessenvertretern, die in ihren Belangen berührt sind, sowie durch den Abgleich mit bestehenden Nutzungen und Nutzungsansprüchen insbesondere der Vorbereitung zur Umsetzung der Maßnahmenvorschläge. Nach Abschluss aller Abstimmungen (auch zu Alternativvorschlägen) erfolgt hier eine Beschreibung eventuell verbleibender Konflikte und möglicher Hemmnisse für die Umsetzung von Erhaltungsmaßnahmen für maßgebliche LRT und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL.

Auf der ersten Sitzung der rAG 7 zum FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark am 23.10.2019 wurde das Maßnahmenkonzept vorgestellt. Die betroffenen Flächeneigentümer wurden soweit erforderlich schriftlich über den Maßnahmenbedarf in ihrem Eigentumsbereich informiert. Darüber hinaus fanden folgende weitere Abstimmungsgespräche zur Planung der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen statt:

- November 2019 - Abstimmung mit Privateigentümern
- September 2020 – Abstimmung mit Privateigentümern
- Oktober 2020 – Abstimmung mit der Stadt Templin
- November 2020 - Abstimmung mit dem Förderverein Feldberg-Uckermärkische Seenlandschaft e.V. (Vorabstimmungstermine August und Dezember 2019, März und Mai 2020)

Den fachgutachterlichen Maßnahmenempfehlungen zum Erhalt der maßgeblichen LRT und Habitate der Anhang II-Arten, die in den Abschnitten 2.2 und 2.3 beschrieben sind, wurde zugestimmt.

Während der vierwöchigen Auslegung des Entwurfs des Managementplanes gingen folgende weitere Hinweise ein, die in vorliegender Unterlage Berücksichtigung fanden:

- Untere Forstbehörde- Boitzenburg, Stellungnahme vom 16.09.2020

3 Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen

In diesem Kapitel wird auf die Umsetzungsschwerpunkte (Priorisierung) und -möglichkeiten für die Erhaltungsmaßnahmen der im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark 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 Maßnahmenflächen sind in Karte 4 im Anhang verortet. Die Planungs-ID setzt sich aus einer Verwaltungsnummer und der ID der Maßnahmenfläche zusammen. Die Maßnahmenflächen-ID entspricht entweder den vier letzten Stellen der Biotop-ID, sofern die Fläche ein abgegrenztes Biotop ist (z. B. 0357) oder besteht bei neu abgegrenzten Maßnahmenflächen aus dem Kürzel ZFP/ ZLP/ ZPP (zusätzliche Fläche/ Linie/ Punkt Planung) und einer fortlaufenden Nummer (z. B. ZFP_001).

3.1 Laufende und dauerhaft erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Zu den laufenden Erhaltungsmaßnahmen zählt im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark die Berücksichtigung der in der NSG-VO festgelegten Verbote gemäß § 4 sowie die im § 5 „Zulässige Handlungen“ vorgegebenen Einschränkungen und Nutzungsmaßgaben. Diese Behandlungsgrundsätze sind bereits in der NSG-VO gesetzlich verankert und werden daher nicht in der Karte 4 (Maßnahmenkarte) dargestellt.

Darüber hinausgehende dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen sind in folgender Tabelle zusammengefasst:

Tab. 113: Laufende und dauerhaft erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Netzwowsee-Metzelthiner Feldmark

