



Managementplan für das Gebiet
Matheswall, Schmielen- und Gabelsee



Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das Gebiet Matheswall, Schmielen- und Gabelsee
Landesinterne Nr. 067, EU-Nr. DE 3551-301.

Herausgeber:

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg

Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation
Henning-von-Tresckow-Str. 2-13, 14467 Potsdam
<https://mluk.brandenburg.de> oder <https://agrar-umwelt.brandenburg.de>

Fachliche Betreuung:

Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg
Heinrich-Mann-Allee 18/19
14473 Potsdam
Verfahrensbeauftragter Ulrich Schröder
Tel.: 0355 / 47 63 664
ulrich.schroeder@naturschutzfonds.de
www.natura2000-brandenburg.de

Bearbeitung:

YGGDRASILDiemer
Dudenstraße 38
10965 Berlin
Tel.: 030/42 16 18 70
E-Mail: info@yggdrasil-diemer.de
Internet: www.yggdrasil-diemer.de
Projektleitung: Dipl.-Biologin Susanne Diemer



Unter Mitarbeit von:

Dipl.-Geoökologin Birgit Peters
Dipl.-Geograf, M. Sc. Kartografie André Keil
Dipl.-Ing. Landschaftsplanung Josefine Paul
Nadine Gamrath
Dipl.-Biologin Christina Kuhlmann
Dipl.-Biologe Norbert Wedl (Offenland-LRT, Fließgewässer)
Dipl.-Forstwirt Göran Thieme (Wald-LRT)
Dipl.-Geoökologin Rebekka Roller und M.Sc. Felisa Hendrikus (Fledermäuse)
Mirko Krowiorz und M. Sc. Manuel Ebersbach (Biber, Fischotter)
Stefan Andrees (Kammolch, Rotbauchunke)
Dipl.-Agraring. Ulrich Klausnitzer (Mollusken)
Dipl.-Biologe Maik-Gert Werner und M.Sc. Anne Großmann (Fische)

Förderung:



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

Titelbild: Natur+Text GmbH

November 2020

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

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
1. Grundlagen	4
1.1. Lage und Beschreibung des Gebietes	4
1.1.1. Allgemeine Beschreibung	4
1.1.2. Gebietsgeschichtlicher Hintergrund	5
1.1.3. Abiotische Gegebenheiten	9
1.2. Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete	13
1.3. Gebietsrelevante Planungen und Projekte	21
1.4. Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen	23
1.5. Eigentümerstruktur	27
1.6. Biotische Ausstattung	27
1.6.1. Überblick über die biotische Ausstattung	28
1.6.1.1. Vorkommen von besonders bedeutenden Arten	29
1.6.2. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	38
1.6.2.1. LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	40
1.6.2.2. LRT 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	45
1.6.2.3. LRT 6120* – Trockene, kalkreiche Sandrasen	48
1.6.2.4. LRT 6240* – Subpannonische Steppen-Trockenrasen	52
1.6.2.5. LRT 6510 – Magere Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	53
1.6.2.6. LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i> [Stellario-Carpinetum])	54
1.6.2.7. LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	57
1.6.2.8. LRT 91E0* – Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	58
1.6.3. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	62
1.6.3.1. Säugetiere – Fledermäuse	64
1.6.3.2. Säugetiere – Biber	76
1.6.3.3. Säugetiere – Fischotter	84
1.6.3.4. Amphibien	89
1.6.3.5. Fische	95
1.6.3.6. Weichtiere	104
1.6.4. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	111
1.6.5. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	114
1.7. Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze	117
1.8. Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000	119
2. Ziele und Maßnahmen	122
2.1. Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene	122
2.2. Gebietsübergreifende Maßnahmen	123
2.3. Anpassung der Schutzgebietsverordnung	125
2.4. Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	126

2.4.1.	Ziele und Maßnahmen für LRT 3150	126
2.4.1.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für LRT 3150	126
2.4.1.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für LRT 3150	127
2.4.2.	Ziele und Maßnahmen für LRT 3260	128
2.4.2.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für LRT 3260	128
2.4.2.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für LRT 3260	129
2.4.3.	Ziele und Maßnahmen für LRT 6120*	129
2.4.3.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für LRT 6120*	130
2.4.3.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für LRT 6120*	131
2.4.4.	Ziele und Maßnahmen für LRT 6240*	132
2.4.4.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für LRT 6240*	133
2.4.4.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für LRT 6240*	133
2.4.5.	Ziele und Maßnahmen für LRT 9160	134
2.4.5.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für LRT 9160	134
2.4.5.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für LRT 9160	136
2.4.6.	Ziele und Maßnahmen für LRT 9170	137
2.4.6.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für LRT 9170	137
2.4.6.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für LRT 9170	138
2.4.7.	Ziele und Maßnahmen für LRT 91E0*	139
2.4.7.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für LRT 91E0*	139
2.4.7.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für LRT 91E0*	140
2.5.	Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	142
2.5.1.	Ziele und Maßnahmen für die Art Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	142
2.5.1.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Art Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	142
2.5.1.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Art Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	143
2.5.2.	Ziele und Maßnahmen für die Art Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	143
2.5.3.	Ziele und Maßnahmen für die Art Biber (<i>Castor fiber</i>)	143
2.5.3.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Art Biber (<i>Castor fiber</i>)	143
2.5.3.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Art Biber (<i>Castor fiber</i>)	144
2.5.4.	Ziele und Maßnahmen für die Art Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	144
2.5.4.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Art Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) ..	144
2.5.4.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Art Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	144
2.5.5.	Ziele und Maßnahmen für die Art Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	145
2.5.5.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Art Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	145
2.5.5.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Art Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>) ..	145
2.5.6.	Ziele und Maßnahmen für die Art Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	146
2.5.6.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Art Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	146
2.5.6.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Art Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	147
2.5.7.	Ziele und Maßnahmen für die Art Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	147
2.5.7.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Art Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	147
2.5.7.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Art Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	147
2.5.8.	Ziele und Maßnahmen für den Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	148
2.5.8.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Art Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	148

2.5.8.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	148
2.5.9.	Ziele und Maßnahmen für den Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	149
2.5.10.	Ziele und Maßnahmen für die Art Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	149
2.5.10.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Art Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	149
2.5.10.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Art Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	150
2.6.	Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte	151
2.7.	Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen	152
3.	Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen	153
3.1.	Laufend und dauerhaft erforderliche Erhaltungsmaßnahmen	153
3.2.	Einmalig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen	183
3.2.1.	Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen	183
3.2.2.	Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen	188
3.2.3.	Langfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen	188
4.	Literaturverzeichnis, Datengrundlagen	189
4.1.	Literatur	189
4.2.	Rechtsgrundlagen	198
4.3.	Datengrundlagen	199
5.	Kartenverzeichnis	201
6.	Anhang	201

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Nutzungsarten im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“	23
Tab. 2:	Übersicht über die Eigentumsarten im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“	27
Tab. 3:	Übersicht Biotopausstattung	28
Tab. 4:	Vorkommen von besonders bedeutenden Arten im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“	30
Tab. 5:	Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“	39
Tab. 6:	Erhaltungsgrade des LRT 3150 auf der Ebene einzelner Vorkommen	43
Tab. 7:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3150	44
Tab. 8:	Entwicklungsflächen zum LRT 3260	45
Tab. 9:	Erhaltungsgrade des LRT 3260 auf der Ebene einzelner Vorkommen	47
Tab. 10:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3260	48
Tab. 11:	Erhaltungsgrade des LRT 6120* auf der Ebene einzelner Vorkommen	50
Tab. 12:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6120*	50
Tab. 13:	Entwicklungsflächen zum LRT 6120*	51
Tab. 14:	Erhaltungsgrade des LRT 6240* auf der Ebene einzelner Vorkommen	53
Tab. 15:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6240*	53
Tab. 16:	Erhaltungsgrade des LRT 9160 auf der Ebene einzelner Vorkommen	55
Tab. 17:	Erhaltungsgrade des LRT 9160 auf der Ebene einzelner Vorkommen	56
Tab. 18:	Entwicklungsflächen zum LRT 9160	56
Tab. 19:	Erhaltungsgrade des LRT 9170 auf der Ebene einzelner Vorkommen	57
Tab. 20:	Erhaltungsgrade des Begleit-LRT 9170 auf der Ebene einzelner Vorkommen	58
Tab. 21:	Entwicklungsflächen des LRT 9170* im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“	58

Tab. 22: Erhaltungsgrade des LRT 91E0* auf der Ebene einzelner Vorkommen	60
Tab. 23: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 91E0*	60
Tab. 24: Entwicklungsflächen zum LRT 91E0* im FFH-Gebiet „Matheswall Schmielensee“	61
Tab. 25: Vorkommen von Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“	62
Tab. 26: Erhaltungsgrad der Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ (SDB 2008a/b)	63
Tab. 27: Fledermausmethodik, Übersicht und Termine	65
Tab. 28: Nachgewiesene Fledermausarten mit Schutzstatus	66
Tab. 29: Bioakustische Ergebnisse der Horchboxerfassungen	67
Tab. 30: Netzfangprotokoll Netzfangstandort 1 vom 29.05.2018	68
Tab. 31: Netzfangprotokoll Netzfangstandort 2 vom 30.05.2018	69
Tab. 32: Netzfangprotokoll Netzfangstandort 1 vom 28.06.2019	69
Tab. 33: Netzfangprotokoll Netzfangstandort 2 vom 28.06.2018	70
Tab. 34: Bewertung der Habitatfläche der Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) ¹	72
Tab. 35: Erhaltungsgrade der Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) auf der Ebene einzelner Vorkommen	72
Tab. 36: Bewertung der Habitatfläche des Großen Mausohrs nach SCHNITTER et al	75
Tab. 37: Erhaltungsgrade der Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) auf der Ebene einzelner Vorkommen ...	75
Tab. 38: Erhaltungsgrade des Bibers (<i>Castor fiber</i>) auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	78
Tab. 39: Biber (<i>Castor fiber</i>) FFH-Richtlinie Anhang II und IV	79
Tab. 40: Erhaltungsgrade des Fischotters (<i>Lutra lutra</i>) auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	87
Tab. 41: Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) FFH-Richtlinie Anhang II und IV	87
Tab. 42: Erfassungstermine Amphibien mit Angaben zur angewandten Methodik und Witterung	89
Tab. 43: Erhaltungsgrade des Kammmolchs (<i>Triturus cristatus</i>) auf der Ebene einzelner Vorkommen ...	91
Tab. 44: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Kammmolchs (<i>Triturus cristatus</i>)	92
Tab. 45: Erhaltungsgrade der Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>) auf der Ebene einzelner Vorkommen	93
Tab. 46: Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>).....	94
Tab. 47: Übersicht zur Befischungsmethode, Fanggerät und befischter Gewässerstrecke im Großen Schmielensee und Kleinen Schmielensee am 10.07.2018.....	96
Tab. 48: Ergebnisse der Elektrobefischungen (Nominalfang und Längenhäufigkeit) in den Gewässern Großer Schmielensee und Kleiner Schmielensee vom 10.07.2018	97
Tab. 49: Erhaltungsgrade des Steinbeißers (<i>Cobitis taenia</i>) auf der Ebene einzelner Vorkommen	100
Tab. 50: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Steinbeißers (<i>Cobitis taenia</i>)	101
Tab. 51: Übersicht der erfassten chem.-physik. Messwerte während der Elektrobefischungen am 10.07.2018.	102
Tab. 52: Gefährdungsgrad nach den Roten Listen sowie Schutzstatus nach FFH-RL	104
Tab. 53: Gesamtartenliste der Erfassungen 2018 mit Angaben zur nachgewiesenen Anzahl sowie zu Status, Gefährdung nach Roten Listen und gesetzlichem Schutz.....	108
Tab. 54: Erhaltungsgrade der Bauchigen Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>) auf der Ebene einzelner Vorkommen	109
Tab. 55: Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Bauchigen Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	110
Tab. 56: Vorkommen von Arten des Anhangs IV im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“	112
Tab. 57: Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	114
Tab. 58: In der Schutzgebietsverordnung (SGVO MSG 2014) gelistete Vogelarten	116
Tab. 59: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) .	117
Tab. 60: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Arten (Anhang II FFH-RL).....	118
Tab. 61: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT für das europäische Netz Natura 2000	119
Tab. 62: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Arten für das europäische Netz Natura 2000	121
Tab. 63: Gebietsübergreifende Maßnahmen im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ .	124

Tab. 64: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3150.....	126
Tab. 65: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 3150.....	127
Tab. 66: Entwicklungsmaßnahmen für LRT 3150.....	127
Tab. 67: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3260.....	128
Tab. 68: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 3260.....	129
Tab. 69: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6120*	130
Tab. 70: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 6120*	131
Tab. 71 Entwicklungsmaßnahmen für LRT 6120*	132
Tab. 72: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6240*	133
Tab. 73: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 6240*	133
Tab. 74: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9160.....	134
Tab. 75: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 9160.....	135
Tab. 76: Entwicklungsmaßnahmen für LRT 9160.....	136
Tab. 77: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9170.....	137
Tab. 78: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 9170.....	138
Tab. 79: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 91E0*	139
Tab. 80: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 91E0*	140
Tab. 81: Entwicklungsmaßnahmen für LRT 91E0*	141
Tab. 82: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Art Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	142
Tab. 83: Entwicklungsmaßnahmen für die Art Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	142
Tab. 84: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Art Biber (<i>Castor fiber</i>)	143
Tab. 85: Erhaltungsmaßnahmen für die Art Biber (<i>Castor fiber</i>)	143
Tab. 86: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Art Fischotter (<i>Lutra lutra</i>).....	144
Tab. 87: Erhaltungsmaßnahmen für die Art Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	144
Tab. 88: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Art Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	145
Tab. 89: Erhaltungsmaßnahmen für die Art Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>).....	145
Tab. 90: Entwicklungsmaßnahmen für die Art Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>).....	146
Tab. 91: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Art Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>).....	146
Tab. 92: Erhaltungsmaßnahmen für die Art Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	146
Tab. 93: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Art Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>).....	147
Tab. 94: Erhaltungsmaßnahmen für die Art Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	147
Tab. 95: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Schlammpeitzgers (<i>Misgurnus fossilis</i>).....	148
Tab. 96: Erhaltungsmaßnahmen für den Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	148
Tab. 97: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Art Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	149
Tab. 98: Erhaltungsmaßnahmen für die Art Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	150
Tab. 99: Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“	156
Tab. 100: Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“	185

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Ablauf der Managementplanung Natura 2000	2
Abb. 2: Lage des FFH-Gebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“	4
Abb. 3: Das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ (rote Linie) auf der Schmettauschen Karte (1767 bis 1787).....	6
Abb. 4: Das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ (rote Linie) auf der Karte des Deutschen Reiches (1902-1948)	7
Abb. 5: Das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ (rote Linie) in der Luftbildansicht von 1953	8

Abb. 6: Flächen der Zone 1 im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“	13
Abb. 7: Blick auf den Gabelsee vom Hotel Seehotel Luisenhof, im Vordergrund gemähter Rasen mit Trockenrasenarten	40
Abb. 8: Methoden der Fledermauskartierung	64
Abb. 9: Gefangenes Braunes Langohr	68
Abb. 10: Gefangene Mopsfledermaus	68
Abb. 11: Akustische Nachweise der Mopsfledermaus	71
Abb. 12: Nachweise des Großen Mausohrs	74
Abb. 13: Biberfundpunkte im FFH-Gebiet sowie ermittelte Reviere	77
Abb. 14: Habitatflächen des Bibers im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“	79
Abb. 15: Nachweise im Biberrevier 1	80
Abb. 16: Frische Schnitte im Süden des Reviers	80
Abb. 17: Biberfährten im Nordwesten des Reviers	80
Abb. 18: Eine der Biberburgen in Revier 1	81
Abb. 19: Gesichteter Biber	81
Abb. 20: Mit Reisig abgedeckter Bau im Norden des Reviers	81
Abb. 21: Nachweise im Biberrevier 2	82
Abb. 22: Gefälltes Gehölz an der Böschung südöstlich des Gabelsees	82
Abb. 23: Biberschnitte an stehender Birke	82
Abb. 24: Fraßplatz am östlichen Ufer des Gabelsees	83
Abb. 25: Biberwechsel im dichten Schilfgürtel	83
Abb. 26: Fraßspuren an gefällter Eiche	83
Abb. 27: Totfunde von Fischotter und Biber sowie Nachweise vom Fischotter im näheren Umfeld des FFH-Gebiets „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“	86
Abb. 28: Habitatfläche des Fischotters im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“	88
Abb. 29: Lage des Habitatgewässers für Rotbauchunke und Kammmolch östlich von Luisenhof	90
Abb. 30: Kleingewässer östlich Luisenhof – Habitatgewässer von Rotbauchunke und Kammmolch	90
Abb. 31: Kleingewässer südlich des Kalksees – potenzielles Habitat für den Kammmolch	90
Abb. 32: Kleiner Schmielensee, Gelegekante am östlichen Ufer	95
Abb. 33: Schwimmblattvegetation im Kleinen Schmielensee	95
Abb. 34: Großer Schmielensee, Gelegekante südliches Ufer	95
Abb. 35: Schwimmblattpflanzen und Gehölzsaum am Großen Schmielensee	95
Abb. 36: Lage der Befischungstrecken vom 10.07.2018 am Großen Schmielensee und Kleinen Schmielensee (MS GrSchmie, KISchmie)	96
Abb. 37: Längen-Häufigkeitsverteilungen des Steinbeißers (Fang vom 10.07.2018) in den Untersuchungsgewässern Großer Schmielensee und Kleiner Schmielensee	99
Abb. 38: Steinbeißerfang vom 10.07.2018 am Kleinen Schmielensee (KISchmie)	100
Abb. 39: Lage der Untersuchungsflächen MS 01 bis MS 04 im südwestlichen Bereich des FFH-Gebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“	105
Abb. 40: Lage der Untersuchungsflächen MS 05 bis MS 08 im nordöstlichen Bereich des FFH-Gebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“	106
Abb. 41: Lage der Habitatflächen 01 bis 04 im südwestlichen Bereich des FFH-Gebiets „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“	107
Abb. 42: Lage der Habitatflächen 05 bis 07 im nordöstlichen Bereich des FFH-Gebiets „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“	107

Abkürzungsverzeichnis

ABI.	Amtsblatt
AG	Auftraggeber
ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
AN	Auftragnehmer
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz)
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
BÜK	Bodenkundliche Übersichtskarte
DTK	Digitale Topographische Karte
DWD	Deutscher Wetterdienst
EHG	Erhaltungsgrad
EHZ	Erhaltungszustand
ERHZV	Erhaltungszielverordnung
FFH	Fauna Flora Habitat
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
GIS	Geographisches Informationssystem
GEDO	Gewässer- und Deichverband Oderbruch
GIS	Geographisches Informationssystem
GSG	Großschutzgebiet
GSGK	Gewässerstrukturgütekartierung
HNEE	Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde
HYK	Hydrologisches Kartenwerk
HMWB	Heavily Modified Water Body
i.V.m	in Verbindung mit
KA5	Bodenkundliche Kartieranleitung (5. Auflage)
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LBGR	Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe
LfU	Landesamt für Umwelt
LGB	Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg
LP	Landschaftsplan

LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MLUL	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg
MLUK	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (seit 20.11.2019, statt MLUL)
NatSchZustV	Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung)
NHN	Normalhöhennull
NSF	Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg
NSG	Naturschutzgebiet
OWK	Oberflächenwasserkörper
rAG	regionale Arbeitsgruppe
RGV	Raufutter verwertenden Großvieheinheiten
RL BB	Rote Liste Brandenburg
RL D	Rote Liste Deutschland
SDB	Standarddatenbogen
V-RL	Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie)
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UWB	Untere Wasserbehörde
WRRL	Richtlinie 2000/60/EG (Wasserrahmenrichtlinie)

Einleitung

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

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

Gemäß Artikel 6 Abs. 1 und 2 der Richtlinie sind die Mitgliedstaaten dazu verpflichtet die nötigen Erhaltungsmaßnahmen für die FFH-Gebiete festzulegen und umzusetzen. Im Rahmen der Managementplanung werden diese Maßnahmen für FFH-Gebiete geplant.

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

Rechtliche Grundlagen der Planung 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 der Verordnung vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13 Nr. 3) geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl. I/16 Nr. 5)
- Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung – NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43])
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)

Organisation

Das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (bis 19.11.2019 Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg – MLUL) führt die Fachaufsicht über die FFH-Managementplanung im Land Brandenburg. Das Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) ist für die fachlichen und methodischen Vorgaben sowie für die Organisation der FFH-Managementplanung landesweit zuständig. Bei der Aufstellung von Planungen für einzelne FFH-Gebiete wirken die unteren Naturschutzbehörden im Rahmen ihrer gesetzlich festgelegten Zuständigkeiten mit.

Die Beauftragung und Begleitung der einzelnen Managementpläne erfolgt für FFH-Gebiete innerhalb von Großschutzgebieten durch die Abteilung N des LFU und für FFH-Gebiete außerhalb der Großschutzgebiete (GSG) i.d.R. durch die Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (NSF). Die einzelnen Managementpläne werden fachlich und organisatorisch von Verfahrensbeauftragten begleitet, die Mitarbeiter der GSG oder des NSF sind.