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	LRT 7230, Vierzähnlige Windelschnecke, Schmale Windelschnecke, Sumpf-Glanzkraut, Firnisglänzendes Sichelmoos	W58	Röhrichtmahd	3,6	Vertragsnaturschutz	abgestimmt	-	2847SW0075
1	LRT 3260	W53	Unterlassen bzw. Einschränkung von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung (GEK-Nr. 79_99)1		Unterhaltung durch WBV Uckermark Havel,	in Abstimmung	-	2847NW0518
1	LRT 6510	O33	Beweidung mit max. 1,4 RGVE/ha/a	41,8	Vertragsnaturschutz	abgestimmt	Es wurden 10% der extensiv beweideten Flächen als Entwicklungsfläche des LRT 6510 ausgewiesen. Beibehaltung der aktuellen extensiven Beweidung	2847NW0085 2847NW0087 2847NW0134 2847NW0356 2847SW0065 2847SW0095
1	LRT 6510	O114	Mahd (erste Nutzung vor dem 15.06., weitere Nutzung erst nach dem 31.08.)	0,8	Vertragsnaturschutz	abgestimmt	LRT 6510- fördernde Nutzung ist bereits über den Vertragsnaturschutz gesichert. Es fehlen die LRT typischen Arten. Entsprechend wurden 10% der Fläche als Entwicklungsfläche ausgewiesen.	2847NW0348 2847NW0421

3.2 Einmalig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen

3.2.1 Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Die Installation einer Phosphorfällung in den Hauptzuflüssen des Netzowsees (Hermsdorfer Beek, Hausseeabfluss) sind kurzfristig (Umsetzungsbeginn im laufenden oder folgenden Jahr) vorzusehen. An der Kreisstraße zwischen den Ortschaften Alt Placht und Gandenitz befindet sich die Gefahrenstelle 147-01 für Fischotter und Biber. Der Durchlass ist aufgrund der Überdeckung mit Laub und Erdmaterial nicht mehr nutzbar. Ein Wechsel ist somit nur über die befestigte Straße möglich. Der Durchlass ist kurzfristig zu säubern um eine gefahrlose Passage des Fischotters zu ermöglichen. Die Maßnahmen sind in den folgenden Tabellen zusammengefasst.

Tab. 114: Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	LRT 3140	W161	Technische Maßnahmen zur Seenrestaurierung	-	Projektförderung Richtlinie Natürliches Erbe	abgestimmt/FÖV	Phosphorfällung (P-Adsorption) in den Zuflüssen zur kurzfristigen Reduktion der Nährstofflast in den Netzowsee. Voruntersuchung geeigneter Methoden erfolgt im Rahmen des BfN-Projektes Chara-Seen exemplarisch an Gewässern.	2846NOZPP_001
1	LRT 3140	W161	Technische Maßnahmen zur Seenrestaurierung	-	Projektförderung Richtlinie Natürliches Erbe	abgestimmt/FÖV	Phosphorfällung (P-Adsorption) in den Zuflüssen zur kurzfristigen Reduktion der Nährstofflast in den Netzowsee. Voruntersuchung geeigneter Methoden erfolgt im Rahmen des BfN-Projektes Chara-Seen exemplarisch an Gewässern.	2846NOZPP_002
1	Fischotter, Biber	S23	Beseitigung von Müll und sonstigen Ablagerungen	-	Projektförderung Richtlinie Natürliches Erbe	Abstimmung läuft	-	2846NOZPP_003

3.2.2 Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Unter Berücksichtigung erforderlicher Abstimmungen sollten im Bereich von kritischen Gefährdungspunkten u. a. für Fischotter und Biber ungefährdet passierbare Straßen-/ Gewässerkreuzungen errichtet werden. Darüber hinaus ist für wassergebundene Lebensräume und Arten eine Optimierung der Wasserversorgung geplant. Zu beachten ist, dass gerade vor Umsetzung letztgenannter Maßnahmen weiterführende Untersuchungen erforderlich sind, in denen u. a. Auswirkungen auf angrenzende Nutzungen, Boden-/ Substratverhältnisse zu prüfen bzw. abzuwägen sind.

Die mittelfristig erforderlichen Maßnahmen sind in den folgenden Tabellen zusammengefasst.

Tab. 115: Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	LRT 3140	W56	Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten	2,3	Chara Projekt, ggf. Folgemaßnahmen	abgestimmt/FÖV	Notwendigkeit der Umsetzung hängt von den Ergebnissen der 2019/2020 durchgeführten Entkrautung des Haussees ab.	2847SW0075
1	Fischotter, Biber	B8	Sicherung oder Bau von Biber- und Otterpassagen an Verkehrsanlagen	-	Projektförderung Richtlinie Natürliches Erbe	in Abstimmung	-	2846NOZPP_003
1	Fischotter, Biber	B8	Sicherung oder Bau von Biber- und Otterpassagen an Verkehrsanlagen	-	Projektförderung Richtlinie Natürliches Erbe	in Abstimmung	-	2846NOZPP_004
1	LRT 7140, Große Moosjungfer	W3	Aufhöhen einer Sohlschwelle	-	Projektförderung Richtlinie Natürliches Erbe	abgestimmt/ Privateigentümer	Privateigentümer wurden schriftlich informiert, keine Rückmeldung	2846NOZPP_006
1	Fischotter, Biber	B8	Sicherung oder Bau von Biber- und Otterpassagen an Verkehrsanlagen	-	Projektförderung Richtlinie Natürliches Erbe	in Abstimmung	-	2846NOZPP_007
1	LRT 3140	W125	Erhöhung der Gewässersohle	-	Projektförderung	abgestimmt/ Privateigentümer	Maßnahme wurde aus dem GEK (PÖYRY 2016) übernommen	2846NO0472. 2846NOZLP_001
1	LRT 3140	W49	Rückbau von Verrohrungen	-	Projektförderung	abgestimmt/ Privateigentümer	Maßnahme wurde aus dem GEK (PÖYRY 2016) übernommen	2846NOZLP_002 2847NWZLP_002 2847NWZLP_003

Managementplanung für das FFH-Gebiet Netzwsee-Metzeltiner Feldmark

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	LRT 3140	W26	Schaffung von Gewässerrandstreifen an Standgewässern	-	Projektförderung Richtlinie Natürliches Erbe	abgestimmt/ Privateigentümer	Maßnahme wurde aus dem GEK (PÖYRY 2016) übernommen. Erforderlichkeit wurde im Rahmen des FFH-MP geprüft.	2846NOZLP_003 2847NWZLP_004 2847NWZLP_005 2847SWZLP_002 2847SWZLP_003 2847SWZLP_004
1	LRT 7230	W123	Setzen einer Sohlschwelle	-	Projektförderung Richtlinie Natürliches Erbe	Abgestimmt/ Eigentumsflächen des FÖV	Maßnahme ist essentiell für die Sicherung hoher Wasserstände im Knehdemoor	2847SWZLP_010
1	Rotbauchunke, Kammolch	W92	Neuanlage von Kleingewässern		Projektförderung Richtlinie Natürliches Erbe	abgestimmt/ Eigentümer FÖV	-	2846NOZFP_001 2846NOZFP_002
1	LRT 7140	W140	Setzen einer Sohlschwelle		Projektförderung Richtlinie Natürliches Erbe	abgestimmt/ Privateigentümer	Maßnahme wurde aus dem GEK (PÖYRY 2016) übernommen	2846SOZLP_001
1	Fischotter	B8	Sicherung oder Bau von Biber- und Otterpassagen an Verkehrsanlagen	-	Projektförderung Richtlinie Natürliches Erbe	in Abstimmung	-	2847NWZPP_001
1	Fischotter, Biber	B8	Sicherung oder Bau von Biber- und Otterpassagen an Verkehrsanlagen	-	Projektförderung Richtlinie Natürliches Erbe	in Abstimmung	-	2847NWZPP_003, 2847NWZPP_004
1	LRT 3140	W1	Verfüllung eines Grabens	-	Projektförderung Richtlinie Natürliches Erbe	abgestimmt/ Privateigentümer	Maßnahme wurde aus dem GEK (PÖYRY 2016) übernommen	2847NWZLP_001
1	Rotbauchunke, Kammolch	W83	Renaturierung von Kleingewässern	-	Projektförderung Richtlinie Natürliches Erbe	abgestimmt/ Privateigentümer	-	2847NWZFP_001, 2847NWZFP_002, 2847NWZFP_003