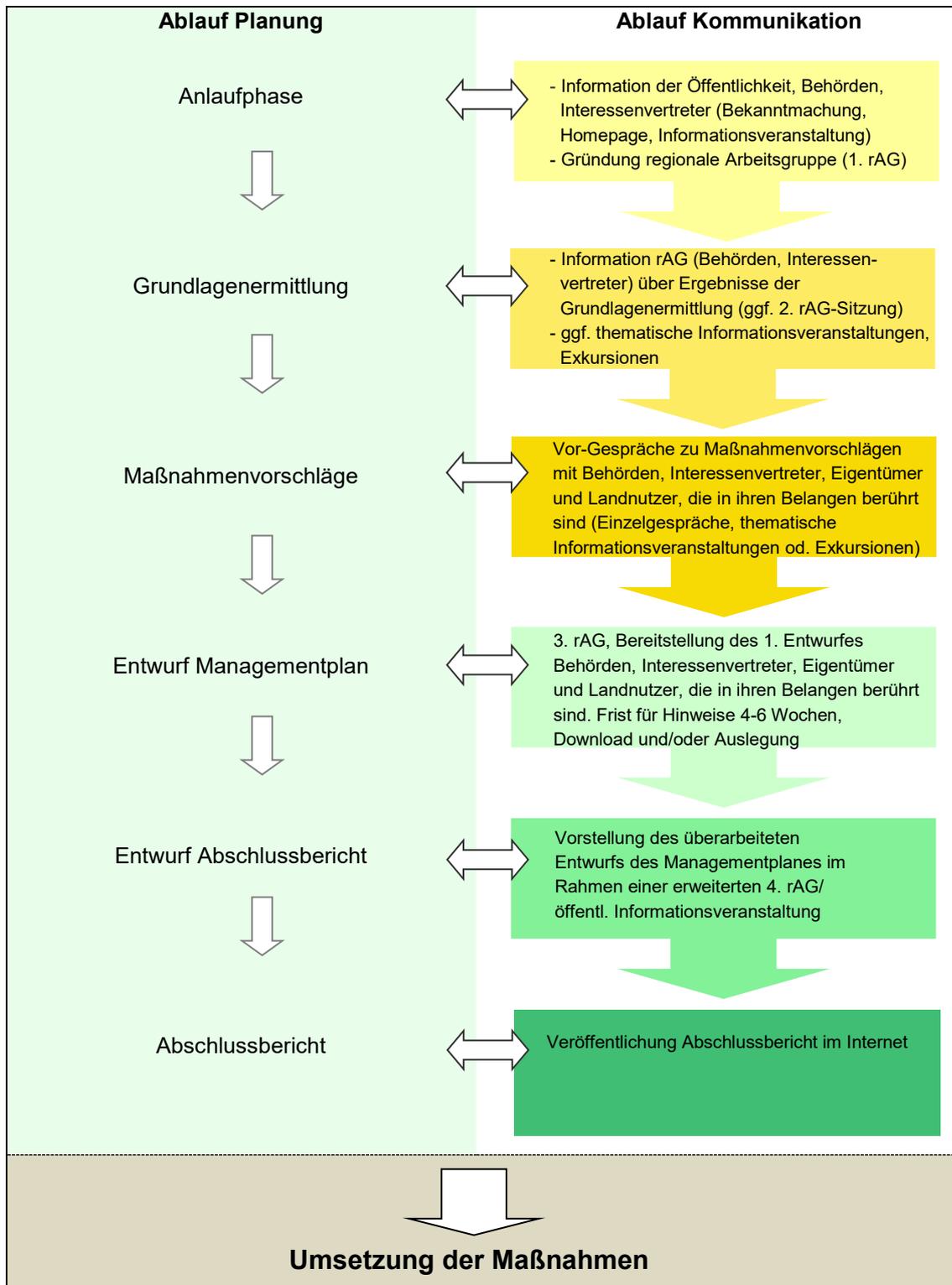


Abb. 1: Ablauf der Managementplanung Natura 2000

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung für das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ wurde eine Regionale Arbeitsgruppe (rAG) einberufen. Die regionale Arbeitsgruppe setzt sich aus Vertretern der zuständigen Behörden und Gemeinden, Eigentümern/Nutzern sowie weiteren Betroffenen zusammen.

Im Rahmen einer Auftaktveranstaltung (rAG) im November 2017 erfolgten die Vorstellung des beauftragten Büros YGGDRASILDiemer, eine Darstellung der Ausgangssituation im Gebiet und ein das Untersuchungsgebiet betreffender Informationsaustausch. Ebenfalls im November 2017 wurde zudem eine Informationsveranstaltung für die Öffentlichkeit angeboten. Im März 2019 fand ein zweites Treffen der rAG statt, bei dem die Ergebnisse der Untersuchungen sowie die Maßnahmenkonzeptionen vorgestellt wurden. Am Treffen der rAG konnten auch Interessierte der Öffentlichkeit teilnehmen. Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurde der Zwischenbericht des Managementplans im Juni 2019 auf der Internetseite der Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg veröffentlicht. Aufgrund der besonderen Situation durch Covid-19 im Frühjahr/Sommer 2020 konnten keine weiteren rAG-Treffen stattfinden.

Kartierungs- und Planungsumfang

Im Rahmen der Managementplanung erfolgte für das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ eine selektive Aktualisierung des flächendeckenden Biotop- und LRT-Datenbestandes der Kartierung von 2005. Dies beinhaltet die Erfassung und Bewertung aller LRT-Flächen (Anhang I der FFH-RL) und gesetzlich geschützten Biotope. Im FFH-Gebiet sind insbesondere folgende Lebensraumtypen von Bedeutung:

- LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
- LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*
- LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario-Carpinetum*]
- LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)
- LRT 91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
**prioritärer Lebensraumtyp*

Folgende Anhang II-Arten oder Artengruppen wurden im Rahmen der Managementplanung erfasst:

- Fischotter und Biber
- Fledermäuse, insbesondere Großes Mausohr und Mopsfledermaus
- Rotbauchunke und Kammmolch
- Fische (Steinbeißer, Schlammpeitzger, Bitterling)
- Bauchige Windelschnecke

Für die Arten erfolgte eine Abgrenzung und Bewertung der Habitate.

Für die LRT und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL und für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile werden gebietsspezifisch Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für Einzelflächen geplant, die für den Erhalt oder die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades notwendig sind. Darauf aufbauend wird ein Umsetzungskonzept für Erhaltungsmaßnahmen der maßgeblichen LRT und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL erstellt.

1. Grundlagen

1.1. Lage und Beschreibung des Gebietes

1.1.1. Allgemeine Beschreibung

Das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ (EU-Nr. DE 3551-301, Landes-Nr. 067) ist aus der Zusammenlegung der beiden ehemals eigenständigen FFH-Gebiete „Matheswall-Schmielensee“ (EU-Nr. DE 3551-301, Landes-Nr. 067, Fläche: 107,21 ha) und „Matheswall-Schmielensee Ergänzung“ (EU-Nr. DE 3551-325, Landes-Nr. 734, Fläche: 74,16 ha) (SDB 2008a/b) sowie einer Grenzanpassung an das Naturschutzgebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ (SGVO MSG 2014) entstanden. Es hat eine Gesamtfläche von 187 ha und liegt im Landkreis Märkisch-Oderland in der Gemeinde Falkenhagen (Mark), Brandenburg.

Das Gebiet erstreckt sich in Südwest-Nordost-Richtung auf einer Länge von etwa 4,2 km und einer maximalen Breite von etwa 950 m vom Ortsteil Georgenthal über Gabel- und Schmielensee bis zum Schwarzen See östlich von Falkenhagen (Abb. 2). Die nächsten Städte sind Müncheberg im Nordwesten, Seelow im Nordosten und Frankfurt/Oder im Südosten. Zwischen den nördlichen und südlichen Teilbereichen des FFH-Gebietes befindet sich am Verlauf des Platower Mühlenfließes der zu Falkenhagen gehörige Wohnplatz Luisenhof. Im Süden wird das Gebiet in Nordwest-Südost-Richtung bei Georgenthal durch die Bundesstraße B5 durchschnitten. Im Osten verläuft, teilweise entlang der FFH-Gebietsgrenze, in Nord-Süd-Richtung die Landesstraße L37. Bei Luisenhof kreuzt die Straße Luisenhof von Falkenhagen kommend in Nord-Süd-Richtung das Platower Mühlenfließ Richtung B5 (Abb. 2).

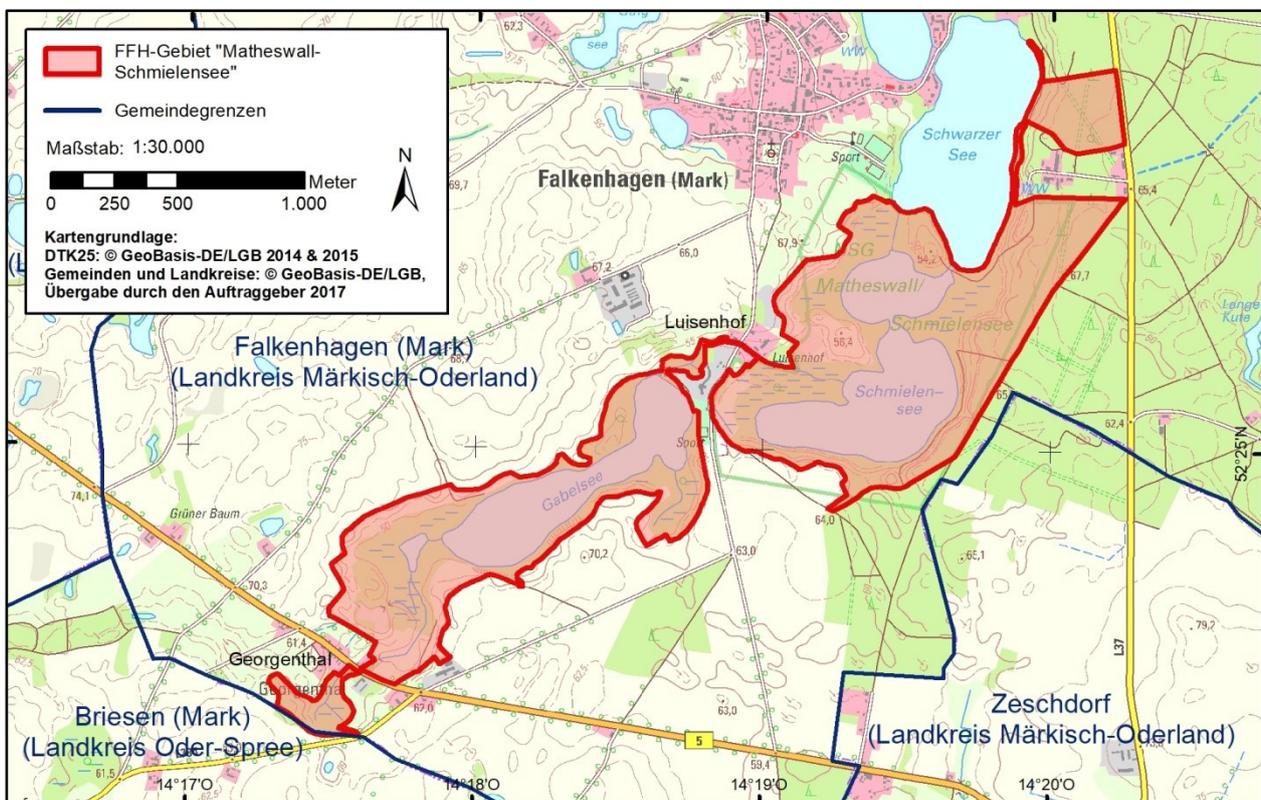


Abb. 2: Lage des FFH-Gebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“

Das Gebiet umfasst den Quellbereich des Platkower Mühlenfließes bei Georgenthal sowie dessen weiteren Verlauf in einer Schmelzwasserrinne, die sich in die eiszeitliche Grundmoränenplatte gegraben hat, einschließlich der Seen Kalksee, Gabelsee sowie Großer und Kleiner Schmielensee. Die nördliche Grenze des FFH-Gebietes verläuft entlang des südlichen und östlichen Ufers des Schwarzen Sees, spart diesen selbst jedoch aus. Der Matheswall ist eine mineralische Kuppe, die sich zwischen Kleinem Schmielensee und Schwarzem See aus der Niederung erhebt.

Die Seen sind wasserpflanzenreich mit ausgedehnten Ufer- und Verlandungszonen, umgeben von naturnahen Feuchtlebensräumen wie Röhrichten und erlenreichen Feuchtwäldern. Entlang der Talhänge, insbesondere östlich der beiden Schmielenseen und des Schwarzen Sees, sowie im Bereich des Matheswall finden sich Waldbestände, die reich an Altbäumen sind und zum Teil aus Parkanlagen entstanden sind. Auf den Talhängen und Kuppen sind großflächige Offenbereiche zu finden, die teils durch artenreiche Halb- und Trockenrasen gekennzeichnet sind und zu einem großen Teil durch Beweidung bewirtschaftet werden.

Teile des FFH-Gebietes sind als Naturentwicklungsgebiete (Zone 1) des gleichnamigen und deckungsgleichen Naturschutzgebietes (Kap. 1.2) ausgewiesen, in der Lebensräume und Lebensgemeinschaften langfristig einer natürlichen Entwicklung (Sukzession) überlassen werden (Kap. 1.2). Das FFH-Gebiet ist Lebensraum für zahlreiche überregional bedrohte Flora- und Faunaarten (Kap. 1.6.1.).

1.1.2. Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Das Platkower Mühlenfließes unterliegt seit Jahrhunderten anthropogenen Eingriffen. Das Wasser des Platkower Mühlenfließes diente als Trink- und Brauchwasser für die Siedlungen entlang des Fließes und wurde gestaut und für den Antrieb von Mühlen verwendet. Die Anlage der beiden ehemaligen Mühlenstandorte Schmerzmühle (oder Schmerlmühle) und südlich von Lietzen (Lietzener Mühle; nördlich des Mühlensees) erfolgte vermutlich schon im 13. Jahrhundert durch die Templer, deren Besiedlung des Großraums um Lietzen dokumentiert ist und die ihre Verwaltung in der auch heute noch existierenden Komturei bei Lietzen hatten (LUA 1993, LK MOL 1996). Der Stau bei Schmerzmühle im FFH-Gebiet „Lietzener Mühlental“ regelt bis heute auch die Wasserstände in den davorliegenden See im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“.

Die Hänge des Gebietes, insbesondere zwischen dem Ortsrand von Falkenhagen und der Hangkante zum Kleinen Schmielensee (KLEMZ 2005), wurden vermutlich schon früh für die Hutebeweidung, die Niedermoorflächen zum Teil als Grün- und Weideland genutzt. Auf den umgebenden Hochflächen wurde Ackerbau betrieben, was, in Verbindung mit dem Bedarf an Brenn- und Nutzholz, für eine weitgehende Entwaldung im größeren Umfeld der Siedlungen führte. Die Fischereinutzung der Gewässer ist ebenfalls schon sehr lange im Gebiet etabliert (LUA 1993, LK MOL 1996, BIONET 1996, FPB 2012).

Pläne, die Niedermoorflächen zu entwässern wurden nicht umgesetzt, vermutlich aufgrund von Konflikten mit der Fischereiwirtschaft (BIONET 1996). Aufgrund der fehlenden natürlichen Schwankungen des Grund- und Oberflächenwassers im Jahresverlauf durch die Stauhaltung für die Fischereiwirtschaft und der dadurch erzeugten anaeroben Bedingungen kam und kommt es zu einer beschleunigten Verlandung. Diese Entwicklung ist insbesondere an den Gewässern Kleiner und Großer Schmielensee sichtbar, die früher mit dem Schwarzen See einen zusammenhängenden Wasserkörper bildeten (BIONET 1996, KLEMZ 2005) (Abb. 3). Insbesondere die Fläche des Kleinen Schmielensees ist durch Verlandung deutlich reduziert (Abb. 4 und 5).

Auf der Schmettauschen Karte (1767-1787) (Abb. 3) sind Platkower Mühlenfließ, Gabelsee, Schmielensee und Schwarzer See sowie Luisenhof verzeichnet, aber nicht benannt. Der Schmielensee ist noch ein Gewässer und nicht in Großen und Kleinen Schmielensee unterteilt. Georgenthal und Falkenhagen

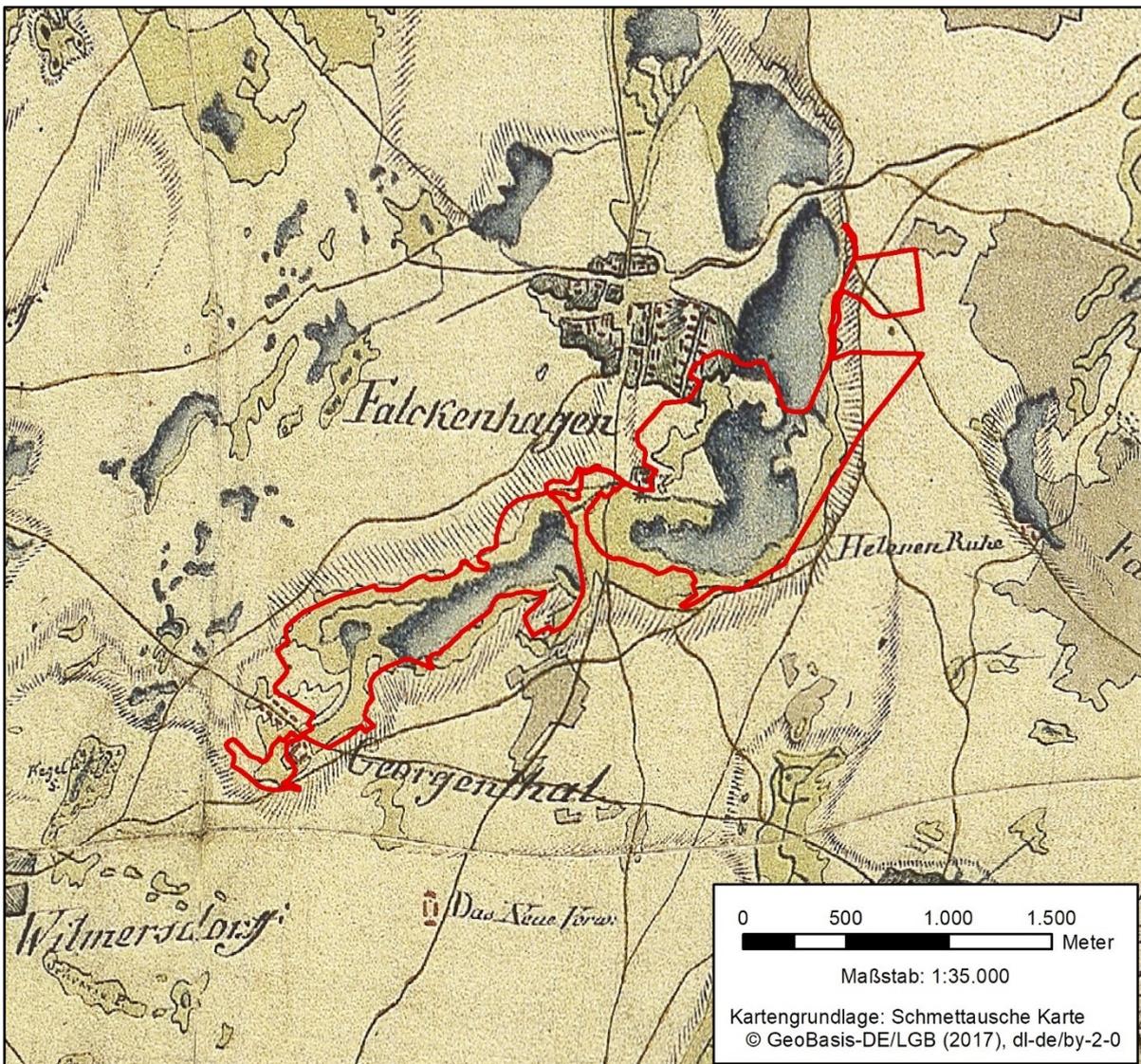


Abb. 3: Das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ (rote Linie) auf der Schmettauschen Karte (1767 bis 1787)

sind vorhanden, letzteres dehnt sich bis ans Ufer des Schwarzen Sees aus. Bei Luisenhof ist ein Mühlenstandort eingetragen, der heute nicht mehr existiert. Schmielensee und Schwarzer See sind über einen breiten Zufluss miteinander verbunden, auch der Matheswall ist gut zu erkennen. Das Quellgebiet des Platkower Mühlenfließes bei Georgenthal ist anhand der Kartendarstellung nicht eindeutig nachvollziehbar, kann aber aufgrund des eingezeichneten weiteren Fließverlaufes dort vermutet werden. Nach dem Quellaustritt mündet das Fließ, vergleichbar mit der aktuellen Situation, in den Kalksee, verlässt diesen aber – anders als heute – erst nach Westen, schlägt dann einen Bogen nach Osten und verläuft leicht mäandierend bis zum Westufer des Gabelsees. Der Verlauf zwischen Gabel- und Schmielensee über Luisenhof entspricht etwa dem heutigen Verlauf. Die Flächen um die Seen sowie das Quellgebiet des Platkower Mühlenfließes sind unbewaldete (feuchte) Grünlandflächen. Die das Tal umgebenden Flächen der Grundmoräne sowie die Talhänge sind vermutlich (noch) Huteflächen, größere Waldflächen finden sich nur östlich in einiger Entfernung von Schmielen- und Schwarzem Sees. Die Infrastruktur ist im Bereich um und im FFH-Gebiet fast identisch mit der heutigen Situation.

Auf der Karte des Deutschen Reiches (1902-1948) (Abb. 4), die die Gegend etwa 150 bis 200 Jahre später abbildet, hat sich die Situation deutlich verändert. Die Unterteilung des Schmielensees in Großen und Kleinen Schmielensee durch Verlandungsprozesse ist stark fortgeschritten und auch die Verbindung zum Schwarzen See östlich des Matheswall deutlich reduziert. Die Ausdehnung Falkenhagens erstreckt sich

nicht mehr bis zum Schwarzen See, ist aber weiterhin geringer als aktuell. Das Platkower Mühlenfließ scheint von Georgenthal kommend direkt südlich in den Gabelsee zu münden, zusätzlich ist eine neue Verbindung zwischen Kalk- und Gabelsee verzeichnet. Die Ausdehnung des Gabelsees ist mit der aktuellen Situation vergleichbar. Der weitere Verlauf des Platkower Mühlenfließes entspricht in etwa dem Verlauf auf der Schmettauschen Karte, die gewässerbegleitenden Niederungsbereiche sind weiterhin gehölzfrei. Auf den umgebenden, höher gelegenen Offenlandflächen insbesondere nördlich, westlich und südlich des heutigen FFH-Gebietes sind inzwischen Entwässerungsgräben angelegt worden, diese werden nun vermutlich ackerbaulich genutzt, die Flächen scheinen groß und zusammenhängend. Die Flächen des Quellgebietes sowie um die Gewässer sind als feuchte/nasse Standorte verzeichnet. Die auch heute noch existierenden ausgedehnten Waldflächen vor allem östlich/nordöstlich des Schwarzen Sees sowie östlich der beiden Schmielenseen sind nun verzeichnet. Der erhöhte Anteil an bewaldeten Flächen ist vor allem durch den gesunkenen Bedarf an Holz durch Ersatzstoffe für den Einsatz als Brenn- und Baustoff Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts begründet (LUA 1993).