Managementplanung für das FFH-Gebiet Netzwowsee-Metzeltiner Feldmark

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	Rotbauchunke, Kammmolch	W1	Verfüllung eines Grabens	-	Projektförderung Richtlinie Natürliches Erbe	abgestimmt/ Privateigentümer	-	2847SW0150
1	LRT 7140	W140	Setzen einer Sohlschwelle		Projektförderung Richtlinie Natürliches Erbe	abgestimmt/ Privateigentümer	-	2846SOZLP_001 2847SW0157
1	Rotbauchunke, Kammmolch	W26	Schaffung von Gewässerrandstreifen an Standgewässern	-	Projektförderung Richtlinie Natürliches Erbe	abgestimmt/ Privateigentümer	-	2847SWZLP_005, 2847SWZLP_006, 2847SWZLP_007, 2847SWZLP_008,
1	LRT 91D0*	W1	Verfüllung eines Grabens	-	Projektförderung Richtlinie Natürliches Erbe	Privateigentümer wurden schriftlich informiert/ keine Rückmeldung	-	2847SWZLP_009
1	Rotbauchunke, Kammmolch	W102	Wiederherstellung verfallener Gewässer	-	Projektförderung Richtlinie Natürliches Erbe	abgestimmt/ Privateigentümer	-	2847SW0052,
1	Rotbauchunke, Kammmolch	W105, S23	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstandes in Gewässern, Beseitigung von Müll und sonstigen Ablagerungen	-	Projektförderung Richtlinie Natürliches Erbe	Privateigentümer wurden schriftlich informiert/ keine Rückmeldung	-	2847SW0098
1	LRT 6410	O33	Beweidung mit max. 1,4 RGVE/ha/a	-	Vereinbarung	abgestimmt	-	2847SW0180

3.2.3 Langfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Der Bedarf, Maßnahmen zum Erhalt der maßgeblichen Lebensraumtypen bzw. der Arthabitate langfristig umzusetzen, ist im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark nicht gegeben.

4 Literaturverzeichnis, Datengrundlagen

BEUTLER, H., DOLCH, D. (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg - Säugetiere. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (1, 2).

BIOM (2019a): Erfassung von Amphibien 2018: FFH-Gebiet 147 „Netzowsee - Metzelthiner Feldmark“ (DE 2847-304)

BIOM (2019b): Kartierprotokoll Vierzähnlige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*): FFH-Gebiet 147 „Netzowsee - Metzelthiner Feldmark“ (DE 2847-30b4)

BLOHM, T. (2014): Fledermauswinterquartierkontrollen im Naturpark „Uckermärkische Seen“. Durchgeführt im Auftrag des Naturparks „Uckermärkische Seen“.

BLOHM, T. (2019): Mündlicher Austausch mit K&S Umweltgutachten bezüglich Winterquartieren und erforderlichen Maßnahmen im Untersuchungsgebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark. Januar 2019.

BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2019a): Wasserkörpersteckbriefe-Netzowsee, https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=LW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false¶m_LW=DE_LW_DEBB8000158146839, abgerufen am 05.03.2020

BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2019b): Wasserkörpersteckbriefe-Knehdenfließ oh. Netzowsee, https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=RW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false¶m_wasserkoerper=DE_RW_DEBB581468_684, abgerufen am 05.03.2020

BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2019c): Wasserkörpersteckbriefe-Knehdenfließ uh. Netzowsee, https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=RW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false¶m_wasserkoerper=DE_RW_DEBB581468_682, abgerufen am 05.03.2020

BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2019d): Wasserkörpersteckbriefe-Metzelthiner Forstgraben, https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=RW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false¶m_wasserkoerper=DE_RW_DEBB58146814_1562, abgerufen am 05.03.2020

BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2019e): Wasserkörpersteckbriefe-Hausseeabfluss, https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=RW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false¶m_wasserkoerper=DE_RW_DEBB58146832_1565, abgerufen am 05.03.2020

BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2019e): Wasserkörpersteckbriefe-Trebehnseegraben, https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=RW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false¶m_wasserkoerper=DE_RW_DEBB581466_681, abgerufen am 05.03.2020

GBST – GEWÄSSERBIOLOGISCHE STATION KRATZEBURG (2019a): Erfassung und Bewertung von Bitterling und Steinbeißer im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark. Gutachten im Auftrag der UmweltPlan GmbH Stralsund.

GBST - GEWÄSSERBIOLOGISCHE STATION KRATZEBURG (2019b): Erfassung und Bewertung der Habitate des Fischotters und des Bibers im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark. Gutachten im Auftrag der UmweltPlan GmbH Stralsund.

GBST – GEWÄSSERBIOLOGISCHE STATION KRATZEBURG (2019c): Kartierung ausgewählter Gewässer im FFH-Gebiet Netzowsee-Metzeltiner Feldmark mit Gewässersteckbriefen. Gutachten im Auftrag der UmweltPlan GmbH Stralsund.

GERSTENGARBE, F.-W., BADECK, F., HATTEMANN, F., KRYSANOVA, V., LAHMER, W., LASCH, P., STOCK, M., SUCKOW, F., WECHSUNG, F., WERNER, P.C. (2003) Studie zur klimatischen Entwicklung im Land Brandenburg bis 2005 und deren Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, die Forst und Landwirtschaft sowie die Ableitung erster Perspektiven. PIK-Report 83, 394 S

GOBIET, A., SUKLITSCH, M., HEINRICH, G. (2015): The effect of empirical-statistical correction of intensity-dependent model errors on the temperature climate change signal, Hydrol. Earth doi:10.5194/hess-19-4055-2015.

GUTSCH, M., LASCH, P., SUCKOW, F. & C. REYER (2011): Waldumbau in Brandenburg: Grundwasserneubildung unter Klimawandel; Poster

HOFMANN, G.; POMMER, U. (2005): Potentielle natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Band XXIV 1-316

IDAS PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2016): Monitoring von Arten der FFH-Richtlinie im Land Brandenburg Schmetterlinge – Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*). Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt Brandenburg.

ILN GREIFSWALD (2005): Pflege- und Entwicklungsplan Uckermärkische Seen. Gutachten im Auftrag des Fördervereins Feldberg- Uckermärkische Seenlandschaft e. V..

KAV – KREISANGLERVERBAND UCKERMARK-TEMPLIN E.V. (2020): Verbandsvertragsgewässer, abrufbar unter <https://www.kav-templin.de/gew%C3%A4sserverzeichnis/vertragsgew%C3%A4sser/>, aufgerufen am 26.02.2020

K&S BÜRO FÜR FREILANDÖKOLOGIE UND UMWELTGUTACHTEN (2019): Kartierungsbericht zur Erarbeitung von Managementplänen für das FFH-Gebiet „Netzowsee-Metzeltiner Feldmark“ für Großes Mausohr (*Myotis myotis*).

KUKULKA, F & MAUERSBERGER, R. (2017): Waldentwicklungsprogramm: Konzeption, Inventur und Planung für die Waldflächen des Fördervereins Feldberg-Uckermärkische Seenlandschaft e.V.

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 (2017c): Steckbrief Seen EU-Wasserrahmenrichtlinie: Netzowsee, Stand 10.10.2017. abrufbar unter <https://mluk.brandenburg.de/w/seen/8000158146839.pdf>, aufgerufen 05.03.2020

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2018a): BBK – Brandenburger Biotopkartierungs-Datenbank: Sach- und Geodaten, Stand: 2018

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2018b): Artendaten, Stand: 2018