Auf dem Luftbild von 1953 (Abb. 5) hat sich die Situation erneut verändert. Die auffälligsten Veränderungen finden sich im Umfeld des FFH-Gebietes auf der höher liegenden Grundmoräne. Die das Gebiet

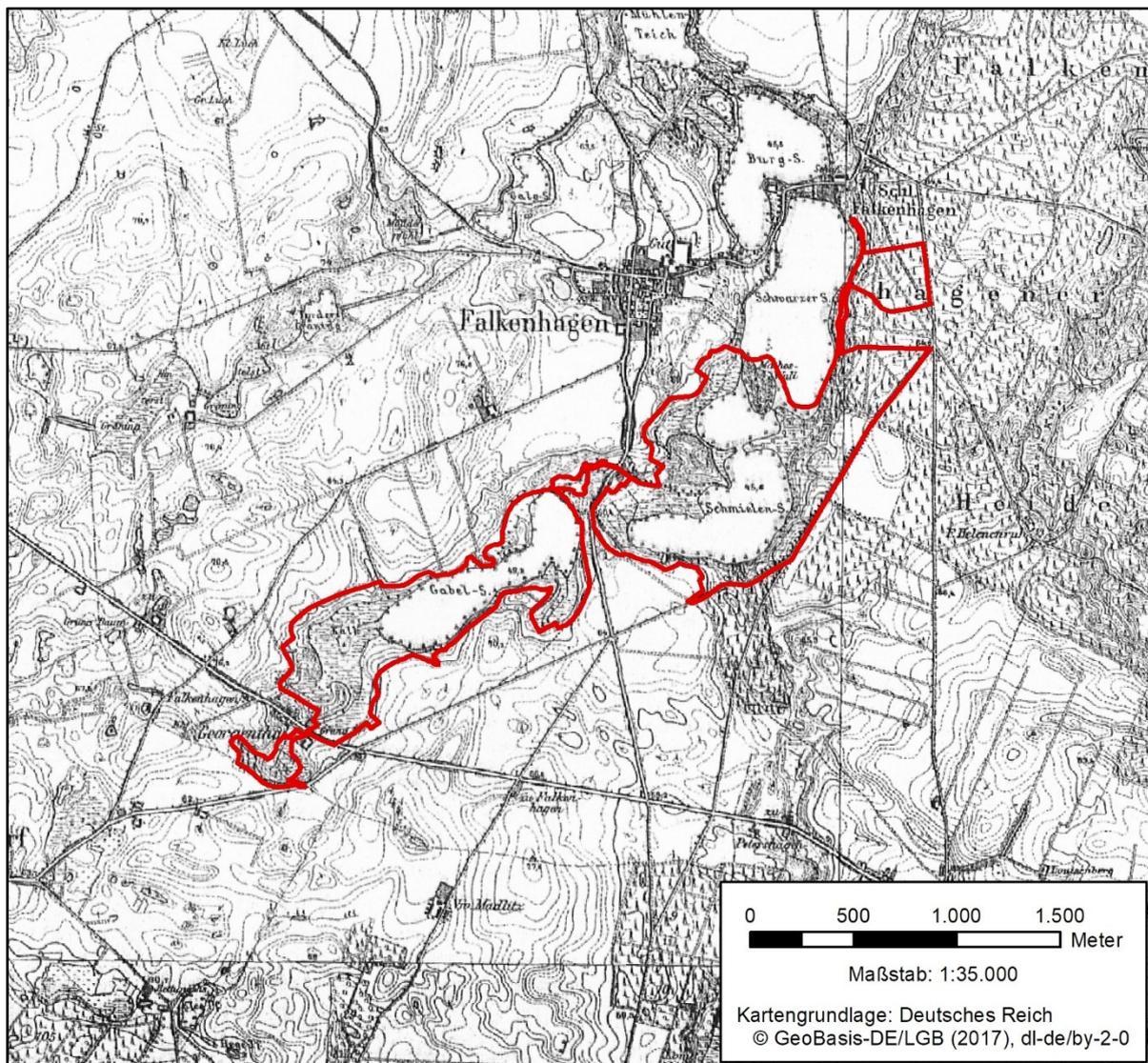


Abb. 4: Das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ (rote Linie) auf der Karte des Deutschen Reiches (1902-1948)

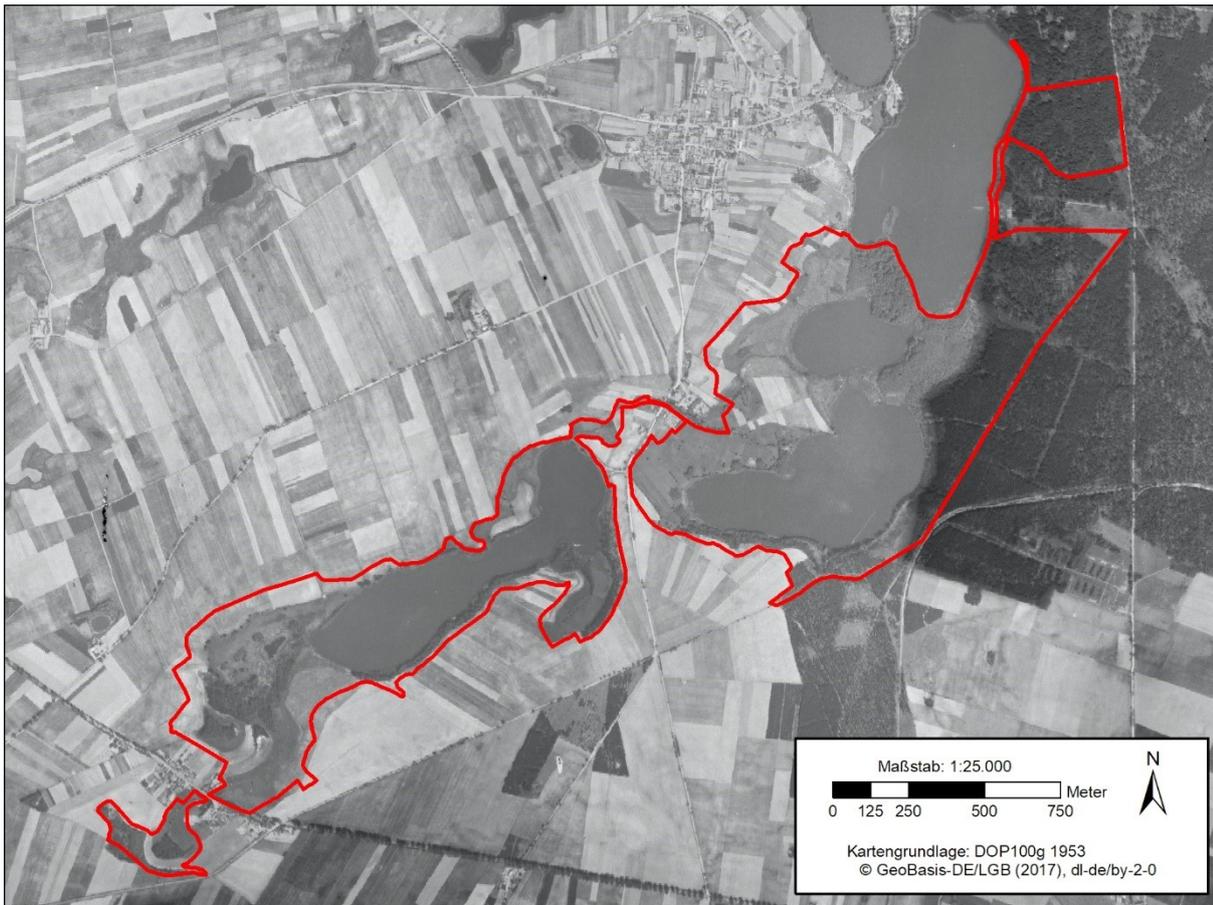


Abb. 5: Das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ (rote Linie) in der Luftbildansicht von 1953

umgebenden landwirtschaftlichen Nutzflächen sind nun begradigte, zum Teil sehr kleinflächige Schläge, die an mehreren Stellen bis auf die Hänge ins heutige FFH-Gebiet hineinreichen. Auch südlich des Kleinen Schmielensees sind Flächen abgegrenzt, die mindestens einer Grünland-, möglicherweise auch einer Ackernutzung unterliegen. Die Ausdehnung der Seen entspricht dem heutigen Stand (Abb. 2), zum Teil sind Röhrichtbereiche entlang der Ufer zu erkennen. Die schon auf der Karte des Deutschen Reiches (Abb. 4) ausgeprägten Waldflächen östlich des FFH-Gebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ wirken zum Teils sehr dicht und ziehen sich bis östlich des Schmielensees. Der Matheswall und weitere, meist kleinere Bereiche im FFH-Gebiet und zum Teil an den Ufern der Seen sind bewaldet bzw. von Gehölzen bestanden, was in den Feuchtbereichen auf eine Nutzungsaufgabe hindeutet. Der Verlauf des Platkower Mühlenfließes im Bereich Kalk-/Gabelsee sowie zwischen Gabel- und Schmielensee entspricht dem aktuellen Verlauf.

Einige der Grünlandflächen werden seit etwa Mitte der 1990er Jahre über Vertragsnaturschutz mit Schafen und Ziegen beweidet (Kap. 1.4) (BIONET 1996, KLEMZ 2005).

Östlich des Schwarzen Sees ausgespart aus der Fläche des FFH-Gebietes liegt das Gelände des ehemaligen Instituts für Halbleiterphysik, das nicht mehr genutzt wird (BIONET 1996, KLEMZ 2005). Teile der Waldflächen östlich des Schwarzen Sees sowie der Matheswall sind Reste einer früheren Parkanlage des Schlosses Falkenhagen, dessen letzter Standort östlich des Schwarzen Sees lag, und das kurz vor dem 2. Weltkrieg abgerissen wurde (BIONET 1996). Auf dem zugehörigen Land entstand etwa 1 km östlich des FFH-Gebietes die ehemalige Bunkeranlage „Seewerk Falkenhagen“, die Ende der 1930er Jahre errichtet wurde und in der im 2. Weltkrieg bis 1945 Kampfmittel hergestellt wurden. Von 1945 bis 1992 wurde die Anlage durch die Sowjetischen Streitkräfte in Deutschland genutzt. Das Gelände wurde an einen privaten Investor verkauft, die Nutzung ist inzwischen durch die Gemeinde untersagt worden (BM 2012, TENHUMBERG 2020).

1.1.3. Abiotische Gegebenheiten

Naturräumliche Gliederung

Zur ökologischen Charakterisierung und Abgrenzung von Landschaften wird Deutschland, basierend auf dem System von MEYNEN et al. (1953-1962), in naturräumliche Einheiten gegliedert. Für die Anwendung im Naturschutz, vor allem im Bereich Natura 2000, wurde das System durch SSYMANEK et al. (1994) auf Ebene der Haupteinheiten durch Zusammenfassung einzelner Einheiten vereinfacht und mit neuer Nummerierung versehen (BFN 2008). Das FFH-Gebiet „Lietzener Mühlental“ wird nach diesem System der Haupteinheit „Ostbrandenburgische Platte“ (D06) der Großlandschaft des Norddeutschen Tieflandes zugeordnet.

Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs nach SCHOLZ (1962) ordnet das Untersuchungsgebiet der „Lebusplatte“ (794), Haupteinheit „Ostbrandenburgische Platte“ (79) zu.

Geologie und Geomorphologie

Das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ liegt in einer weichseleiszeitlichen Niederung, die sich zwischen den flachen bis welligen Moränenlandschaften des älteren Jungmoränengebietes (Brandenburger und Frankfurter Gürtel) erstreckt (LIPPSTREU 2010). Die subglaziale Schmelzwasserrinne ist mäßig bis tief in die umgebenden Sanderflächen der Grundmoräne eingeschnitten und im Bereich des FFH-Gebietes zum Teil großflächig vermoort. Eingestreut in die Niederung erheben sich mehrere mineralische Kuppen (Sanderaufschüttungen) wie der namensgebende Matheswall.

Die tiefsten Bereiche des Gebietes liegen an den Ufern der beiden Schmielenseen mit etwa 45 m NHN sowie des Gabelsees mit 47,5 m NHN, von wo aus sich das Gelände entlang der Talhänge bis auf etwa 65 m NHN erhöht. Gefälle und Höhe der Talhänge nehmen vom Gabelsee, wo diese relativ sanft ausgebildet sind, nach Norden bis zum Kleinen Schmielensee zu. Zwischen Kleinem Schmielensee und Schwarzem See liegt der Matheswall mit einer Höhe von 54,2 m NHN, eine weitere Kuppe mit gut 56 m NHN liegt bei Luisenhof.

Boden

Die Leitbodengesellschaften im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ sind Niedermoore und Niedermoore über Flusssanden vergesellschaftet mit Gleyen aus Flusssanden (KÜHN 2010a), die Bodenart ist Niedermoortorf sowie Sandböden mit unterschiedlichem Lehmanteil (BIONET 1996, AG BODEN 2005, LGB 2017b). Laut Bodenübersichtskarte (BÜK) sind im Niederungsbereich des FFH-Gebietes als Bodentypen Erdniedermoore überwiegend aus Torf über Flusssand und an den Talhängen der Sanderflächen der Grundmoräne Braunerde-Fahlerden und Fahlerden im Westen sowie podsolige Braunerden im Osten anzutreffen (LBGR 2017a).

Das Ertragspotenzial ist mit Bodenzahlen überwiegend zwischen 30 bis 50 in den Niederungsbereichen sowie teilweise (westlicher Hang) und überwiegend unter 30 (östlicher Hang) in den Hangbereichen der Grundmoräne mittel bzw. niedrig (KÜHN 2010b).

Insbesondere im Bereich der steilen Hänge beiderseits der Schmielenseen ist der Boden stark erosionsgefährdet.

Altlasten/Ablagerungen

Das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ liegt innerhalb einer ausgedehnten Kampfmittelverdachtsfläche in Ostbrandenburg, die sich entlang der polnischen Grenze an der Oder erstreckt und deren westliche Grenze etwa auf halber Strecke zwischen der polnischen Grenze und dem Ballungsraum Berlin verläuft (LFU 2010).

Im Umfeld des Gebietes finden sich mehrere aktuelle und ehemalige Deponien und Müllkippen (z.B. am Luisenhof). Von keinem dieser potenziellen Belastungsstandorte gehen nach früheren Untersuchungen und Recherchen (BIONET 1996) Gefährdungen für das Gebiet aus.

Hydrologie

Grundwasser

Das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ liegt im Grundwassereinzugsgebiet der Oder, das Grundwasser fließt entsprechend in Richtung Osten zur Oder hin ab (MANHENKE 2010).

In den Niederungsbereichen unterliegen die Böden mit einem Grundwasserflurabstand von unter einem Meter einem vorherrschend starken Grundwassereinfluss (KÜHN 2010c), was sich in den großflächig vorhandenen Moorböden widerspiegelt. Entlang der Hänge nimmt der Grundwassereinfluss entsprechend mit der Höhe ab und der Grundwasserflurabstand zu, an den Hängen östlich des Schwarzen Sees liegt dieser bei 20 bis 30 m (LFU 2012).

Der Grundwasserleiterkomplex 1 (GWLK1) weist in den Niederungsbereichen des FFH-Gebietes eine organogene schluffig tonige Bedeckung auf (LBGR 2017b). An der östlichen Grenze des FFH-Gebietes liegt der GWLK1 weitestgehend ohne Bedeckung vor. Die Flächen der umgebenden Grundmoräne weisen überwiegend einen oberflächlich anstehenden Grundwassergeringleiter mit hohem Sandgehalt auf, der stellenweise von einer durchlässigen Schicht aus trockenen Sanden überlagert wird.

Im gesamten Gebiet liegt aufgrund der glazigenen Stauchung der Grundmoräne ein gemindertes Rückhaltevermögen und daher eine erhöhte Anfälligkeit des Grundwasserleiters gegenüber Fremd- und Schadstoffverschmutzung vor. Das Rückhaltevermögen der Grundwasserüberdeckung ist aufgrund der geringen Mächtigkeit in den Niederungsbereichen gar nicht bis gering vorhanden, in den Bereichen der Anhöhen wird es aufgrund der Geschiebemergel-Auflage als mittel eingestuft (BERNER 2010).

Fließgewässer

Zentrales Element des FFH-Gebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ ist der Verlauf des Platkower Mühlenfließes und die aus ihm gebildeten Rinnenseen.

Die Quellregion des Platkower Mühlenfließes liegt bei Georgenthal. Von dort verläuft das Fließ weiter nach Norden und bildet Gabel- sowie Großen und Kleinen Schmielensee im FFH-Gebiet. Außerhalb des FFH-Gebietes bildet und durchfließt es Schwarzen See und Burgsee sowie den Mühlenteich im FFH-Gebiet „Lietzener Mühlental“. Zwischen Mühlenteich und dem folgenden künstlich aufgestauten Mühlensee liegt der Stau Schmerzmühle, der auch den Wasserstand der Gewässer im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ bestimmt.

Das Gewässerbett des Platkower Mühlenfließ ist überwiegend flach ausgebildet und weist ein nur geringes Gefälle und entsprechend nur eine relativ geringe Strömung auf. Das Sohlssubstrat ist sandig und wird in unterschiedlicher Verteilung und Stärke von humosen Ablagerungen aus den Anmoor- und Torfbildungen der angrenzenden beschattenden Auwäldern überlagert (KLEMZ 2005).

Vom Quellgebiet bei Georgenthal zum Kalk- und Gabelsee quert das Platkower Mühlenfließ die B5 durch einen Rohrdurchlass. In der Verbindung zwischen Gabel- und Großem Schmielensee nördlich von Luisenhof verläuft das Platkower Mühlenfließ durch einen Unterlass unter der Straße von Falkenhagen zur B5. Die hier noch im GEK (FPB 2012) erwähnte Verrohrung wurde inzwischen entfernt.

Das Platkower Mühlenfließ ist ein Gewässer II. Ordnung (BFG-Kennung: DE_RW_DEBB696218_1078). Es hat eine Länge von etwa 20 km (BGA 2016), von denen etwa 3,8 km im Untersuchungsgebiet verlaufen, davon etwa 1,8 km als Fließgewässer und etwa 2 km als Durchfluss durch die Seen, und ist dem Fließgewässertyp „Seeausflussgeprägte Fließgewässer“ (LAWA-Typcode 21) zuzuordnen (UBA 2018, Kap. 1.3). Es gehört zur Flussgebietseinheit „Oder“, Planungseinheit „Untere Oder“. Im Jahr 2012 wurde

das Gewässerentwicklungskonzept „Platkower Mühlenfließ“ (GEK-ID 77) (FPB 2012) erstellt, mit dem das Maßnahmenprogramm Oder regional umgesetzt wird (Kap. 1.3).

Das ökologische Potenzial für das gesamte Platkower Mühlenfließes wird als „gut“ bewertet, der chemische Zustand als „nicht gut“ (BFG 2016). Belastungen bestehen durch Verschmutzung durch Chemikalien sowie und Belastung durch Nährstoffe aus diffusen Quellen (Landwirtschaft). Die Durchgängigkeit des Gewässers ist aufgrund morphologischer Veränderungen einschließlich der Errichtung von u.a. Querbauwerken verändert (FPB 2012, BFG 2016) Es sind mehrere Maßnahmen nach LAWA-Maßnahmenkatalog geplant, auf die in Kap. 2.2.2 eingegangen wird.

Das oberirdische Einzugsgebiet des Platkower Mühlenfließes erstreckt sich auch über die umliegenden landwirtschaftlichen Flächen, einschließlich der südöstlichen Bereiche des in unmittelbarer Nähe westlich liegenden FFH-Gebietes „Graning“ (LGB 2016). Neben der Quelle des Platkower Mühlenfließes speisen auch z.T. unterirdisch verlaufende Drainagesysteme der umliegenden höhergelegenen Ackerflächen die Gewässer, insbesondere den Gabelsee. Eine unterirdische Drainage aus dem Graning in den Gabelsee ist belegt, aber wahrscheinlich nicht mehr funktionsfähig (YGGDRASILDIEMER 2013).

Stillgewässer

Das Platkower Mühlenfließ bildet und durchfließt mehrere Stillgewässer im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“.

Gabelsee sowie Großer und Kleiner Schmielensee sind naturnahe eutrophe Rinnenseen, ebenso wie der außerhalb des FFH-Gebietes liegende Schwarze See, dessen Süd- und Ostufer ebenfalls die Grenze des FFH-Gebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ bilden.

Der Gabelsee hat eine Größe von gut 22 ha, eine maximale Tiefe von gut 9 m mit einer durchschnittlichen Tiefe von etwa 1,87 m und ist ein stabil geschichteter Klarwassersee mit typischen Verlandungsbereichen und nur wenig ausgeprägter submerser Makrophytenflora (Kap. 1.6.2.2). Der Gabelsee wird fischereiwirtschaftlich und für die Angelfischerei genutzt (SGVO MSG 2014 § 5 Abs. 1 Nr. 4) und weist eine Badestelle auf (Kap. 1.4).

Der Große Schmielensee ist knapp 24 ha groß und rund 10 m tief. Die durchschnittliche Tiefe beträgt knapp 2 m. Der Kleine Schmielensee hat eine Größe von gut 8 ha, ist aber mit einer maximalen Tiefe von 6,5 m und einer mittleren Tiefe von nur 1,4 m deutlich flacher. Beide Schmielenseen sind fast vollständig von Zone 1 (Kap. 1.2) umgeben und sind von einer Freizeitnutzung ausgeschlossen (SGVO MSG 2014, insbesondere § 4 Abs. 2 Nr. 12 und 13).

Der Schwarze See hat eine Fläche von knapp 32 ha und eine maximale Tiefe von etwa 16 m. Er wird für Freizeitaktivitäten und Tourismus genutzt (Kap. 1.4). Großer Schmielensee und Schwarzer See gehören zu den tiefsten Seen des Platkower Mühlenfließes und sind aufgrund dessen thermisch geschichtete Seen mit einer stabilen kalten Tiefenzone (BIONET 1996), wodurch das Pflanzenwachstum in diesem Bereich weniger ausgeprägt als in Flachwasserseen ist.

Die beiden Schmielenseen und der Schwarze See stellten früher einen Wasserkörper dar (Kap. 1.1.2). Die Verbindung zwischen Kleinem und Großem Schmielensee ist inzwischen auf etwa 15 m Breite reduziert. Kleiner Schmielensee und Schwarzer See sind aktuell noch westlich des Matheswall über das Platkower Mühlenfließ sowie über eine etwa 7 m breite Verbindung östlich des Matheswall verbunden.

Aufgrund der Wasserstauhaltung im Gebiet für die fischereiwirtschaftliche Nutzung durch den Stau Schmerzmühle, durch den jahreszeitliche Wechsel von Hoch- und Niedrigwasserständen nivelliert werden und die anaeroben Bedingungen der Überflutung dauerhaft bestehen, kommt es zu Faulschlamm- und Verlandung der Moorböden und ihrer Vegetation und schließlich zu einer Beschleunigung der Verlandung (BIONET 1996, KLEMZ 2005). Dies ist besonders gut im Bereich der beiden Schmielenseen zu beobachten, deren Verlandungsbereiche in den letzten gut hundert Jahren stetig zugenommen haben und inzwischen fast vollständig von Erlenbrüchen umgeben sind. Die anhaltenden höheren Wasserstände

stellen auch ungünstige Bedingungen für Baumarten der Hartholzauenwälder wie Eichen dar, da diese auf nur periodische Überflutungen ihrer Wurzeln angewiesen sind (Kap. 1.6.2.6).

Südlich des Gabelsees befindet sich der Kalksee, ein etwa 0,8 ha großes Kleingewässer, das über das Platkower Mühlenfließ mit dem Gabelsee verbunden ist. Der Kalksee weist kaum freien Wasserkörper auf und ist stark verlandet. Kalk- und Gabelsee gehören dem Land Brandenburg. Zwei weitere Kleingewässer, beide etwa 0,6 ha groß, finden sich zudem südlich des Kalksees und östlich von Luisenhof.

Klima

Brandenburg befindet sich im Übergangsbereich zwischen ozeanischem Klima im Westen Europas und kontinentalem Klima im Osten und ist geprägt durch Wärme und Trockenheit im Sommer sowie Kälte und Trockenheit im Winter (HENDL 1994). Nach HEYER (1962) ist das FFH-Gebiet mit einer jährlichen Niederschlagssumme um 530 mm/a als niederschlagsarm einzustufen. In Brandenburg lag der aktuelle Jahresmittelwert der Niederschläge in den Jahren 1981-2010 mit einem Wert von 575 mm/a etwas höher (DWD 2017c).

Die nächsten Wetterstationen zum FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ des Deutschen Wetterdienstes sind die Stationen Seelow, Lebus, Müncheberg und Frankfurt/Oder. In den Jahren 1981-2010 lagen die jährlichen Jahresniederschläge zwischen 523 bis 592 mm/a (DWD 2017a), die jährlichen Durchschnittstemperaturen lagen im gleichen Zeitraum bei Müncheberg mit 9°C unter dem Jahresmittel Brandenburgs von 9,3°C (DWD 2017b, c).

In der Region Berlin-Brandenburg sind die erwarteten Auswirkungen des Klimawandels aufgrund der klimatischen Voraussetzungen deutschlandweit gegenwärtig am stärksten zu beobachten (LFU 2016). Neben einer Zunahme der jährlichen Durchschnittstemperatur in den letzten 30 Jahren werden häufigere Extremwetterereignisse sowie die Verschiebung der Jahreszeiten mit einem früheren Beginn der Vegetationsphasen verzeichnet. Weiterhin werden Verschiebungen der mittleren jährlichen Niederschläge in der jahreszeitlichen Verteilung beobachtet, wobei verlängerte Trockenperioden (und Hitzewellen) und häufigere Starkregenereignisse im Sommer sowie erhöhte Niederschlagssummen im Winter auftreten (LFU 2016b).

1.2. Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete

Naturschutzgebiete

Das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ ist deckungsgleich mit dem Naturschutzgebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ (Gebiets-ID 3551-505), welches eine Größe von rund 189 ha aufweist. Die Verordnung über das Naturschutzgebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ vom 07.10.2014 ist am 08.10.2014 (§ 5 Abs. 1 Nr. 1 Buchstabe a) in Kraft getreten. § 5 Absatz 1 Nr. 1 Buchstabe a bis c trat am 1. Januar 2015 in Kraft (SGVO MSG 2014).

Innerhalb des Naturschutzgebietes wird gemäß § 22 Absatz 1 Satz 3 des Bundesnaturschutzgesetzes eine Zone 1 von insgesamt rund 37 ha festgesetzt, die der direkten menschlichen Einflussnahme entzogen ist und in der Lebensräume und Lebensgemeinschaften langfristig ihrer natürlichen Entwicklung überlassen bleiben, und die als Naturentwicklungsgebiet bezeichnet wird. Die einzelnen Flächen können Abb. 6 entnommen werden.

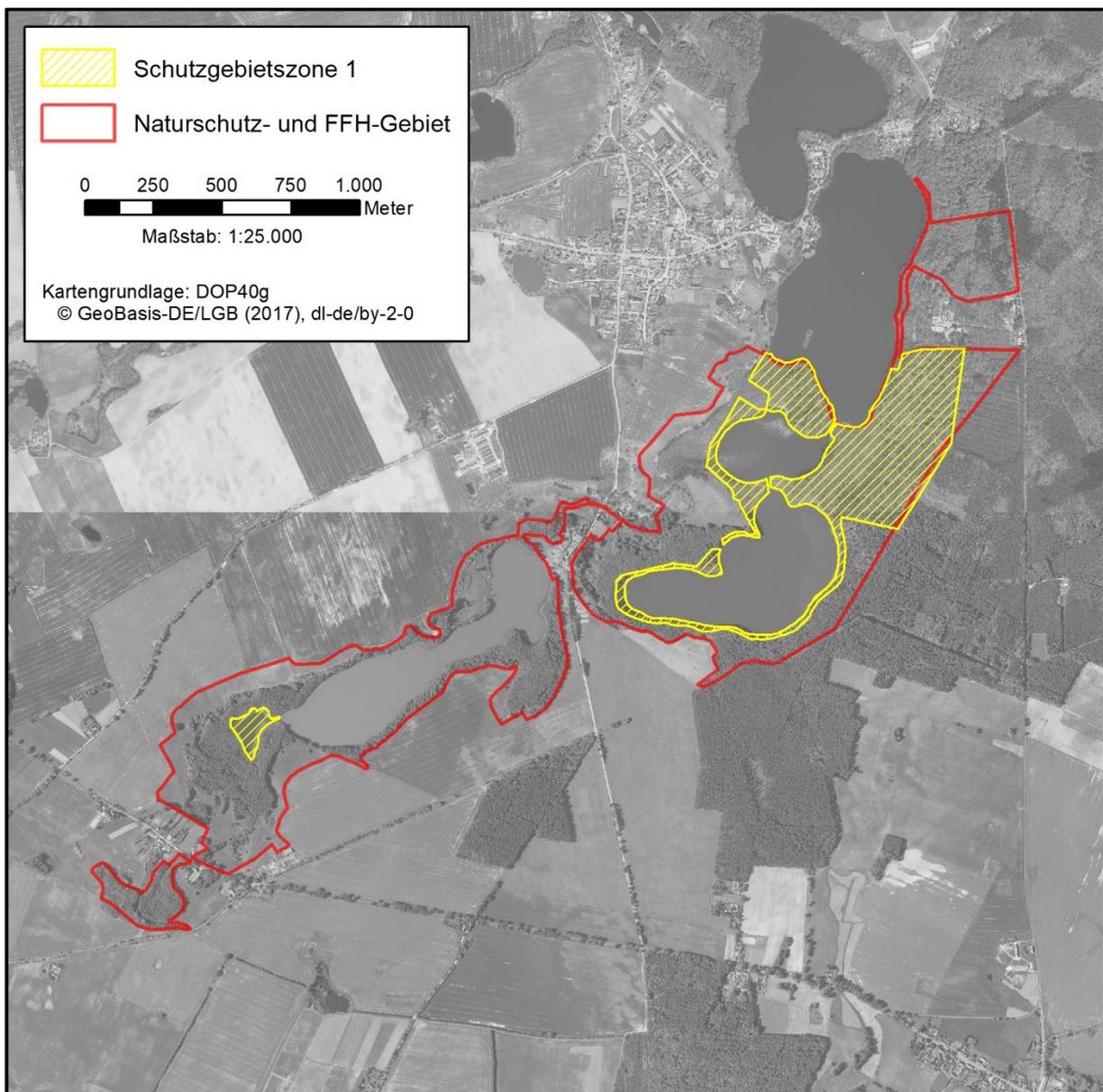


Abb. 6: Flächen der Zone 1 im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“

Schutzzweck des Naturschutzgebietes ist nach § 3:

- (1) Schutzzweck des im Osten des Lebuser Platte gelegenen Naturschutzgebietes, das den oberen Teil einer subglazialen Schmelzwasserrinne mit dem Quellbereich und dem Oberlauf des Platkower Mühlenfließes, mit Seen und begleitenden Feuchtlebensräumen sowie Grünland und Wald auf den Talhängen umfasst, ist
 1. die Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Lebensräume wild lebender Pflanzengesellschaften, insbesondere der Quellfluren, der Schwimmblatt- und Tauchfluren, der Röhrichte und Riede, der meso- und eutrophen Niedermoore, der feuchten und trockenwarmen Staudenfluren, der Trocken- und Halbtrockenrasen, Frisch- und Feuchtwiesen mit ihren Brachestadien sowie der naturnahen Wälder und Gebüsche wie Erlenbruchwälder, mesophile Eichen-Hainbuchen- und bodensaure Eichen-Mischwälder, Weidengebüsche feuchter und Dornstrauchgebüsche mittlerer bis trockener Standorte;
 2. die Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume wild lebender Pflanzenarten, darunter im Sinne von § 7 Absatz 2 Nummer 13 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders geschützte Arten, insbesondere Ähriger Blauweiderich (*Veronica spicata*), Kartäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Gemeine Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Schlüsselblume (*Primula veris*), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*), Sumpf-Calla (*Calla palustris*), Fieber-Klee (*Menyanthes trifoliata*), Zungen-Hahnenfuß (*Ranunculus lingua*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), Weiße Seerose (*Nymphaea alba*) und Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*);
 3. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Lebens- und Rückzugsraum sowie potenzielles Wiederausbreitungszentrum wild lebender Tierarten, insbesondere der Säugetiere, Vögel, Amphibien, Reptilien, Fische, Insekten und Weichtiere, darunter im Sinne von § 10 Absatz 2 Nummer 10 und 11 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders und strenggeschützter Arten, insbesondere Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kranich (*Grus grus*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*), Schellente (*Bucephala clangula*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Ortolan (*Emberiza hortulana*), Grauammer (*Emberiza calandra*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Ringelnatter (*Natrix natrix*), Moderlieschen (*Leucaspis delineatus*), Schmerle (*Neomacheilus barbatulus*), Großer Goldkäfer (*Protaetia aeruginosa*) und Marmorierter Goldkäfer (*Protaetia lugubris*);
 4. die Erhaltung des Gebietes zur Umweltbeobachtung und wissenschaftlichen Untersuchung ökologischer Zusammenhänge;
 5. die Erhaltung der besonderen Eigenart und hervorragenden Schönheit der Landschaft, die durch eine eiszeitliche Rinne mit klaren naturnahen Bächen und Seen, angrenzende Feuchtbiotope sowie altbaum- und totholzreiche Laubmischwälder und weitläufiges Grünland auf den Hängen und Kuppen gekennzeichnet ist;
 6. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als wesentlicher Teil des regionalen Gewässer- und Feuchtgebietsverbundes entlang des Platkower Mühlenfließes und seiner Zuläufe bis in das Odertal.
- (2) Die Unterschutzstellung dient der Erhaltung und Entwicklung der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung „Matheswall/Schmielensee“ und „Matheswall/Schmielensee Ergänzung“ (§ 7 Absatz 1 Nummer 6 des Bundesnaturschutzgesetzes) mit ihren Vorkommen von
 1. Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions, Flüssen der planaren Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-

Batrachion, Mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), Subatlantischem oder mitteleuropäischem Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinus betuli*) [Stellario-Carpinetum] sowie Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*) als natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Absatz 1 Nummer 4 des Bundesnaturschutzgesetzes;

2. Trocken kalkreichen Sandrasen, Subpannonischen Steppen-Trockenrasen, Auen-Wäldern mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion) als prioritäre natürliche Lebensraumtypen im Sinne von § 7 Absatz 1 Nummer 5 des Bundesnaturschutzgesetzes;

- Fischotter (*Lutra lutra*), Elbe-Biber (*Castor fiber albicus*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kamm-Molch (*Triturus cristatus*), Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) und Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) als Arten von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Absatz 2 Nummer 10 des Bundesnaturschutzgesetzes, einschließlich ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Wanderung und Überwinterung wichtigen Lebensräume.

(3) Darüber hinaus ist besonderer Schutzzweck der Zone 1 (Kalksee und Uferbereiche des Schmielensees sowie Waldbereiche im Nordosten des FFH-Gebietes) der Schutz der Gesamtheit ökologischer Prozesse in Waldlebensräumen in ihrer natürlichen Dynamik (Abb. 6).

Gemäß § 4 gelten folgende Verbote:

(1) Vorbehaltlich der nach § 5 zulässigen Handlungen sind in dem Naturschutzgebiet gemäß § 23 Absatz 2 Satz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes alle Handlungen verboten, die das Gebiet oder seine Bestandteile zerstören, beschädigen, verändern oder nachhaltig stören können.

(2) Es ist insbesondere verboten:

1. bauliche Anlagen zu errichten oder wesentlich zu verändern, auch wenn dies keiner öffentlich-rechtlichen Zulassung bedarf;
2. Straßen, Wege, Plätze oder sonstige Verkehrseinrichtungen sowie Leitungen anzulegen, zu verlegen oder zu verändern;
3. Plakate, Werbeanlagen, Bild- oder Schrifttafeln aufzustellen oder anzubringen;
4. Buden, Verkaufsstände, Verkaufswagen oder Warenautomaten aufzustellen;
5. die Bodengestalt zu verändern, Böden zu verfestigen, zu versiegeln oder zu verunreinigen;
6. die Art oder den Umfang der bisherigen Grundstücksnutzung zu ändern;
7. zu lagern, zu zelten, Wohnwagen aufzustellen, Feuer zu verursachen oder eine Brandgefahr herbeizuführen;
8. die Ruhe der Natur durch Lärm zu stören;
9. das Gebiet außerhalb der Wege zu betreten; ausgenommen ist das Betreten zum Zweck der Erholung sowie des Sammelns von Pilzen und Wildfrüchten gemäß § 5 Absatz 1 Nummer 10 jeweils nach dem 31. Juli eines jeden Jahres außerhalb der Zone 1 und außerhalb von Feuchtlebensräumen wie Erlenwäldern, Röhrichtern, Rieden und Niedermooren;
10. außerhalb der dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen und Wege sowie außerhalb der nach öffentlichem Straßenrecht oder gemäß § 22 Absatz 5 des Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetzes als Reitwege markierten Wege zu reiten; § 15 Absatz 6 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg bleibt unberührt;
11. mit nicht motorisierten Fahrzeugen außerhalb der Wege sowie mit Kraftfahrzeugen außerhalb der dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen und Wege zu fahren oder Fahrzeuge dort abzustellen, zu warten oder zu pflegen. Hinsichtlich des Fahrens mit bespannten Fahrzeugen

gelten darüber hinaus die Regelungen des Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetzes und des Waldgesetzes des Landes Brandenburg;

12. im Kleinen und Großen Schmielensee zu baden oder zu tauchen;
13. Wasserfahrzeuge aller Art einschließlich Surfbretter oder Luftmatratzen zu benutzen;
14. Modellsport oder ferngesteuerte Modelle zu betreiben oder feste Einrichtungen dafür bereitzuhalten;
15. Hunde frei laufen zu lassen;
16. Entwässerungsmaßnahmen über den bisherigen Umfang hinaus durchzuführen, Gewässer jeder Art entgegen dem Schutzzweck zu verändern oder in anderer Weise den Wasserhaushalt des Gebietes zu beeinträchtigen;
17. Düngemittel einschließlich Wirtschaftsdünger (zum Beispiel Gülle) und Sekundärrohstoffdünger (zum Beispiel solche aus Abwasser, Klärschlamm und Bioabfällen) zum Zweck der Düngung sowie Abwasser zu sonstigen Zwecken zu lagern, auf- oder auszubringen oder einzuleiten;
18. sonstige Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes oder sonstige Materialien zu lagern oder sie zu entsorgen;
19. Tiere zu füttern oder Futter bereitzustellen;
20. Tiere auszusetzen oder Pflanzen anzusiedeln;
21. wild lebenden Tieren nachzustellen, sie mutwillig zu beunruhigen, zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen, Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören;
22. wild lebende Pflanzen oder ihre Teile oder Entwicklungsformen abzuschneiden, abzupflücken, aus- oder abzureißen, auszugraben, zu beschädigen oder zu vernichten;
23. Pflanzenschutzmittel jeder Art anzuwenden;
24. Wiesen, Weiden oder sonstiges Grünland umzubrechen oder neu anzusäen.

Zulässige Handlung sind nach § 5

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

1. die den in § 5 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes und in § 2 des Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetzes genannten Grundsätzen der guten fachlichen Praxis entsprechende landwirtschaftliche Bodennutzung außerhalb der Zone 1 auf den bisher rechtmäßig dafür genutzten Flächen mit der Maßgabe, dass
 - a. Grünland als Wiese oder Weide mit einer Besatzdichte von maximal 1,4 Raufutter verwertenden Großvieheinheiten (RGV) pro Hektar im Jahresmittel genutzt wird,
 - b. auf Grünland § 4 Absatz 2 Nummer 17 gilt. Ausgenommen davon sind die in den in § 2 Absatz 2 genannten Karten dargestellten Grünlandanteile der Flurstücke 172 und 413, Flur 4 der Gemarkung Falkenhagen,
 - c. auf Grünland § 4 Absatz 2 Nummer 23 und 24 weiter gilt, wobei bei Narbenschäden mit Genehmigung der unteren Naturschutzbehörde eine umbruchlose Nachsaat zulässig ist. Die Genehmigung ist zu erteilen, wenn der Schutzzweck nicht beeinträchtigt wird,
 - d. Bäume und Feldgehölze in geeigneter Weise gegen Verbiss und sonstige Beschädigungen sowie Ränder von Gewässern wirksam gegen Trittschäden von weidenden Nutztieren geschützt werden;

2. die dem in § 5 Absatz 3 des Bundesnaturschutzgesetzes genannten Ziel entsprechende forstwirtschaftliche Bodennutzung außerhalb der Zone 1 auf den bisher rechtmäßig dafür genutzten Flächen mit der Maßgabe, dass
 - a. nur Arten der jeweils potenziell natürlichen Vegetation eingebracht werden dürfen, wobei nur heimische Gehölzarten in gesellschaftstypischer Zusammensetzung unter Ausschluss eingebürgerter Arten zu verwenden sind,
 - b. auf den Flächen der in § 3 Absatz 2 Nummer 1 und 2 genannten Waldgesellschaften eine Nutzung nur einzelstamm- bis truppweise erfolgt und hydromorphe Böden nur bei Frost sowie Böden mit einem hohen Anteil an feinkörnigem Substrat nur bei Frost oder in Trockenperioden auf dauerhaft festgelegten Rückegassen befahren werden dürfen,
 - c. Bäume mit Horsten oder Höhlen nicht gefällt werden,
 - d. mindestens fünf Stämme je Hektar mit einem Durchmesser von mehr als 40 Zentimetern in 1,30 Meter Höhe über dem Stammfuß bis zum natürlichen Absterben und Zerfall aus der Nutzung genommen sein müssen,
 - e. je Hektar mindestens fünf Stück lebensraumtypische, abgestorbene, stehende Bäume (Totholz) mit mehr als 35 Zentimeter Durchmesser in 1,30 Meter Höhe über dem Stammfuß nicht gefällt werden; liegendes Totholz (ganze Bäume mit Durchmesser über 65 Zentimeter am stärkeren Ende) verbleibt als ganzer Baum im Bestand,
 - f. § 4 Absatz 2 Nummer 23 gilt;
3. die den in § 5 Absatz 4 des Bundesnaturschutzgesetzes genannten Anforderungen in Verbindung mit dem Fischereigesetz für das Land Brandenburg entsprechende fischereiwirtschaftliche Flächennutzung auf den bisher rechtmäßig dafür genutzten Flächen mit der Maßgabe, dass
 - a. innerhalb der Zone 1 erforderliche Hegemaßnahmen gemäß § 1 der Fischereiordnung des Landes Brandenburg im Sinne eines Monitorings mit Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde zulässig sind. Die Zustimmung ist zu erteilen, wenn der Schutzzweck nicht beeinträchtigt wird
 - b. auf den Flächen außerhalb der Zone 1:
 - aa) Fanggeräte und Fangmittel so einzusetzen oder auszustatten sind, dass eine Gefährdung von Bibern und Fischottern weitgehend ausgeschlossen ist,
 - bb) der Fischbesatz nur mit heimischen Arten erfolgt und dabei eine Gefährdung der in § 3 Absatz 2 Nummer 3 genannten Arten ausgeschlossen ist; § 13 der Brandenburgischen Fischereiordnung bleibt unberührt,
 - cc) die Mahd von Schilf und anderen Uferrohrriechen unzulässig ist,
 - dd) § 4 Absatz 2 Nummer 19 gilt;
4. die rechtmäßige Ausübung der Angelfischerei am Gabelsee und am Schwarzen See außerhalb der Zone 1 mit der Maßgabe, dass Röhrriechen und sonstige Ufervegetation nicht beschädigt werden;
5. für den Bereich der Jagd:
 - a. die rechtmäßige Ausübung der Jagd mit der Maßgabe, dass
 - aa) die Fallenjagd nur mit Lebendfallen erfolgt und bis zu einem Abstand von 100 Metern zum Ufer der Fließgewässer und Seen verboten ist. Von der Einhaltung dieses Abstandes kann die untere Naturschutzbehörde Ausnahmen erteilen, wenn der Schutzzweck nicht beeinträchtigt wird,