- LfU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2020): https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/syn-server?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris, abgerufen: 01.04.2020
- LUA - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2002A): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg, 11. Jahrgang Heft 1, 2 2002 Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg
- LUA - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2002b): Rote Liste Moose, 11. Jahrgang Heft 4, 2002 Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg
- LUBW - Landesamt für Umwelt Baden-Württemberg (2020): <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/-/firmisglaenzendes-sichelmoos-hamatocaulis-vernicosus-mitt-hedenas>, abgerufen am 03.08.2020
- LUGV - LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (2014): Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Brandenburg, in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 23. Jahrgang Heft 3, 4 2014
- MAUERSBERGER, R. (2019a): Managementplanung für das FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark (147), Fachbeitrag Libellen, Teil 1: Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), Anhang II. Gutachten im Auftrag der UmweltPlan GmbH Stralsund.
- MAUERSBERGER, R. (2019b): Managementplanung für das FFH-Gebiet Netzowsee-Metzelthiner Feldmark (147), Fachbeitrag Libellen, Teil 2: Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*), Anhang IV. Gutachten im Auftrag der UmweltPlan GmbH Stralsund.
- MLUK - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ (2020): Digitales Feldblockkatalog/ Kartenanwendung/Förderkulissen, aufgerufen im März 2020.
- MLUL - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2017b): Standard-Maßnahmenkatalog für die Managementplanung in Natura 2000-Gebieten im Land Brandenburg.
- MLUL - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2018): Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Förderung von landwirtschaftlichen Unternehmen in benachteiligten Gebieten-Ausgleichszulage vom 24. Juli 2018.
- MLUR - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG (2020): Landschaftsprogramm Brandenburg.
- NP US - NATURPARK UCKERMÄRKISCHE SEEN (2018a): Mollusken MBCS Daten, Jahre: 1979-2016
- NW US - NATURWACHT UCKERMÄRKISCHE SEEN (2017): Daten Naturwacht-Monitoring 2013
- NW US - NATURWACHT UCKERMÄRKISCHE SEEN (2018): Daten Naturwacht-Monitoring 2014
- PIK - POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG E.V. (2019): Klimadaten für die Region Uckermark, <http://www.klimafolgenonline-bildung.de/>, aufgerufen am 28.05.2019
- PAPROTH, F., HAVERMEIER, L., BAYER, CH., ECKHART SCHEFFLER, E. & K. MÖLLER (2017): Die Berliner Wälder und ihre Bedeutung für die Ressource Wasser, im Auftrag der Berliner Forsten.

PÖHLER, H., SCHULTZE, B., WENDEL, S., RUST, S. & J. SCHERZER (2013): Klimainduzierte grundwasserwirtschaftliche Veränderungen in der Metropolregion Hamburg und Maßnahmen zur Adaption - Auswirkungen von Klimawandel und Waldbaustrategien auf das Grundwasserdargebot im Privatwald der niedersächsischen Ostheide, Abschlussbericht (1. Dezember 2011, erweitert 17.09.2013), im Auftrag der Landwirtschaftskammer Niedersachsen (LWK), Geschäftsbereich 4 – Forstwirtschaft.

RANA (2016): Monitoring von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Land Brandenburg–Vierzähnlige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*).

TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D., HEISE, G. (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg-Teil 1 Fledermäuse. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 2, 3 2008.

TOURISMUSVERBAND UCKERMARK E.V. (2020): Informationen über Rad- und Wanderwege, abrufbar unter <https://www.tourismus-uckermark.de/>, abgerufen am 10.03.2020

WBV – WASSER- UND BODENVERBAND UCKERMARK-HAVEL (2020a): Nachrichten/ Verbandsschau/ Planungsablauf, <https://www.uckermark-havel.de/einladung-zur-verbandsschau-2020/>, abgerufen am 26.02.2020

WBV- WASSER- UND BODENVERBAND UCKERMARK-HAVEL (2020b): Geoportal Uckermark-Havel- Gewässerunterhaltung 2019 <https://www.geoportal-uckermark-havel.de/viewer.php?sid=4rltbhad2bq061akqo5upjbmkr> , abgerufen am 10.03.2020

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

6 Anhang

- 1 Maßnahmentabellen (sortiert nach Schutzgut)
- 2 Maßnahmentabellen (sortiert nach Maßnahmennummer)
- 3 Maßnahmenblätter

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

Referat Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation

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

Telefon: 0331 866-7237

E-Mail: bestellung@mluk.brandenburg.de

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