- bb) keine Baujagd bis zu einem Abstand von 100 Metern zum Ufer der Fließgewässer und Seen vorgenommen wird,
 - b. die Errichtung ortsunveränderlicher jagdlicher Einrichtungen zur Ansitzjagd mit Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde. Die Zustimmung ist zu erteilen, wenn der Schutzzweck nicht beeinträchtigt wird,
 - c. transportable und mobile Anzeleinrichtungen sind der unteren Naturschutzbehörde vor der Errichtung anzuzeigen. Die Naturschutzbehörde kann in begründeten Einzelfällen das Aufstellen verbieten, wenn es dem Schutzzweck entgegensteht. Die Entscheidung hierzu soll unverzüglich erfolgen,
 - d. die Anlage von Kirtungen außerhalb gesetzlich geschützter Biotope und des in § 3 Absatz 2 Nummer 1 genannten Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen“;
 - e. Ablenkfütterungen sowie die Anlage von Ansaatwildwiesen und Wildäckern sind unzulässig. Im Übrigen bleiben jagdrechtliche Regelungen gemäß § 41 des Jagdgesetzes für das Land Brandenburg unberührt;
- 6. die Durchführung biotopeinrichtender Maßnahmen in den naturfernen Kiefern- und Robinienbeständen der Zone 1 zur Regeneration standorttypischer Wälder bis zum 31. Dezember 2025 mit Genehmigung der Fachbehörde für Naturschutz und Landschaftspflege;
 - 7. die im Sinne des § 10 des Brandenburgischen Straßengesetzes ordnungsgemäße Unterhaltung der dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen und Wege sowie die ordnungsgemäße Unterhaltung sonstiger rechtmäßig bestehender Wege und Anlagen, sofern sie nicht unter Nummer 9 fallen, jeweils im Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde;
 - 8. die im Sinne des § 39 des Wasserhaushaltsgesetzes und des § 78 des Brandenburgischen Wassergesetzes ordnungsgemäße Unterhaltung der Gewässer die den in § 3 aufgeführten Schutzgütern nicht entgegensteht. Die Maßnahmen können durch einen abgestimmten Unterhaltungsplan dokumentiert werden;
 - 9. der Betrieb von Anlagen für die öffentliche Wasserversorgung, von Abwasseranlagen, von Messanlagen (Pegel-, Abfluss- und andere Messstellen) und von sonstigen wasserwirtschaftlichen Anlagen in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang. Die Unterhaltung dieser Anlagen bleibt im Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde zulässig. Das Einvernehmen über regelmäßig wiederkehrende Unterhaltungsarbeiten kann durch langfristig gültige Vereinbarungen hergestellt werden;
 - 10. das Sammeln von Pilzen und Wildfrüchten in geringen Mengen für den persönlichen Gebrauch außerhalb der Zone 1 und außerhalb von Feuchtlebensräumen wie Erlenwäldern, Röhrichtern, Rieden und Niedermooren jeweils nach dem 31. Juli eines jeden Jahres;
 - 11. die sonstigen bei Inkrafttreten dieser Verordnung auf Grund behördlicher Einzelfallentscheidung rechtmäßig ausgeübten Nutzungen und Befugnisse in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang;
 - 12. Maßnahmen zur Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen und Verdachtsflächen sowie Maßnahmen der Altlastensanierung und der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz sowie Maßnahmen der Munitionsräumung nach Anzeige gemäß § 34 Absatz 6 des Bundesnaturschutzgesetzes bei der unteren Naturschutzbehörde;
 - 13. Schutz-, Pflege-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen, die von der unteren Naturschutzbehörde zugelassen oder angeordnet worden sind;

14. behördliche sowie behördlich angeordnete oder zugelassene Beschilderungen, soweit sie auf den Schutzzweck des Gebietes hinweisen oder als hoheitliche Kennzeichnungen, Orts- oder Verkehrshinweise, Wegemarkierungen, touristische Informationen oder Warntafeln dienen. Darüber hinaus sind nichtamtliche Hinweisschilder zum Fremdenverkehr im Sinne der Richtlinie des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung zur Aufstellung nichtamtlicher Hinweiszeichen an Bundes-, Landes- und Kreisstraßen im Land Brandenburg (Hinweis-Z.Ri) vom 24. Juli 2007 (ABl. S. 1734), die durch die Bekanntmachung vom 1. Oktober 2013 (ABl. S. 2811) geändert worden ist, an Straßen und Wegen freigestellt;
 15. Maßnahmen, die der Abwehr einer unmittelbar drohenden Gefahr für die öffentliche Sicherheit und Ordnung dienen. Die untere Naturschutzbehörde ist über die getroffenen Maßnahmen unverzüglich zu unterrichten. Sie kann nachträglich ergänzende Anordnungen zur Vereinbarkeit mit dem Schutzzweck treffen.
- (2) Die in § 4 für das Betreten und Befahren des Naturschutzgebietes enthaltenen Einschränkungen gelten nicht für die Dienstkräfte der Naturschutzbehörden, die zuständigen Naturschutzhelfer und sonstige von den Naturschutzbehörden beauftragte Personen sowie für Dienstkräfte und beauftragte Personen anderer zuständiger Behörden und Einrichtungen, soweit diese in Wahrnehmung ihrer gesetzlichen Aufgaben handeln. Sie gelten unbeschadet anderer Regelungen weiterhin nicht für Eigentümer zur Durchführung von Maßnahmen zur Sicherung des Bestandes und der zulässigen Nutzung des Eigentums sowie für das Betreten und Befahren, soweit dies zur Ausübung der nach Absatz 1 zulässigen Handlungen erforderlich ist. Das Gestattungserfordernis nach § 16 Absatz 2 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg bleibt unberührt.

In § 6 der Schutzgebietsverordnung werden folgende Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen als Zielvorgabe benannt:

1. zur Verbesserung der chemischen und biologischen Gewässergüte sollen Maßnahmen zur Minderung von Stoffeinträgen durchgeführt werden;
2. die im Schutzgebiet liegenden Abschnitte des Platkower Mühlenfließes sollen renaturiert und ihre ökologische Durchgängigkeit verbessert werden, zum Beispiel durch Förderung von Seitenerosion in begradigten Abschnitten sowie die Aufweitung von Straßen- und Wegedurchlässen;
3. Feucht- und Frischwiesen sollen vorzugsweise als Mähwiesen genutzt werden;
4. Trocken- und Halbtrockenrasen sollen vorzugsweise als Weide mit Schafen und Ziegen genutzt werden; die Beweidung soll entsprechend eines mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmten und regelmäßig fortzuschreibenden Weideplanes durchgeführt werden;
5. aufgelassene Grünlandflächen mit Restvorkommen von typischen Wiesen- oder Trockenrasenarten sollen unter Beachtung der Maßgaben von § 5 Absatz 1 Nummer 1 wieder einer regelmäßigen extensiven Nutzung zugeführt werden; dabei können auch lokale Entbuschungsmaßnahmen notwendig werden;
6. Auen- und Bruchwälder außerhalb der Zone 1 sollen aus der forstwirtschaftlichen Nutzung genommen werden;
7. nicht heimische Gehölzarten, wie zum Beispiel Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*), Rot-Eiche (*Quercus rubra*), Hybrid- und Balsam-Pappel (*Populus x canadensis*, *P. balsamifera*) sowie Gemeine Fichte (*Picea abies*), Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) und andere Nadelhölzer sollen bei der forstwirtschaftlichen Flächennutzung aus dem Bestand entnommen werden. Die Verjüngung von Waldflächen soll nach Möglichkeit durch Naturverjüngung erfolgen; dazu ist der Schalenwildbestand entsprechend zu regulieren;

8. an Bestandesrändern von Wäldern sollen strukturreiche Waldmäntel aus standortgerechten, gebietsheimischen Bäumen und Sträuchern sowie artenreiche Krautsäume erhalten und entwickelt werden;
9. es sollen geeignete Einrichtungen zur Besucherlenkung und -information geschaffen werden.

Landschaftsschutzgebiete

Der nordöstliche Teil des FFH-Gebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ liegt im LSG „Madlitz-Falkenhagener Seengebiet“ (Gebiets ID 3451-601) (Inkrafttreten: 12. Januar 1965; Beschluss Nr. 7-1/65 des Rates des Bezirkes Frankfurt (Oder) vom 12.01.1965) (MLUK 2019).

Das FFH-Gebiet war zudem Bestandteil des ehemaligen LSG „Seenkette des Platkower Mühlenfließ/Heidellandschaft Worin“, das durch eine Allgemeinverfügung vom 14.03.2017 für unwirksam erklärt wurde (LK MOL 2017).

Angrenzende Schutzgebiete

Im Umkreis des FFH-Gebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ liegen weitere FFH-Gebiete:

- unmittelbar westlich das FFH-Gebiet „Graning“ (EU-Nr. 3551-304, Landes-Nr. 702),
- 1 km nördlich das FFH-Gebiet „Lietzener Mühlental“ (EU-Nr. 3551-302, Landes-Nr. 66), das zudem NSG (Gebiets-ID 3551-504) ist,
- nordöstlich in etwa 3 km Entfernung das FFH-Gebiet „Lietzen/Döbberin“ (EU-Nr. 3552-303, Landes-Nr. 397),
- in etwa 4 km Entfernung das FFH-Gebiet „Treplin-Alt Zeschdorfer Fließtal“ (EU-Nr. 3553-301, Landes-Nr. 68), welches zugleich NSG (Gebiets-ID 3552-506) ist.

Das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ befindet sich nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes oder EU-Vogelschutzgebietes. Es enthält zudem keinen Schutzwald und kein Naturdenkmal (LFU 2014; LFU 2017b; MLUL 2017b).

1.3. Gebietsrelevante Planungen und Projekte

Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Märkisch-Oderland wird derzeit erarbeitet (LK MOL 2020).

Landschaftsplan

Folgender Landschaftsplan ist für das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ relevant (BFN 2016):

- LP Falkenhagen und Marxdorf (Landkreis Märkisch-Oderland), aufgestellt im Jahr 1997.

(Die Gemeinde Falkenhagen (Mark) wurde am 31.02.2005 umbenannt und hieß bis zu diesem Zeitpunkt Falkenhagen.)

Es liegen mittlerweile deutlich aktuellere Planungen wie beispielsweise das GEK „Platkower Mühlenfließ“ (LPB 2012) sowie das Biotopverbundkonzept Brandenburg (MLUL 2016) vor, die auch das Untersuchungsgebiet betreffen und in denen bestehende Planungen zumindest teilweise ausgewertet und berücksichtigt wurden. Da beide Planungen im Rahmen dieser Managementplanung ausgewertet wurden, wurde von einer Sichtung des oben genannten Plans Abstand genommen.

Biotopverbundkonzept Brandenburg

Zentrale Ziele des Biotopverbunds sind Erhalt der biologischen Vielfalt, Sicherung von Mindestarealen, Minimierung von Störungen und genetischer Austausch zwischen Populationen. Der landesweite Biotopverbund soll gewährleisten, dass trotz zunehmender anthropogener Überprägung der Landschaft eine ökologisch funktionsfähige Kulturlandschaft geschaffen wird bzw. erhalten bleibt, in der natürliche Austauschprozesse zwischen Populationen erhalten bleiben bzw. wiederhergestellt werden. (MLUL 2016). Dafür sind 10 % der Landesfläche für den Biotopverbund zu entwickeln (§ 20, BNATSchG 2009) und Kernflächen sowie Verbindungsflächen auszuweisen. In Kernflächen sind die oben genannten Ziele besonders gut zu erreichen oder sie stellen bereits Refugien bestimmter Arten dar und müssen erhalten bzw. weiter aufgewertet werden. Verbindungsflächen und -elemente sollen Wechselbeziehungen zwischen Populationen bzw. Kernflächen gewährleisten.

Das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ ist u.a. über folgende Kriterien Teil des Biotopverbunds Brandenburg (Vorentwurf; ÖKO-LOG & ENTERA 2013, MLUL 2016):

- Gabel- und Kalksee sind Teil der Kern- und Verbindungsflächen für das „Verbundsystem Klein- und Stillgewässer, Schmielensee und Kleiner Schmielensee, das Platkower Mühlenfließ sowie der nördlich des Gebietes liegende Schwarze See sind Vorranggewässer. Zielarten sind u.a. die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten Laubfrosch (*Hyla arborea*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Kammmolch (*Triturus cristatus*) und Kranich (*Grus grus*).
- Bestandteil des Verbindungskorridors des „Verbundsystem[s] Moore und degenerierte Moore“ für Arten der Kleinmoore und moorreichen Waldgebiete, eine Fläche im Zentrum des FFH-Gebietes ist Kernfläche des Verbundsystems.
- Der südlichste Gebietsteil bei Georgenthal ist Kernfläche für Arten der Feuchtgrünländer und Niedermoore. Zu den Zielarten gehört u.a. die im Untersuchungsgebiet vorkommende Art Moorfrosch (*Rana arvalis*).
- Die Waldbereiche sind Kernflächen für Arten naturnaher Wälder und „Ausgangsflächen der Netzwerke Wald und geschützte Waldbiotope (§ 18 BbgNatSchAG i.V.m. § 30 BNatSchG)“. Zielarten sind u.a. die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*) (nur Jagdgebiet) und Großer und Kleiner Abendsegler (*Nyctalus noctula*, *N. leisleri*) (beide nur Wochenstube).

- Teile der Hänge nördlich und südlich des Kalksees sind Kernflächen für Arten der Trockenstandorte und Truppenübungsplätze. Zu den Zielarten gehört u.a. die im Untersuchungsgebiet vorkommende Arten Zauneidechse (*Lacerta agilis*).
- Teil der Verbindungsfläche für waldgebundene Arten mit großem Raumanspruch und Teil eines Korridors für waldgebundene Arten mit großem Raumanspruch (1 km Breite).
- Aufgrund der räumlichen Nähe zu weiteren FFH-Gebieten entlang des Platkower Mühlenfließes Teil eines Raums enger Kohärenz.

Das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ ist Bestandteil des regionalen Gewässer- und Feuchtgebietsverbundes entlang des Platkower Mühlenfließes und seiner Zuläufe bis ins Odertal. Besonders bedeutenden Arten im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ können Tab. 4 in Kap. 1.6.1 entnommen werden.

Gewässerentwicklungskonzept (GEK)

Das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ liegt im Planungsbereich des Gewässerentwicklungskonzeptes „Platkower Mühlenfließ“ (OdU_Platkow) (FPB 2012).

Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) sind konzeptionelle Voruntersuchungen zur regionalen Umsetzung der Maßnahmenprogramme im Sinne einer Angebotsplanung und erarbeiten Maßnahmen, die für das Erreichen der im Rahmen der Wasserpolitik in der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) formulierten Ziele aus hydromorphologischer und hydrologischer Sicht sowie im Hinblick auf die Gewässerunterhaltung erforderlich sind. In ihnen werden mögliche Maßnahmen zur Erreichung des guten ökologischen Zustands bzw. guten ökologischen Potenzials ermittelt, ihre Umsetzbarkeit bewertet, mögliche Alternativen geprüft und Vorzugsvarianten vorgeschlagen. Für die Konkretisierung der Bewirtschaftungspläne und der beiden Maßnahmenprogramme in Brandenburg für die brandenburgischen Teileinzugsgebiete Elbe und Oder wurde die Landesfläche nach hydrologischen Parametern in 161 Teileinzugsgebiete (GEK-Gebiete) eingeteilt (FPB 2012).

Das Gewässerentwicklungskonzept „Platkower Mühlenfließ“ (GEK-ID 77) wurde für die regionale Umsetzung des Maßnahmenprogramms Oder erarbeitet. Das Bewirtschaftungsziel ist die Erreichung eines guten ökologischen Zustands des Gewässers (FPB 2012).

Im FFH-Gebiet „Lietzener Mühltal“ entspricht das Platkower Mühlenfließ dem LAWA-Typ 21 „Seeausflussgeprägtes Fließgewässer“ mit Eigenschaften des organischen Baches (Typ 11). Das Platkower Mühlenfließ entspringt bei Georgenthal im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ und wird ab Auslauf aus dem Gabelsee dem Planungsabschnitt PM_10 zugeordnet (FPB 2012).

Die Gewässerstrukturgüte wird nach dem Ausfluss aus dem Gabelsee als bedingt naturnah bewertet. Eine deutliche Beeinträchtigung findet sich bei Luisenhof. Hier verändern ein Durchlass mit einer lichten Weite von 1000 mm auf einer Länge von 22 m und ein Stau mit geringer Absturzhöhe das Fließ. Zwischen Luisenhof und Schmielensee ist der Verlauf des Platkower Mühlenfließes in Fließrichtung erst bedingt naturnah und schließlich naturnah. Auch das Stück bis zum Schwarzen See wird als naturnah bewertet (FPB 2012).

Chemischer Zustand, biologische Qualitätskomponenten und Strukturgüte wurden als gut bewertet (FPB 2012), die chemisch-physikalische Qualitätskomponente als schlecht. Im gesamten Bereich des Platkower Mühlenfließes bestehen Belastungen durch Verschmutzung durch Chemikalien sowie durch Nährstoffe aus verschiedenen, meist diffusen Eintragspfaden sowie der Landwirtschaft.

Die verminderte ökologische Durchgängigkeit des Querbauwerks bei Luisenhof stellt ein Defizit dar (FPB 2012). Allgemeine Entwicklungsziele in diesem Planungsabschnitt sind die Entwicklung einer gewässertypspezifischen Lebensgemeinschaft bzw. ein Verschlechterungsverbot (EZ10_01) (FPB 2012).

Für die Erreichung eines guten ökologischen Zustandes wurde die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit durch Modifizierung bzw. Umbau des Querbauwerks (hier: Stau (pm_255) bei Luisenhof zwischen Gabel- und Schmielensee) vorgeschlagen. Als Maßnahme wurde zudem das Regeln von Verhalten im Gewässer sowie Gewässerumfeld mit den Anliegern formuliert (FPB 2012).

Die Verrohrung im Bereich Luisenhof wurde inzwischen entfernt (Begehung 2020). Das Querbauwerk sollte auf eine Optimierung bezüglich Biber und Fischotter überprüft werden (Kap. 2.3.2 und 2.3.3).

1.4. Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen

Das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ ist laut Kartierung 2018/2019 zu gut 50 % mit Wald- und Forstflächen unterschiedlicher Ausprägung bedeckt, dabei werden etwa 32 % von Laubwald/Laubholzforst sowie knapp 8 % von Nadelwald eingenommen (Tab. 1). Knapp 13 % der Gebietsfläche entfallen auf Grünland, davon gut 8 % auf Trockenrasen, gut 3 % auf Grünlandbrachen und Staudenfluren und etwa 0,8 % auf feuchtes und mesophiles Grünland. Die Binnengewässer (Großer und Kleiner Schmielensee sowie Gabelsee) nehmen etwa 30 % der Gebietsfläche ein.

Im Vergleich zu den Standarddatenbögen (SDB 2008a/b) ist ein deutlicher Unterschied bei den Anteilen der Grünlandflächen zu sehen. Dieser Unterschied spiegelt die Entwicklung bzw. Nutzung der Flächen in den letzten Jahren wider. Es wird davon ausgegangen, dass ein Großteil des mesophilen Grünlandes laut Standarddatenbogen aktuell als Trocken- und Halbtrockenrasen und Grünlandbrachen trockener Standort erfasst ist.

Eine detaillierte Übersicht der Nutzungsarten laut Standarddatenbögen (SDB 2008a/b) und der Kartierungen 2018/2019 ist in Tab. 1 dargestellt.

Tab. 1: Nutzungsarten im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“

Nutzungsart	Anteil in % SDB 2008a ¹	Anteil in % SDB 2008b ²	Anteil in % Kartierungen 2018/2019
Trockenrasen ³	3	8	8,42
Feuchtes und mesophiles Grünland	7	16	0,84
Grünlandbrachen und Staudenfluren	-	-	3,42
Moore, Sümpfe und Uferbewuchs	4	2	0,08
Binnengewässer	31	34	30,3
Laubgebüsche, Feldgehölze und Baumgruppen ⁴	5	1	4,67
Laubwald/Laubholzforst	25	18	32,21
Nadelwald	9	-	7,68
Mischwald	8	-	7,45
Kunstforst (z.B. Robinien, Douglasien)	5	16	4,74
Ackerland	4	4	0,19
Gesamt	100	100	100

¹ Ehemaliges FFH-Gebiet „Matheswall-Schmielensee“ Landes-Nr. 067, Fläche: 107,21 ha

² Ehemaliges FFH-Gebiet „Matheswall-Schmielensee Ergänzung“ Landes-Nr. 734, Fläche: 74,16 ha

³ In SDB 2008a/2008b: Trockenrasen, Steppen; ⁴ In SDB 2008a/2008b: Heide, Gestrüpp

Die Schutzgebietsverordnung für das NSG „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ regelt unter anderem Verbote (§ 4; Kap. 1.2) für die Nutzung des Gebietes. Ein Teil dieser Verbote wird unter Festsetzung genauer Vorgaben für bestimmte Nutzungsformen wie Land- und Forstwirtschaft oder Unterhaltungsmaßnahmen als zulässige Handlungen (§ 5) aufgehoben.

Die für die touristische bzw. Freizeitnutzung geltenden rechtsverbindlichen Regelungen bzw. Verbote der Schutzgebietsverordnung (SGVO 2014) werden unter dem Unterpunkt „Erholungsnutzung“ (s.u.) aufgelistet. Diese dienen insbesondere auch der Umsetzung der FFH-Erhaltungsziele nach § 3 Abs. 2 der Schutzgebietsverordnung.

Landschaftspflege/Landwirtschaft

Die meisten Grünlandflächen im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ unterliegen einer Nutzung durch Beweidung mit Schafen und Ziegen. Bei der Flächennutzung sind grundsätzlich die Vorgaben der Schutzgebietsverordnung (SGVO MSG 2014), insbesondere § 5 Abs. 1 Nr. 1, zu beachten (siehe auch Kap. 1.2). Keine der Flächen wird mehr ackerbaulich genutzt (Kap. 1.1.2).

Die Wiederaufnahme der Beweidung mit Schafen und Ziegen Mitte der 1990er Jahre auf einem Großteil der Flächen förderte die Regeneration bzw. Entwicklung zu Trocken- und Halbtrockenrasen. Die Vegetation aller Flächen wird aber noch durch landwirtschaftliche Nutzgräser wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) oder Wehrlose Trespe (*Bromus inermis*) dominiert, die vermutlich aus ehemaligen Einsaaten stammen.

Im Gegensatz zu den übrigen Flächen sind Teile der Hänge westlich des Gabelsees immer noch einem Acker-Feldblock (und nicht Grünland) zugeordnet, obwohl diese nachweislich seit 25 Jahren nicht mehr umgebrochen wurden (LFU 2020b). Auf allen Flächen besteht eine KULAP-Bindung Ökolandbau (MLUK 2020), der vorrangig gefördert wird. Da Doppelförderungen nicht zulässig sind, erfolgt keine Förderung auf Grundlage des Art. 30 der Verordnung (EU) Nr. 1305/2013 (ELER 2013) bezüglich aus der SGVO (2014; Kap. 1.2) resultierender Einschränkungen. Zurzeit werden die Flächen beweidet.

Für Flächen nördlich (2,17 ha) und südlich (2,6 ha, Teile der Flächen liegen auch außerhalb der Gebietsgrenzen) des Gabelsees sowie westlich von Großem (2,5 ha) und Kleinem Schmielensee (2,11 ha) bestehen Pflegeverträge im Rahmen des Vertragsnaturschutzes, diese werden durch Beweidung gepflegt (LFU 2020a).

Nach den Verträgen von 2019 (LFU 2020a) sind die Hänge durch Beweidung mit Schafen und Ziegen zu pflegen. Es sind jährlich mindestens zwei Weidegänge durchzuführen. Der Großteil der Hänge wird mittels Koppelhaltung beweidet. Gewässerufer sind auszukoppeln. Die Weidebesatzstärke darf 1,00 RGV/ha nicht überschreiten. Auf eine ausreichend intensive Beweidung der Wald- und Gebüschsäume ist zu achten, um der weiteren Verbuschung und Reduzierung der Trockenrasen und Wiesenflächen entgegenzuwirken. Die Beweidung erfolgt gemäß einem den Vertragspartnern vorliegenden Beweidungsplan. Zur Entlastung des Wasserhaushaltes erfolgt kein Einsatz von Düngern oder Pflanzenschutzmitteln. Ein Grünlandumbruch ist untersagt. Auf die Pflegemaßnahmen Walzen/ Schleppen und Nachsaat wird verzichtet. Maßnahmen zur Beseitigung von Gehölzaufwuchs sind vor Durchführung mit der Fachbehörde abzustimmen.

Nördlich der B5 bei Georgenthal (bis zum Gabelsee) werden etwa 6,5 ha mit Rindern, Pferden und teils auch mit Schafen z.T. intensiv beweidet (mit daraus resultierenden Trittschäden, siehe z.B. Kap. 1.6.2.8). Die Flächen werden z.T. auch als Mähweide genutzt.

Forstwirtschaft/Waldbewirtschaftung

Das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ liegt im Revier Falkenhagen in der Oberförsterei Waldsiewersdorf (LFU o.A.c). Für die forstwirtschaftliche Nutzung gelten die Vorgaben der Schutzgebietsverordnung (SGVO MSG 2014), insbesondere § 5 Abs. 1 Nr. 2 (siehe auch Kap. 1.2).

Die Flächen der heutigen Totalreservatswaldflächen (Zone 1 laut SGVO MSG 2014; Kap. 1.2) im Bereich des Matheswall und östlich der Schmielenseen wurden bereits vor dem Verfahren zur Ausweisung des

Naturschutzgebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ im Rahmen des Nationalen Naturerbes an eine Naturschutzinstitution übertragen (siehe auch Kap. 1.5). Die Institution hat sich den Zielen des Naturschutzes verpflichtet (Schutz der Gesamtheit ökologischer Prozesse in Waldlebensräumen in ihrer natürlichen Dynamik; Zone 1, SGVO MSG 2014 § 3 Abs. 3) und mittlerweile weitere Flächen in angrenzenden Bereichen erworben.

Gewässerunterhaltung und Wasserwirtschaft

Das Platkower Mühlenfließ sowie die Gewässer des FFH-Gebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ werden durch den Gewässer- und Deichverband Oderbruch (GEDO) (LFU 2016a & b) bewirtschaftet. Es gelten die Vorgaben der Schutzgebietsverordnung (SGVO MSG 2014), insbesondere § 5 Abs. 1 Nr. 8 und 9 (siehe auch Kap. 1.2). Im Gewässerunterhaltungsplan 2020 wird für das Platkower Mühlenfließ (ohne Seen) eine zweimalige Handkrautung nach Bedarf Ende Juli/Anfang August und Ende Oktober bis Mitte November veranschlagt (GEDO 2020).

Eingriffe jeglicher Art in den Gebietswasserhaushalt sind laut Schutzgebietsverordnung (§ 4 Abs. 1 Nr. 16; Kap. 1.2) verboten. Insbesondere ist es verboten, die Gewässer, einschließlich des Platkower Mühlenfließes und Gräben, z.B. durch Krautung zu verändern oder in anderer Weise in diese einzugreifen. Maßnahmen an den Gewässern dürfen ausschließlich durch die verantwortlichen Behörden durchgeführt werden (Kap. 2.6).

Jagd

Der Schwarze See und der Gabelsee liegen im Zuständigkeitsbereich der Jagdgenossenschaft Falkenhagen und gehören dem gemeinschaftlichen Jagdbezirk Falkenhagen Süd an. Dieser Jagdbezirk ist an eine Pächtergemeinschaft durch die Jagdgenossenschaft Falkenhagen jagdrechtlich verpachtet, da es sich um bejagbare Flächen gemäß § 8 Abs. 1 Bundesjagdgesetz (BJAGDG 1976) handelt (UJB 2020). Die Flächen im Besitz von Naturschutzinstitutionen werden in Eigenjagd bejagt.

Für die Ausübung der Jagd gelten die Bestimmungen des Bundesjagdgesetzes und des Jagdgesetzes für das Land Brandenburg (BBGJAGDG 2003), sowie die Vorgaben der Schutzgebietsverordnung (SGVO MSG 2014), insbesondere § 5 Abs. 1 Nr. 5 (siehe auch Kap. 1.2).

Fischereiwirtschaft und Angelnutzung

Im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ liegen die fischereilich genutzten Gewässer Gabelsee sowie Großer Schmielensee. Grundsätzlich gelten die Vorgaben der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ (SGVO MSG 2014), insbesondere § 5 Abs. 1 Nr. 3 und 4 bezüglich einer fischereiwirtschaftlichen bzw. Angelnutzung, die u.a. die Mahd von Schilf und Uferröhrichten außerhalb der Zone 1 untersagt (Kap. 1.2).

Gabelsee und Großer Schmielensee werden bewirtschaftet, aber nicht intensiv fischereiwirtschaftlich genutzt.

Im Bereich des noch zum FFH-Gebiet gehörenden Ostufers des Schwarzen Sees liegen Stege, die zum Angeln genutzt werden und für die vermutlich zumindest teilweise keine wasserrechtliche Zulassung vorliegt. Die Errichtung der Stege verstößt zudem – abhängig vom Zeitpunkt der Errichtung – gegen § 4 Abs. 2 Nr. 1 der Schutzgebietsverordnung (Kap. 1.2), demnach es verboten ist, bauliche Anlagen zu errichten oder wesentlich zu verändern, auch wenn dies keiner öffentlich-rechtlichen Zulassung bedarf.

Auch die Stege am Westufer des Gabelsees verfügen vermutlich nicht über die erforderlichen Genehmigungen und verstoßen zudem möglicherweise ebenfalls gegen § 4 Abs. 2 Nr. 1 der Schutzgebietsverordnung. Am Gabelsee kommt es zudem zu erheblichen Schäden durch Angler, die mit Autos querfeldein vom Nordufer auf der westlichen Seite des Sees (teilweise über die gesamte Länge bis zum südlichen Bereich des Sees) zu den Angelplätzen fahren. Dies stellt einen Verstoß gegen mehrere Vorgaben der

Schutzgebietsverordnung (Verbote: § 4 Abs. 1, § 4 Abs. 2 Nr. 5, 6, 8, 11, 22) dar und sollte dringend unterbunden werden (Kap. 2.2).

Erholungsnutzung

Die Seenkette des Madlitz-Falkenhagener Seengebietes ist touristisch sehr attraktiv und wird aktiv als Urlaubs- und Erholungsgebiet beworben und entsprechend frequentiert. Die touristischen Nutzungen erstrecken sich zum Teil bis an den Rand des FFH-Gebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ wie zum Beispiel im Bereich zwischen Gabel- und Großem Schmielensee, der aus dem FFH-Gebiet ausgespart ist und in dem sich das 1995 erbaute Seehotel Luisenhof befindet, sowie an der nördlichen Gebietsgrenze im Bereich des Schwarzen Sees, der außerhalb des FFH-Gebietes liegt.

Im Bereich des Seehotels Luisenhof am nördlichen Ufer des Gabelsees befindet sich ein dem Hotel zugehöriger Strand mit einer Badestelle (Falkenhagen, Gabelsee) (MSGIV 2020a & b). Der Gabelsee wird für Wassersportaktivitäten wie Schwimmen oder Angeln sowie für den Hundeauslauf (UWB MOL 2020) genutzt. Am Nord- und Westufer des Gabelsees kommt es zu erheblichen Schäden, da Angler mit Autos querfeldein fahren (siehe Fischereiwirtschaft und Angelnutzung) (Kap. 2.2).

Der Schwarze See wird ebenfalls für zahlreiche Wassersportaktivitäten wie Schwimmen und Bootfahren genutzt. Auch hier befindet sich eine Badestelle (Falkenhagen, Schwarzer See) mit Imbiss und Parkplatz (MSGIV 2020c & d). Eine Freizeitnutzung des Großen und Kleinen Schmielensees ist untersagt (SGVO MSG 2014, § 4 Abs. 2 Nr. 12 bis 15).

Für die touristische bzw. Freizeitnutzung gelten die Verbote des § 4 uneingeschränkt. Es ist unter anderem verboten das Gebiet außerhalb der Wege zu betreten (§ 4 Abs. 2 Nr. 9), Hunde frei laufen zu lassen (§ 4 Abs. 2 Nr. 15), zu lagern, zu zelten, Wohnwagen aufzustellen, Feuer zu verursachen oder eine Brandgefahr herbeizuführen (§ 4 Abs. 2 Nr. 7), außerhalb dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen und Wegen bzw. ausgewiesenen Reitwegen zu reiten (§ 4 Abs. 2 Nr. 10), mit nicht motorisierten Fahrzeugen [z.B. Fahrrädern] außerhalb der Wege bzw. außerhalb dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen und Wegen mit Kraftfahrzeugen zu fahren oder Fahrzeuge dort abzustellen, zu warten und zu pflegen (§ 4 Abs. 2 Nr. 11), die Ruhe der Natur zu stören (§ 4 Abs. 2 Nr. 8) sowie Abfälle [...] oder sonstige Materialien zu lagern oder sie zu entsorgen (§ 4 Abs. 2 Nr. 18). Im Großen und Kleinen Schmielensee ist es verboten zu baden oder zu tauchen (§ 4 Abs. 2 Nr. 12). Für alle Gewässer – auch den Gabelsee – gilt zudem ein Verbot für Wasserfahrzeuge aller Art einschließlich Surfbrettern und Luftmatratzen (§ 4 Abs. 2 Nr. 13). Es ist außerdem verboten wild lebenden Tieren nachzustellen, sie mutwillig zu beunruhigen, zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen, Nist- Brut, Wohn- oder Zufluchtsstätten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 4 Abs. 2 Nr. 21) oder wild lebende Pflanzen oder ihre Teile und Entwicklungsformen abzuschneiden, abzupflücken, aus- oder abzureißen, auszugraben, zu beschädigen oder zu vernichten (§ 4 Abs. 2 Nr. 22).

Das Gebiet hat zudem durch die rekonstruierte Nordroute des Jakobswegs an Bedeutung für den Tourismus gewonnen. Von Arensdorf kommend führt dieser über Falkenhagen und von dort in Richtung Süden über Luisenhof westlich des Großen und Kleinen Schmielensees entlang bis nach Alt Madlitz und weiter nach Westen (GEMEINDE FALKENHAGEN (MARK) o.A.).

Verkehrsinfrastruktur

Das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ ist über die B5 sowie die Verbindungsstraßen nach Falkenhagen gut erreichbar. Die B5, die selbst nicht zum Gebiet gehört, quert das Gebiet bei Georgenthal, die Straße von Falkenhagen führt über Luisenhof, wo sie das Platkower Mühlenfließ quert, zur B5. Das Gebiet selbst kann über mehrere (Wander-)Wege betreten werden.

1.5. Eigentümerstruktur

Die Flächen des FFH-Gebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ liegen zu gut 40 % in Privateigentum weitere etwa 39 % sind im Besitz von Stiftungen und Vereinen (Tab. 2). Dem Land Brandenburg gehören gut 14 % der Gebietsfläche (ALKIS o.A.).

Die Flächen der heutigen Totalreservatswaldflächen (Zone 1 laut SGVO MSG 2014; Kap. 1.2) im Bereich des Matheswall und östlich der Schmielenseen wurden bereits vor dem Verfahren zur Ausweisung des Naturschutzgebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ im Rahmen des Nationalen Naturerbes an eine Naturschutzinstitution übertragen (siehe auch Kap. 1.4).

Eine detaillierte Übersicht der Eigentumsverhältnisse ist in Tab. 2 aufgeführt.

Tab. 2: Übersicht über die Eigentumsarten im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“

Eigentümer	Fläche in ha	Anteil am Gebiet in %
Privateigentümer	77,7	41,5
Naturschutzinstitutionen	72,6	38,9
Land Brandenburg	26,7	14,3
Kirchen- & Religionsgemeinschaften	5,6	3,0
Gemeinden	2,4	1,3
BVVG	1,8	1,0
Bundesrepublik Deutschland	0,03	0,02
Gesamt	187,0	100

1.6. Biotische Ausstattung

Das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ umfasst den Quellbereich des Platkower Mühlenfließes bei Georgenthal sowie dessen weiteren Verlauf in einer subglazialen Schmelzwasserrinne, einschließlich der Seen Kalksee, Gabelsee sowie Großer und Kleiner Schmielensee.

Der Matheswall ist eine mineralische Kuppe, die sich zwischen Kleinem Schmielensee und Schwarzem See aus der Niederung erhebt. Weiter, kleinere Erhebungen finden sich westlich und östlich der Schmielenseen. Auf den Mineralböden der Kuppen stocken eichendominierte Wälder.

In der Talsohle stocken vorherrschend naturnahe Erlenbruchwaldgesellschaften, insbesondere östlich der Schmielenseen und um den Kalksee.

Großer und Kleiner Schmielensee sind geprägt von großflächigen Verlandungsbereichen mit Schilf- und Rohrkolbenröhrichten und vorgelagerten Teichrosenbeständen sowie Bruchwäldern. Der Gabelsee ist ein eutropher, stabil geschichteter Klarwassersee mit ausgedehnten typischen Verlandungsbereichen. In allen Seen findet sich submerse Vegetation vor allem aus Rauem Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*).

Insbesondere an den östlich exponierten Hängen des Gebietes liegen zum Teil ausgedehnte Trockenrasenflächen, die zu einem großen Teil inzwischen wieder einer Nutzung durch Beweidung unterliegen.

Auf den umgebenden Flächen der Grundmoräne, insbesondere des südlichen Gebietsteils um den Gabelsee liegen Ackerflächen. Im Gebiet selbst findet keine ackerbauliche Nutzung mehr statt.

Das Gebiet stellt einen landschaftstypischen Komplex aus naturnahen Lebensräumen einer eiszeitlichen Rinne mit eingebetteten Seen in enger Verzahnung mit artenreichen Kulturlandschaftsbiotopen dar. Die Vielfalt an wertvollen Biotopen in Verbindung mit den unterschiedlichen landschaftlichen Kleinformen bilden ein sehr reizvolles Landschaftsbild.

Das Gebiet beinhaltet einen hohen Anteil an Lebensraumtypen nach Anhangs I der FFH RL (Kap. 1.6.2), darunter drei prioritäre LRT, sowie zahlreiche besonders bedeutende Arten (Kap.1.6.3).

1.6.1. Überblick über die biotische Ausstattung

Eine Übersicht der Biotopausstattung des FFH-Gebiets „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ auf Grundlage der Kartierungen 2018 und 2019 ist in Tab. 3 dargestellt.

Tab. 3: Übersicht Biotopausstattung

Biotopklassen	Größe in ha	Anteil am Gebiet %	Gesetzlich geschützte Biotope in ha	Anteil gesetzlich geschützter Biotope in %
Flächenbiotope				
Äcker	0,35	0,19	-	-
Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren	0,35	0,19	0,18	0,10
Fließgewässer	2.017 m	-	2.017 m	-
Forsten	40,81	21,85	-	-
Gras- und Staudenfluren	7,62	4,08	3,19	1,71
Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen	8,73	4,67	7,97	4,27
Moore und Sümpfe	0,13	0,07	0,13	0,07
Röhrichtgesellschaften	0,10	0,05	0,10	0,05
Standgewässer	56,50	30,25	56,50	30,25
Trockenrasen	15,72	8,42	15,72	8,42
Verkehrsanlagen und Sonderflächen	0,02	0,01	-	-
Wälder	56,48	30,23	45,11	24,15
Summe	186,83	100	128,90	69,02

1.6.1.1. Vorkommen von besonders bedeutenden Arten

Die im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ vorkommenden besonders bedeutsamen Arten werden in Tab. 4 aufgeführt. Dazu zählen besonders seltene, für Brandenburg und Deutschland naturschutzfachlich bedeutsame Vorkommen von Pflanzen- und Tierarten (Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL, Arten des Anhangs I der V-RL, Arten (mindestens) der Kategorie 1 und 2 der Roten Listen Deutschland und Brandenburg, Arten mit besonderer nationaler und internationaler Verantwortung), die in der Schutzgebietsverordnung (SGVO MSG 2014; Kap. 1.2) aufgeführten Arten sowie Arten, die von besonderer Bedeutung für das jeweilige Gebiet bzw. Brandenburg sind wie z.B. Charakter- und Kennarten der Steppen-Trockenrasen (unabhängig vom Gefährdungsgrad).

Im Zuge der Biotopkartierungen wurden verschiedene gefährdete und stark gefährdete, besonders und streng geschützte Pflanzenarten (BNATSCHG 2009) erfasst. Von den in der Schutzgebietsverordnung des Naturschutzgebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ (SGVO MSG 2014; Kap. 1.2) als Schutzgegenstand aufgeführten Arten konnten aktuell Gemeine Grasnelke (*Armeria maritima*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Echte Schlüsselblume (*Primula veris*), Wasserschwertlilie (*Iris pseudocarus*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*) und Weiße Teichrose (*Nymphaea alba*) bestätigt werden (Tab. 4). Für die Arten Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Ähriger Blauweiderich (*Veronica spicata*), Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*), Sumpf-Calla (*Calla palustris*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und Zungen-Hahnenfuß (*Ranunculus lingua*) liegen zum Teil Altnachweise vor, die Arten konnten bei den Kartierung 2018/2019 nicht nachgewiesen werden.

Der Standarddatenbogen (SDB 2008a) führt zudem die Floraarten Binsenschneide (*Cladium mariscus*), Europäischer Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*), Sumpf-Greiskraut (*Senecio paludosus*) und Sumpffarn (*Thelypteris palustris*) auf, die alle bei den Kartierungen 2018 und 2019 bestätigt wurden.

Schutzzweck des Gebietes sind Erhalt und Entwicklung des Gebietes als Lebens- und Rückzugsraum sowie potenzielles Wiederausbreitungsgebiet besonders und streng geschützter Arten (BNATSCHG 2009) wie Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens*), Kranich (*Grus grus*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*), Schellente (*Bucephala clangula*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Schwarzspecht (*Drycopus martius*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Ortolan (*Emberiza hortulana*), Grauammer (*Emberiza calandra*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Ringelnatter (*Natrix natrix*), Moderlieschen (*Leucaspis delineatus*), Schmerle (*Barbatula barbatula*), Großer Goldkäfer (*Protaetia speciosissima*) und Marmorierter Goldkäfer (*Protaetia lugubris*) (SGVO MSG 2014) sowie der Arten des Anhangs II der FFH-RL Fischotter (*Lutra lutra*), Elbe-Biber (*Castor fiber*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Bitterling (*Rhodeus amarus*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) und Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) (SDB 2008a, SGVO MSG 2014).

Für die Arten Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Biber (*Castor fiber*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*) und Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) sowie Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) Bitterling (*Rhodeus amarus*) waren Untersuchungen beauftragt. Für den Fischotter (*Lutra lutra*) wurde eine Datenrecherche durchgeführt.

Die in Tab. 4 aufgeführten Faunaarten sind auch Bestandteil weiterer Übersichten im Bericht. Einen Überblick über die im Rahmen der Managementplanung untersuchten Arten des Anhangs II der FFH-RL gibt Tab. 23 (Kap. 1.6.3), Kap 1.6.4 (Tab. 54) listet die im Gebiet vorkommenden Arten nach Anhang IV FFH-RL. Die im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ beobachteten Vogelarten nach Anhang I der Vogel-Richtlinie sowie die Vogelarten nach Schutzgebietsverordnung (SGVO MSG 2014) sind Kap. 1.6.5 (Tab. 55 und 56) zu entnehmen.

Tab. 4: Vorkommen von besonders bedeutenden Arten im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Pflanzen		
Gemeine Grasnelke <i>Armeria maritima</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2009 ⁷ Nachweis 2018: NF17007-3551SO0029 NF17007-3551SO0033 NF17007-3551SO1010	RL D V RL BB -
Sumpf-Calla <i>Calla palustris</i>	SGVO MSG 2014	RL D V RL BB 3
Scabiosa-Flockenblume <i>Centaurea scabiosa</i>	Nachweis 2018: NF17002-3551SO0017 NF17002-3551SO0028 NF17002-3551SO0040 NF17007-3551SO0033 NF17007-3551SO1018	RL D * RL BB V Charakteristische Art der Sandtrocken- und Steppen- Trockenrasen
Binsenschneide <i>Cladium mariscus</i>	SDB 2008a Altnachweis 2005 ³ : Einzelfunde am Südwestufer des Kleinen Schmielensees Altnachweis 2009 ^{6,7} Nachweis 2018: NF17002-3551SO0063 NF17007-3551SO0037	RL D 3 RL BB 3
Kartäuser-Nelke <i>Dianthus carthusianorum</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2009 ⁷ 2018 ¹¹ : Nachweis NF17007-3551SO0033	RL D V RL BB -
Heide-Nelke <i>Dianthus deltoides</i>	SGVO MSG 2014	RL D V RL BB 3
Raublättriger Schaf-Schwingel <i>Festuca brevipila</i>	Altnachweis 2009 ⁶ Nachweis 2018: NF17002-3551SO0017 NF17002-3551SO0022 NF17002-3551SO0028 NF17002-3551SO0040 NF17002-3551SO0052 NF17002-3551SO0055 NF17002-3551SO0061 NF17002-3551SO0071 NF17007-3551SO0006 NF17007-3551SO0010 NF17007-3551SO0016 NF17007-3551SO0029 NF17007-3551SO0033 NF17007-3551SO0045 NF17007-3551SO1009 NF17007-3551SO1010 NF17007-3551SO1011 NF17007-3551SO1018	RL D * RL BB - Charakteristische Art der Sandtrocken- und Steppen- Trockenrasen
Hügel-Erdbeere <i>Fragaria viridis</i>	Altnachweis 2009 ⁷ 2018 ¹¹ : Nachweis NF17002-3551SO0040 Nachweis 2018: NF17007-3551SO0002	RL D * RL BB 3 Charakteristische Art der Sandtrocken- und Steppen- Trockenrasen

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Echtes Labkraut <i>Galium verum</i>	Altnachweis 2009 ⁶ Nachweis 2018: NF17002-3551SO0061	RL D * RL BB - Charakteristische Art der Sandtrocken- und Steppen-Trockenrasen
Sand-Strohblume <i>Helichrysum arenarium</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2009 ⁶ Nachweis 2018: NF17002-3551SO0040 NF17007-3551SO0016 NF17007-3551SO0033 NF17007-3551SO0045 NF17007-3551SO1009 NF17007-3551SO1010 NF17007-3551SO1018	RL D 3 RL BB -
Europäischer Froschbiss <i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	SDB 2008a Nachweis 2018: NF17002-3551SO0030 NF17002-3551SO0062 NF17007-3551SO0038	RL D V RL BB 3
Wasserschwertlilie <i>Iris pseudacorus</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2009 ⁶ Nachweis 2018: NF17002-3551SO0074 NF17002-3551SO0075 NF17007-3551SO0021	RL D * RL BB -
Großes Zweiblatt <i>Listera ovata</i>	SGVO MSG 2014	RL D * RL BB 3
Fieberklee <i>Menyanthes trifoliata</i>	SGVO MSG 2014-	RL D 3 RL BB 3
Großes Nixkraut <i>Najas marina</i>	Altnachweis 2005 ³ Nachweis 2018: NF17002-3551SO0062 NF17002-3551SO0076	RL D - RL BB 3
Mittleres Nixkraut <i>Najas marina subsp. intermedia</i>	Altnachweis 2009 ⁷ Nachweis 2018: NF17007-3551SO0039 NF17007-3551SO0041 NF17007-3551SO0043	RL D - RL BB 3
Gelbe Teichrose <i>Nuphar lutea</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2009 ⁶ Nachweis 2018: LU07012-3551SO0017 NF17002-3551SO0065 NF17002-3551SO0067 NF17002-3551SO0078 NF17002-3551SO0091 NF17002-3551SO0092 NF17002-3551SO1020 NF17007-3551SO0039 NF17007-3551SO0040 NF17007-3551SO0041 NF17007-3551SO0043	RL D * RL BB -
Weißer Seerose <i>Nymphaea alba</i>	SGVO MSG 2014 Nachweis 2018: NF17007-3551SO0039	RL D * RL BB -

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Dornige Hauhechel <i>Ononis spinosa</i>	2018 ¹¹ : Nachweis NF17007-3551SO0033	RL D - RL BB -
Berg-Haarstrang <i>Peucedanum oreoselinum</i>	2018 ¹¹ : Nachweis NF17007-3551SO0033 Nachweis 2018: NF17002-3551SO0072	RL D V RL BB V
Steppen-Lieschgras <i>Phleum phleoides</i>	Altnachweis 2009 ^{6,7} Nachweis 2018: NF17002-3551SO0017 NF17002-3551SO0040 NF17007-3551SO0016 NF17007-3551SO1018	RL D V RL BB 3 Charakteristische Art der Sandtrocken- und Steppen- Trockenrasen
Echte Schlüsselblume <i>Primula veris</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2009 ^{6,7} Nachweis 2018: NF17002-3551SO0072 NF17002-3551SO0073 NF17007-3551SO0014	RL D V RL BB -
Zungen-Hahnenfuß <i>Ranunculus lingua</i>	SGVO MSG 2014	RL D 3 RL BB 3
Wiesen-Salbei <i>Salvia pratensis</i>	Nachweis 2018: NF17007-3551SO0033	RL D V RL BB 3 Charakteristische Art der Sandtrocken- und Steppen- Trockenrasen
Bunte Kronwicke <i>Securigera varia</i>	2018 ¹¹ : Nachweis NF17007-3551SO0033	RL D * RL BB - Charakteristische Art der Sandtrocken- und Steppen- Trockenrasen
Sumpf-Greiskraut <i>Senecio paludosus</i>	SDB 2008a Nachweis 2018: NF17002-3551SO0015	RL D 3 RL BB 3
Sumpffarn <i>Thelypteris palustris</i>	SDB 2008a Altnachweis 2005 ³ : verbreitet im Erlenbruch Altnachweis 2009 ⁶ Nachweis 2018: NF17002-3551SO0013 NF17002-3551SO0016 NF17002-3551SO0026 NF17002-3551SO0063 NF17002-3551SO0064 NF17002-3551SO0074 NF17002-3551SO0075 NF17002-3551SO0077 NF17007-3551SO0003 NF17007-3551SO0007 NF17007-3551SO0011 NF17007-3551SO0015 NF17007-3551SO0020 NF17007-3551SO0025 NF17007-3551SO0026 NF17007-3551SO0031 NF17007-3551SO0035 NF17007-3551SO0037 NF17007-3551SO0040	RL D V RL BB -

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Niederliegender Ehrenpreis <i>Veronica prostrata</i>	Altnachweis 2009 ¹¹ : NF17007-3551SO0033	RL D 3 RL BB -
Ähriger Ehrenpreis <i>Veronica spicata</i>	SGVO MSG 2014	RL D 3 RL BB 3
Säugetiere		
Biber <i>Castor fiber</i>	SDB 2008a/b, SGVO MSG 2014 Altnachweis 1993 ¹ Nachweis 2018: 2 Reviere	FFH-RL II & IV RL D V RL BB 1 Biotopverbund Brandenburg
Fischotter <i>Lutra lutra</i>	SDB 2008a/b, SGVO MSG 2014 Nachweis für Vorkommen 2018	FFH-RL II & IV RL D 3 RL BB 1 Biotopverbund Brandenburg
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	Nachweis 2018	FFH-RL II & IV RL D 2 RL BB 1 Biotopverbund Brandenburg
Nordfledermaus <i>Eptesicus nilssonii</i>	Nachweis 2018	FFH-RL IV RL D G RL BB 1
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	Nachweis 2018	FFH-RL IV RL D G RL BB 3
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	Nachweis 2018	FFH-RL IV RL D * RL BB 4
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	Nachweis 2018	FFH-RL IV RL D V RL BB 1
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	Nachweis 2018	FFH-RL II & IV RL D V RL BB 1 Biotopverbund Brandenburg
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	Nachweis 2018	FFH-RL IV RL D * RL BB 2
Kleinabendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	Nachweis 2018	FFH-RL IV RL D D RL BB 2 Biotopverbund Brandenburg
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	SGVO MSG 2014 Nachweis 2018	FFH-RL IV RL D V RL BB 3 Biotopverbund Brandenburg
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	Nachweis 2018	FFH-RL IV RL D * RL BB 3
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Nachweis 2018	FFH-RL IV RL D * RL BB 4
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Nachweis 2018	FFH-RL IV RL D D RL BB -

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	Nachweis 2018	FFH-RL IV RL D V RL BB 3
Zweifarbfliegendermaus <i>Vespertilio murinus</i>	Nachweis 2018	FFH-RL IV RL D D RL BB 1
Wasserspitzmaus <i>Neomys fodiens</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 1993 ¹	RL D V
Amphibien		
Rotbauchunke <i>Bombina bombina</i> ¹	SDB 2008a/b, SGVO MSG 2014 Altnachweis 2005 ³ : vermutlich im Kleingewässer bei Luisenhof Altnachweis 2007b ⁵ : Kleingewässer bei Luisenhof, Kalksee 2011 ¹¹ : Einige Exemplare im Kleingewässer bei Luisenhof verhört	FFH-RL II & IV RL D 2 RL BB 1 Biotopverbund Brandenburg
Wechselkröte <i>Bufo viridis</i>	Altnachweis 1993 ¹	FFH-RL IV RL D 3 RL BB 3
Laubfrosch <i>Hyla arborea</i>	SDB 2008a/b, SGVO MSG 2014 Altnachweis 1993 ¹ Altnachweis 2007b ⁵ : Kleingewässer bei Luisenhof, Kalksee Nachweis 2018: NF17002-3551SO0030	FFH-RL IV RL D 3 RL BB 2 Biotopverbund Brandenburg
Knoblauchkröte <i>Pelobates fuscus</i>	SGVO MSG 2014 Nachweis 2018: NF17002-3551SO0030	FFH-RL IV RL D 3 RL BB * Biotopverbund Brandenburg
Moorfrosch <i>Rana arvalis</i>	SDB 2008a, SGVO MSG 2014 Altnachweis 2005 ³ : verbreitet im gesamten Talraum Nachweis 2018: NF17002-3551SO0014 NF17002-3551SO0030 NF17002-3551SO0050 NF17002-3551SO0075	FFH-RL IV RL D 3 RL BB * Biotopverbund Brandenburg
Teichfrosch <i>Rana kl. esculenta</i>	SDB 2008a, Altnachweis 2005 ³ : wenig verbreitet an allen Gewässern Nachweis 2018: NF17002-3551SO0014 NF17002-3551SO0030	FFH-RL V RL D * RL BB **
Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2009 ⁷	RL D * RL BB 3
Kammolch <i>Triturus cristatus</i>	SDB 2008a, SGVO MSG 2014 Altnachweis 2005 ³ : vermutlich im Kleingewässer bei Luisenhof	FFH-RL II & IV RL D V RL BB 3 Biotopverbund Brandenburg

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Reptilien		
Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	SDB 2008a/b, SGVO MSG 2014 Altnachweis 1993 ¹ Altnachweis 2005 ³ : mehrere Exemplare auf trockenem Grasland östlich von Luisenhof Altnachweis 2009 ⁷ Nachweis 2018: NF17002-3551SO0040	FFH-RL IV RL D V RL BB 3 Biotopverbund Brandenburg
Ringelnatter <i>Natrix natrix</i>	SDB 2008a, SGVO MSG 2014 Altnachweis 1993 ¹ Altnachweis 2005 ³ : Einzelfund östlich Luisenhof Altnachweis 2009 ⁷ Nachweis 2018: NF17002-3551SO0040	RL D V RL BB 3
Mollusken		
Weinbergschnecke <i>Helix pomatia</i>	Altnachweis 1993 ¹ Nachweis 2018	RL D - RL BB - BArtSchV: besonders geschützt
Uferlaubschnecke <i>Pseudotrachia rubiginosa</i>	Nachweis 2018	RL D 2 RL BB -
Bauchige Windelschnecke <i>Vertigo moulinsiana</i>	SDB 2008b, SGVO MSG 2014 Altnachweis 2009 ⁷ Nachweis 2018	FFH-RL II & IV RL D 2
Fische		
Europäischer Aal <i>Anguilla anguilla</i>	SDB 2008a Altnachweis 1996 ² Altnachweis ¹⁰ : selten im Kalksee, häufiger in Gabelsee, regelmäßig im Großen und Kleinen Schmielensee	RL D 2 RL BB - Biotopverbund Brandenburg
Schmerle <i>Barbatula barbatula</i> (<i>Noemacheilus barbatulus</i>)	SDB 2008a, SGVO MSG 2014	RL D * RL BB *
Karausche <i>Carassius carassius</i>	Altnachweis ¹⁰ : häufig im Kalksee, regelmäßig im Gabelsee, häufig im Großen und Kleinen Schmielensee	RL D 2 RL BB V
Steinbeißer <i>Cobitis taenia</i>	SDB 2008a, SGVO MSG 2014 Altnachweis 1996 ² Altnachweis ¹⁰ : 2009 regelmäßig in Gabelsee und Schmielensee, Einzelexemplar im Kalksee	FFH-RL II RL D * RL BB *
Karpfen <i>Cyprinus carpio</i>	SDB 2008a Altnachweis ¹⁰ : im Kalksee, Gabelsee, Großer und Kleiner Schmielensee	RL D * RL BB *
Hecht <i>Esox lucius</i>	SDB 2008a	RL D * RL BB *

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Moderlieschen <i>Leucaspis delineatus</i>	SDB 2008a, SGVO MSG 2014, Altnachweis ¹⁰ : im Kalksee, Gabelsee, Großer und Kleiner Schmielensee	RL D V RL BB *
Aland <i>Leuciscus idus</i>	SDB 2008a	RL D * RL BB * Biotopverbund Brandenburg
Quappe <i>Lota lota</i>	Altnachweis ¹⁰ : im Großen Schmielensee	RL D V RL BB V
Schlammpeitzger <i>Misgurnus fossilis</i>	SDB 2008a, SGVO MSG 2014 Altnachweis ¹⁰ : noch 1998 regelmäßig im Kalksee, Gabelsee und Schmielensee, 2009 jedoch nur noch Einzelexemplar im Gabelsee und selten im Schmielensee, im Kalksee regelmäßig	FFH-RL II RL D 2 RL BB *
Bitterling <i>Rhodeus amarus</i>	SDB 2008a, SGVO MSG 2014 Altnachweis ¹⁰ : 1998 noch regelmäßig im Gabelsee und Großen Schmielensee, im Kalksee und Kleinen Schmielensee selten, 2009 jedoch nur noch selten in Schmielensee, Gabelsee und Kalksee	FFH-RL II RL D * RL BB *
Europäischer Wels <i>Silurus glanis</i>	SDB 2008a Altnachweis ¹⁰ : im Gabelsee, Großer und Kleiner Schmielensee	RL D * RL BB *
Vögel		
Drosselrohrsänger <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2010 ⁸ : Gabelsee, Großer und Kleiner Schmielensee	RL D * RL BB V
Eisvogel <i>Alcedo atthis</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2007a ⁴	V-RL I RL D * RL BB 3
Schellente <i>Bucephala clangula</i>	SGVO MSG 2014	RL D * RL BB - Biotopverbund Brandenburg
Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	Altnachweis 2010 ⁹	V-RL I RL D 3 RL BB 3
Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>	Altnachweis 1993 ¹	V-RL I RL D * RL BB 3
Rohrweihe <i>Circus aruginosus</i>	Altnachweis 2010 ⁹	V-RL I RL D * RL BB -
Kornweihe <i>Cyrgus cyaneus</i>	Altnachweis 2007a ⁴	V-RL I RL D 1 RL BB 0

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Mittelspecht <i>Dendrocopus medius</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2010 ⁹	V-RL I RL D * RL BB - Biotopverbund Brandenburg
Schwarzspecht <i>Drycopus martius</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2010 ⁹	V-RL I RL D - RL BB -
GrauParammer <i>Emberiza calandra</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2010 ⁹	RL D V RL BB -
Ortolan <i>Emberzia hortulana</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 1996 ²	V-RL I RL D 3 IRL BB V
Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>	Altnachweis 1993 ¹	RL D 1 RL BB 2 Biotopverbund Brandenburg
Kranich <i>Grus grus</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2010 ⁹ : Gabelsee, Kleiner Schmielensee Sichtung 2018: NF17007-3551SO0031	V-RL I RL D * RL BB - Biotopverbund Brandenburg
Seeadler <i>Haliaeetus albicilla</i>	Altnachweis 2007a ⁵	V-RL I RL D * RL BB - Biotopverbund Brandenburg
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2010 ⁹	V-RL I RL D * RL BB V
Raubwürger <i>Lanius excubitor</i>	Altnachweis 2007a ⁴	RL D 2 RL BB -
Rotkopfwürger <i>Lanius senator</i>	Altnachweis 1993 ¹	V-RL I RL D 1 RL BB 0
Heidelerche <i>Lullula arborea</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2010 ⁹	V-RL I RL D V RL BB -
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	Altnachweis 2010 ⁹	V-RL I RL D * RL BB - Art, für die Brandenburg eine besondere Verantwortung hat
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2010 ⁹	V-RL I RL D V RL BB 3
Fischadler <i>Pandion haliaetus</i>	Altnachweis 2007a ⁵	V-RL I RL D 3 RL BB -
Wespenbussard <i>Pernis apivorus</i>	Altnachweis 1993 ¹	V-RL I RL D 3 RL BB 2
Uferschwalbe <i>Riparia riparia</i>	Altnachweis 1993 ¹	RL D V RL BB 2
Braunkehlchen <i>Saxicola rubetra</i>	Altnachweis 2007a ⁴	RL D 2 RL BB 2

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Flusseeschwalbe <i>Sterna hirundo</i>	Altnachweis 2010 ⁹ : Großer Schmielensee	V-RL I RL D 2 RL BB 3
Käfer		
Marmorierter Goldkäfer <i>Protaetia lugubris</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2010 ⁹	RL D 2 RL BB 3
Großer Goldkäfer <i>Protaetia speciosissima</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2010 ⁹	RL D 1 RL BB 2

Rote Listen Deutschland (RL D) (HAUPT ET AL. 2009, GRÜNEBERG ET AL. 2015, METZING ET AL. 2018) und Brandenburg (RL BB) (DOLCH ET AL. 1991, RISTOW ET AL. 1992, SCHNEEWEISS ET AL. 2004, RYSLAVY ET AL. 2008):

1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste, G – Gefährdung ohne genaue Zuordnung zu einer der Kategorien, * – ungefährdet, - nicht aufgeführt

Artnamen in Klammern = Synonym bzw. Name in der vorherigen RL D

¹NOWAK 1993, ²BIONET 1996, ³KLEMM 2005, ⁴LÜDICKE 2007a, ⁵LÜDICKE 2007b, ⁶BBK 2009, ⁷LUA 2009, ⁸AVES ET AL. 2010, ⁹LÜDICKE 2010, ¹⁰LUA o.A., ¹¹LFU 2020b

1.6.2. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Die Bestandsaufnahme bzw. Aktualisierung der Bestandsdaten der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL sowie weiterer wertgebender Biotope wurden 2018 durchgeführt, Nachkartierungen erfolgten 2019.

Die Bewertung des Erhaltungsgrades der Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie erfolgte gemäß der Biotopkartierung Brandenburg (LUA 2004 & 2007) sowie der Bewertungsschemata des LUGV (2014). Zu diesem Zwecke wurden die Kriterien „Habitatstruktur“, „Arteninventar“ und „Beeinträchtigungen“ herangezogen. Aus den Bewertungen der einzelnen Kriterien wurde die Bewertung des Erhaltungsgrades aggregiert.

LRT 6120* und LRT 6240* (Kap. 1.6.2.4 und 1.6.2.5) wurden erstmals im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ kartiert. Beide LRT werden bereits als Schutzzweck unter § 3 Abs. 3 Nr. 3 (SGVO MSG 2014) in der Schutzgebietsordnung aufgeführt (Kap. 1.2 und 1.7).

LRT 6510 konnte bei der Kartierung 2018/2019 nicht bestätigt werden. Die Flächen des LRT 6510 wurden aktuell LRT 6120* und LRT 6240* zugeordnet oder sind als Entwicklungsflächen dieser LRT erfasst (Kap. 1.6.2.4 und 1.6.2.5).

LRT 9170 konnte aktuell nur als Begleit-LRT (zum LRT 9160) sowie auf zwei Entwicklungsflächen zum LRT 9170 ausgewiesen werden.

Tab. 5: Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“

Code	Bezeichnung des LRT	Angaben SDB (Stand: 067: 03/2008, 734: 03/2008)			Ergebnis der Kartierung/Auswertung			
		ha	%**	EHG ²	LRT-Fläche 2018/19		aktu- eller EHG	Maß- gebl. LRT
					ha	An- zahl		
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	54,2 067: 32,2 734: 22	29,9	B	55,72	16	B	x
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	0,2	0,1	C	0,6	5	C	x
6120*	Trockene, kalkreiche Sandrasen	-	-	-	6,68	6	C	-
6240*	Subpannonische Steppen-Trockenrasen	-	-	-	6,66	1	C	-
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	0,5	0,3	C	-	-	-	x
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinus betuli</i> [Stellario-Carpinetum])	3,9	2,2	B	4,9	4	B	x
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	0,1	0,06	C	-	1***	B	x
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	0,1	0,06	C	24,9	5	B	x
	Summe	59,0	20,4		99,46	38		

* prioritärer Lebensraumtyp

** Flächengröße laut SDB (2008): 181,37 ha (067: 107,21 ha, 734: 74,16 ha)

*** als Begleit-LRT erfasst

EHG = Erhaltungsgrad

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

Der LRT 3150 umfasst natürliche eutrophe Standgewässer und Teiche mit Schwimmblatt- und Wasserpflanzenvegetation sowie oft ausgedehnten Röhrichten. Die Ausbildung der Vegetation kann je nach Gewässertyp, Trophie und Sichttiefe stark variieren – bei einer sommerlichen Sichttiefe von ca. 1,5 – 3 m und unterhalb. Dabei kann in einigen Fällen eine ausgeprägte Unterwasservegetation auch fehlen (LUGV 2014).

Stärker eutrophe Seen können verschiedene Phasen durchlaufen oder abwechselnd einnehmen. Typisch ist ein von Phytoplankton dominierter Zustand, der eine geringe Sichttiefe bedingt und mit einem sehr geringen Anteil submerser Makrophyten einhergeht. Dieser Zustand unterscheidet sich von dem mit einer ausgeprägten Makrophytenschicht, die bis in mehrere Meter Tiefe reichen kann und oft aus Massenbeständen einzelner Arten wie dem Rauem Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) besteht. Die Sichttiefe reicht hier teilweise bis zu 3 m. (LUGV 2014)

Weiterhin gehören eutrophe Kleingewässer wie Sölle und künstliche Gewässer zum LRT 3150, die aufgrund ihrer geringen Tiefe bis zum Grund lichtdurchflutet sind. Phytoplankton weist hier ein starkes Wachstum auf, und die Ufervegetation geht auf kleinstem Raum ineinander über.

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

Im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ wurden Gabelsee, Kleiner und Großer Schmielensee sowie zwei Kleingewässer als LRT 3150 erfasst. Des Weiteren wurde der Kalksee als Entwicklungsfläche zum LRT 3150 eingestuft. Beide Schmielenseen sind fast vollständig von Zone 1 des NSG (Kap. 1.2) umgeben und sind von einer Freizeitnutzung ausgeschlossen (SGVO MSG 2014, insbesondere § 4 Abs. 2 Nr. 12 und 13). Der Kalksee liegt in der Zone 1 des NSG (Kap. 1.2).



Abb. 7: Blick auf den Gabelsee vom Hotel Seehotel Luisenhof, im Vordergrund gemähter Rasen mit Trockenrasenarten

Gabelsee, Großer Schmielensee und Kalksee wurden als Biotoptyp „eutrophe bis polytrophe Seen, meist mit Schwimmblattvegetation“ kartiert, der Kleine Schmielensee als Biotoptyp „stark eutrophe Seen mit Tauchfluren“.

Da für den Kleinen und Großen Schmielensee sowie für den Gabelsee zusätzlich Röhrichte und Teichrosengesellschaften ausgegrenzt und als Teilflächen erfasst wurden, ergibt sich eine Gesamtzahl von 16 Biotopflächen für LRT 3150 (s.u.; Tab. 7). Alle Seen werden vom Platkower Mühlenfließ durchflossen. Im gesamten Untersuchungsgebiet konnten während der Kartierungen umfangreiche Bibertätigkeiten beobachtet werden.

LRT-Teilflächen des Kleinen Schmielensees (NF17002-3551SO0062)

- Röhricht: NF17002-3551SO0063, NF17002-3551SO0064
- Teichrosengesellschaft: NF17002-3551SO0065

LRT-Teilflächen des Großen Schmielensees (NF17002-3551SO0076)

- Röhricht: NF17002-3551SO0077
- Teichrosengesellschaft: NF17002-3551SO0078, NF17002-3551SO0091, NF17002-3551SO0092, NF17002-3551SO1020

LRT-Teilflächen des Gabelsees (NF17007-3551SO0039)

- Röhricht: NF17007-3551SO0040
- Teichrosengesellschaft: NF17007-3551SO0041, NF17007-3551SO0043

Der Kleine Schmielensee (NF17002-3551SO0062) hat eine Größe von etwa 8 ha und ist vollständig von Wald umgeben. Er weist eine mittlere Tiefe von etwa 2 m auf (FBP 2012). Das Sohlsubstrat im Uferbereich besteht überwiegend aus feinsandigen Anteilen mit organischen Ablagerungen. Der Uferbewuchs setzt sich vorwiegend aus einem dichten Erlenbestand zusammen, dem ein Röhricht vorgelagert ist. Schilf (*Phragmites australis*) und Schmalblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia*) bilden in unterschiedlichen bzw. wechselnden Anteilen einen schmalen Röhricht-Gürtel. Neben einigen Hochstauden wie Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) und Breitblättriger Merk (*Sium latifolium*) treten landeinwärts vermehrt Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*) und Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) auf. Teichrosenbestände (*Nuphar lutea*) kommen nur kleinflächig, in lockeren Beständen überwiegend am Ostufer vor. Vor allem in flacheren Uferbereichen finden sich Bestände mit Rauem Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*). Im Übergang zum Großen Schmielensee wurden Bestände von Mittlerem Nixkraut (*Najas maritima ssp. intermedia*) erfasst. Der Kleine Schmielensee ist über einen Verbindungskanal direkt mit dem Großen Schmielensee verbunden.

Der Große Schmielensee (NF17002-3551SO0076) ist etwa 24 ha groß und weist insbesondere im Westen und Süden steile Ufer auf. Er hat eine mittlere Tiefe von etwa 2 m auf (FBP 2012). Das Sohlsubstrat setzt sich im Uferbereich aus geringen Anteilen an feinsandigem Sohlsubstrat sowie organischen Ablagerungen zusammen. Hier wurden auch einige Totholzeinträge beobachtet. Auch der Große Schmielensee ist komplett mit Wald umgeben. Im Norden am Übergang zum Kleinen Schmielensee finden sich flachere Verlandungsbereiche mit Bruchwaldinitialstadien. Der Röhricht-Gürtel mit Schilf (*Phragmites australis*) und Schmalblättrigem Rohrkolben (*Typha angustifolia*) ist nur schmal ausgebildet. Landeinwärts finden sich zusätzlich Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*), vereinzelt tritt Ästiger Igelkolben (*Sparganium erectum* agg) auf. An Hochstauden kommen im Röhricht Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) und Sumpf-Vergißmeinnicht (*Myosotis scorpioides* agg.) vor. Teichrosenbestände (*Nuphar lutea*) finden sich überwiegend entlang des West- und Nordostufers, Hornblatt-Bestände (*Ceratophyllum demersum*) vor allem im Norden. Das Mittlere Nixkraut (*Najas maritima ssp. intermedia*) bildet kleinflächig kleine Grundrasen aus.

Der Gabelsee (NF17007-3551SO0039) hat eine Größe von etwa 22 ha, eine maximale Tiefe von gut 9 m mit einer durchschnittlichen Tiefe von etwa 1,87 m und ist ein eutropher Klarwassersee mit typischen Verlandungsbereichen. Erlenwaldbestände und Weidengebüsch säumen den Gabelsee. Das Röhricht, aus Schilf (*Phragmites australis*), Schmalblättrigem und Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha angustifolia*, *T. latifolia*) wird regelmäßig von kleinen Bade- bzw. Angelstellen unterbrochen. Im Norden, im Bereich der Hotelanlage, ist eine breite Lücke bedingt durch einen Badestrand. Neben Schilf und Rohrkolben treten im Röhricht weiter Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*), Ufer-Segge (*Carex riparia*), vereinzelt Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*) und Wasser-Minze (*Mentha aquatica*) auf. Teichrosenbestände (*Nuphar lutea*) sind nur vereinzelt und kleinräumig vorhanden. Die submerse Vegetation ist gering ausgeprägt, sie wird von Rauem Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) dominiert, vereinzelt findet sich Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*). Grundrasen aus Mittlerem Nixkraut (*Najas maritima* ssp. *intermedia*) kommt nur kleinflächig vor.

Die beiden letzten Gewässer, die als LRT 3150 erfasst wurden, sind Kleingewässer, beide mit einer Größe von etwa 0,6 ha. Das Kleingewässer östlich Luisenhof (NF17002-3551SO0030) ist stark verlandet und weist nur noch einen geringen Restwasserkörper auf. Sehr wahrscheinlich ist das Gewässer durch einen stark wechselnden Wasserstand charakterisiert. Das flächige Röhricht wird von Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*) dominiert. In höherer Deckung finden sich noch die Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) sowie Froschbiß (*Hydrocharis morsus-ranae*). Alle weiteren Arten wie Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Rispen-Segge (*Carex paniculata*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) oder Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) kommen nur in geringer Deckung vor. Das Zartes Hornblatt (*Ceratophyllum submersum*) prägt die submerse Vegetation. Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) und Vielwurzelige Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) bilden ausgeprägte Schwimmdecken.

Das Kleingewässer südlich des Kalksees (NF17007-3551SO0031) ist ebenfalls stark verlandet und weist ein Mosaik verschiedener Verlandungsgesellschaften auf. Neben Schilf (*Phragmites australis*), Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*) sowie Sumpf- und Rispen-Segge (*Carex acutiformis*, *C. paniculata*) kommen in reichlicher Deckung auch Hochstauden wie Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) und Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*) vor. Hier bilden Kleine und Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna minor*, *L. trisulca*) die Schwimmdecken.

Beide Kleingewässer stellen wichtige Habitate für Amphibien dar und wurden als Habitat bzw. als Entwicklungshabitat für Rotbauchunke und Kammmolch ausgewiesen (siehe Kap. 1.6.3.4)

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

Bei natürlichen eutrophen Seen liegt eine gute **Habitatstruktur** (Bewertung B) vor, wenn mindestens zwei typisch ausgebildete Vegetationsstrukturelemente der Verlandungsvegetation (Flutrasen, Röhricht, Großseggenried, Feuchte Hochstaudenflur, Weiden-(Faulbaum-)Gebüsch, Erlen-Bruchwald) sowie zwei bis drei verschiedene Vegetationsstrukturelemente der aquatischen Vegetation (Grundrasen, Schwebematten, Tauchfluren, Schwimmdecken, Schwimmblattrasen) vorhanden sind.

Die Vollständigkeit des lebensraumtypischen **Arteninventars** ist weitgehend vorhanden (Bewertung B), wenn sechs bis acht charakteristische Arten vorkommen.

Mittlere **Beeinträchtigungen** (Bewertung B) liegen vor, wenn eine Wasserspiegelabsenkung vorhanden ist, der Deckungsanteil von Hypertrophierungszeiger an der Wasserpflanzenvegetation zwischen 10 und 50 % liegt, sich die untere Makrophytengrenze bei 1,8 bis 2,5 m befindet, der Grad der Störung durch anthropogene Einflüsse, z.B. durch Freizeitnutzung, mäßig ist und hierbei 10 bis 25 % der Uferlinie anthropogen genutzt werden.

Die lebensraumtypische Habitatstruktur ist im Kleinen und Großen Schmielensee (NF17002-3551SO0062, NF17002-3551SO0074) sowie im Gabelsee (NF17007-3551SO0039) gut ausgeprägt (Bewertung B). Alle drei Seen sind in der Verlandungsvegetation durch Erlenbruchwald und Röhricht geprägt. Die aquatische Vegetation ist durch Teichrosen- und Hornblattbestände sowie durch Grundrasen mit Nixkraut gekennzeichnet. Auch die Habitatstruktur des Kleingewässers östlich von Luisenhof ist gut ausgeprägt. Neben Erlenständen und Röhricht weist hier die aquatische Vegetation, neben Beständen mit Froschbiss, auch Hornblattbestände und Schwimmdecken aus Wasser- und Teichlinse auf. Die Habitatstruktur des Kleingewässers südlich des Kalksees (NF17007-3551SO0031) wird als mittel bis schlecht eingestuft (Bewertung C), an aquatischer Vegetation kommen lediglich Schwimmdecken aus Wasserlinsen vor.

Das lebensraumtypische Arteninventar ist in den drei Seen und den zwei Kleingewässern nur in Teilen vorhanden (Bewertung C). In allen drei Seen kommen als charakteristische Arten Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), Raues Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) und Mittleres Nixkraut (*Najas marina subsp. Intermedia*) vor. Im Gabelsee sind an charakteristischen Arten weiterhin Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*) und Weiße Seerose (*Nymphaea alba*) vorhanden, im Kleinen Schmielensee Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*). Das Kleingewässer östlich Luisenhof weist an charakteristischen Arten Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*), Zartes Hornblatt (*Ceratophyllum submersum*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) und Vielwurzelige Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) auf, das Kleingewässer südlich des Kalksees lediglich Kleine und Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna minor*, *L. trisulca*).

Die Beeinträchtigungen wurden im Kleinen und Großen Schmielensee sowie im Gabelsee als mittel eingestuft (Bewertung B). Als Hypertrophierungszeiger findet sich das Raue Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) sowie im Röhricht der Breitblättrige Rohrkolben (*Typha latifolia*). Beeinträchtigungen entstehen auch durch die Erholungsnutzung, insbesondere am Gabelsee, an dem u.a. eine Angelnutzung gestattet ist.

Für die beiden Kleingewässer, die beide wichtige Amphibienhabitate darstellen, wurden die Beeinträchtigungen als stark (Bewertung C) eingestuft, da die Gewässer durch einen stark schwankenden Wasserstand und durch zunehmende Verlandung gefährdet sind.

Gesamtbewertung

Der Erhaltungsgrad der drei Seen wurde als gut (Bewertung B) bewertet, der der beiden Kleingewässer als mittel bis schlecht (Tab. 7). Aus den Bewertungen der Einzelkriterien resultiert für LRT 3150 gebietsbezogen die Gesamtbewertung B (gut) (Tab. 6).

Tab. 6: Erhaltungsgrade des LRT 3150 auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha*	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	0
B – gut	54,47*	29,16	9	4	1	-	14
C – mittel-schlecht	1,25	0,67	2	-	-	-	2
Gesamt	55,72	29,83	11	4	1	0	16
LRT-Entwicklungsflächen							
	0,82	0,44	1	-	-	-	-

* Linienbiotop inbegriffen: Flächen wurden nicht mit eingerechnet, da sie im Flächenbiotop enthalten sind.

Tab. 7: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3150

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NF17002-3551SO0030 Gewässer bei Luisenhof	0,62	B	C	C	C
NF17002-3551SO0062 Kleiner Schmielensee	7,96	B	C	B	B
<i>NF17002-3551SO0063</i>	-	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>B</i>	<i>B</i>
<i>NF17002-3551SO0064</i>	-	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>B</i>	<i>B</i>
<i>NF17002-3551SO0065</i>	0,25	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>B</i>	<i>B</i>
NF17002-3551SO0076 Großer Schmielensee	22,33	B	C	B	B
<i>NF17002-3551SO0077</i>	-	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>B</i>	<i>B</i>
<i>NF17002-3551SO0078</i>	0,18	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>B</i>	<i>B</i>
<i>NF17002-3551SO0091</i>	0,86	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>B</i>	<i>B</i>
<i>NF17002-3551SO0092</i>	0,46	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>B</i>	<i>B</i>
<i>NF17002-3551SO1020</i>	0,30	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>B</i>	<i>B</i>
NF17007-3551SO0031 Gewässer südlich Kalksee	0,63	C	C	C	C
NF17007-3551SO0039 Gabelsee	22,05	B	C	B	B
<i>NF17007-3551SO0040</i>	0,10	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>B</i>	<i>B</i>
<i>NF17007-3551SO0041</i>	-	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>B</i>	<i>B</i>
<i>NF17007-3551SO0043</i>	-	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>B</i>	<i>B</i>

Kursive Schrift kennzeichnet jeweils die zum Kleinen und Großen Schmielensee sowie Gabelsee gehörigen LRT-Flächen

- = Fläche wurde als Punkt- oder Linienbiotop aufgenommen.

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

Südlich des Gabelsees befindet sich der etwa 0,8 ha große Kalksee (NF17007-3551SO0037), der als Entwicklungsfläche zum LRT 3150 erfasst wurde. Er ist das über das Platkower Mühlenfließ mit dem Gabelsee verbunden. Der Kalksee ist ein in Verlandung befindliches Stillgewässer mit flachem Restsee und randlich umschließendem Rohrkolben-Röhricht mit Schilffanteilen in einer größeren vermoorten Senke. Der See ist von Erlenwald umgeben. Neben dem dominierenden Schmalblättrigem Rohrkolben (*Typha angustifolia*) tritt noch Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*) in höherer Deckung auf. Alle anderen Arten wie Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*), Graue Segge (*Carex canescens*), Schneide (*Cladium mariscus*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*) und Fluß-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*) kommen nur vereinzelt vor.

Tab. 8: Entwicklungsflächen zum LRT 3260

ID	Fläche in ha
NF17007-3551SO0037	0,82

Analyse des Handlungsbedarfs

Der LRT 3150 ein maßgeblicher LRT des FFH-Gebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“. Der Erhaltungsgrad wird gebietsbezogen weiterhin als gut (Bewertung B) eingestuft. Dringender Handlungsbedarf besteht vor allem für die Lenkung von Erholungssuchenden sowie für die Umsetzung von Maßnahmen aufgrund des ungünstig-schlechten Erhaltungszustands des LRT in der kontinentalen Region (Kap. 1.8).

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

Der LRT 3260 umfasst natürliche und naturnahe Fließgewässer (Bäche und Flüsse), die typischerweise eine flutende Unterwasservegetation vom Typ der Potamogetonalia oder aus flutenden Wassermoosen aufweisen. Eine Häufung der Vorkommen gibt es in Grund- und Endmoränengebieten. Natürliche Erosionsprozesse führen zur Ausbildung von Gleit- und Prallufeln und typischen Mänderschleifen. Typisch ist auch eine jahreszeitlich und abhängig von Niederschlagsereignissen wechselnde Wasserführung. Im Oberlauf herrschen zumeist niedrige Wassertemperaturen, hohe Fließgeschwindigkeiten und ein hoher Sauerstoffgehalt vor, wohingegen die Wassertemperatur im Unterlauf bei geringen Fließgeschwindigkeiten größeren Schwankungen unterliegt (LUGV 2014).

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

Das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ wird durch das Quellgebiet und den Oberlauf des Platkower Mühlenfließes charakterisiert, das im Gebiet die Gewässer Kalksee, Gabelsee sowie Großer und Kleiner Schmielensee bildet.

Alle Abschnitte des Platkower Mühlenfließes wurden als LRT 3260 ausgewiesen. Im Abschnitt vom Quellgebiet bis zum Kalksee (NF17007-3551SO0044; 819 m) ist das Fließ ein noch schmales, überwiegend beschattetes Fließgewässer, das erst parallel zu einem mit Bäumen bestandenen Weg durch Georgenthal entlang von Gärten verläuft, bis es die B5 über einen Rohrdurchlass quert. Anschließend

verläuft es bis zum Kalksee durch Großseggen-Schwarzerlenwald. Der Abschnitt NF17007-3551SO0038 mit einer Länge von knapp 53 m verbindet den Kalksee mit dem Gabelsee und ist ein beschatteter, naturnaher Graben mit Fließgewässercharakter und nur sehr langsamer Fließgeschwindigkeit, der ebenfalls durch Großseggen-Schwarzerlenwald verläuft. Die einzige vorkommende charakteristische Art ist Rauhes Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*). Dieser Abschnitt wächst schnell mit Schilf zu und wird daher offengehalten.

Auch der überwiegend flache und träge fließende Abschnitt des Platkower Mühlenfließes zwischen Gabelsee und Luisenhof (NF17007-3551SO1024; 388 m) durchfließt einen Quellmoor-Schaumkraut-Erlenwald und ist dadurch überwiegend beschattet. Im Bereich des Biberbaus verlaufen zahlreiche kleine Nebengerinne durch den Wald. Einzige charakteristische Art ist Bachbungen-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*). Als typische Art findet sich Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*). Im letzten Bereich vor der Straße ist der Verlauf begradigt und etwas tiefer eingeschnitten, das Gewässer ist hier eher naturfern ohne fließgewässertypische Arten.

Im folgenden Abschnitt von der Straße bei Luisenhof (Querbauwerk) bis zur Einmündung in den Großen Schmielensee (NF17002-3551SO0037; 460 m) ist das Fließ in Höhe des Luisenhofs hinter der Straßenquerung durch die inzwischen entfernte Verrohrung und den früher bestehenden Sturz auf einigen Metern tief eingeschnitten und begradigt, inzwischen aber wieder relativ naturnah, eine weitere Entwicklung ist erkennbar. Auch der weitere Verlauf ist naturnah, daher wird auch dieser Abschnitt dem LRT 3260 zugeordnet.

Kurz nach dem Gabelsee zweigt ein relativ kurzer Mäander (NF17007-3551SO1025; etwa 231 m) vom Platkower Mühlenfließ (hier: NF17007-3551SO1024) ab, der in einem Bogen bis zum Grundstück des Seehotels Luisenhof verläuft und dann wieder in das Platkower Mühlenfließ mündet. Das Gewässer ist teils grabenartig, aber überwiegend relativ naturnah und größtenteils ebenfalls durch Quellmoor-Schaumkraut-Erlenwald beschattet. Als typische Art findet sich Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*).

Alle Abschnitte des LRT 3260 wurden als Biotoptyp „Bäche und kleine Flüsse, naturnah, beschattet“ kartiert.

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

Bei Flüssen der planaren bis montanen Stufe liegt eine gute **Habitatstruktur** (Bewertung B) vor, wenn die natürliche Morphologie weitestgehend erhalten ist, Laufentwicklung und Profil dem potenziellen natürlichen Zustand entsprechen, eine naturnahe Ufervegetation gegeben ist und/oder standorttypische Ufergehölze vorkommen.

Gut ausgeprägte Flüsse der planaren bis montanen Stufe zeichnen sich durch weitgehendes Vorhandensein des typischen **Arteninventars** bestehend aus Flora, Fischfauna und Makrozoobenthos aus (Bewertung B).

Mittlere **Beeinträchtigungen** (Bewertung B) liegen vor, wenn die Gewässergüteklasse beta-mesosaprob vorliegt, nur eine mäßige Belastung durch Schadstoffe besteht und geringe bis mäßige bauliche Veränderungen vorgenommen wurden, die weiterhin von Fischarten überwunden werden können.

Die als LRT 3260 ausgewiesenen Abschnitte des Platkower Mühlenfließes entsprechen auf weiten Strecken der natürlichen Morphologie bzw. sind als naturnah einzustufen. Einschränkungen bestehen durch den relativ langen Rohrdurchlass zur Querung der B5 und den eher geraden, grabenartigen Charakter des Gewässers in den Teilabschnitten vor und direkt nach der B5 sowie bei Luisenhof. Die Ufer sind unverbaut und vielfach gewunden, die Sohle von Sand geprägt. Im Gewässer finden sich in allen Abschnitten Strukturen wie Kehrwasser, Totholz und Wurzelflächen. Laut Gewässerzustandsbewertung ist der ökologische Zustand des Platkower Mühlenfließes im gesamten Bereich des FFH-Gebietes gut (LFU 2016c). Die Habitatstruktur wird für alle fünf Abschnitte als gut ausgeprägt (Bewertung B) eingestuft.

Das lebensraumtypische Arteninventar ist in allen Abschnitten des Platkower Mühlenfließes aufgrund der Beschattung durch die umgebenen Waldflächen nur in Teilen vorhanden (Bewertung C).

Die Beeinträchtigungen der Abschnitte zwischen Gabelsee und Kleinem Schmielensee werden insgesamt als mittel (Bewertung B) bewertet.

Die Beeinträchtigungen in den Abschnitten zwischen dem Quellgebiet des Platkower Mühlenfließes und dem Gabelsee werden mit stark (Bewertung C) eingestuft. Das Querbauwerk an der B5 ist für Fische nicht durchlässig und stellt auch ein Hindernis für Biber und Fischotter dar (Kap. 1.6.3.2 und 1.6.3.3).

Im Bereich zwischen der B5 und den ausgedehnten Auenwäldern um den Kalksee (Fläche NF17007-3551SO0044) (LR 91E0*, Kap. 1.6.2.8) werden die angrenzenden Flächen mit Pferden und Rindern bis unmittelbar an die Gewässergrenze beweidet, woraus starke Trittschäden im Bereich der Ufer resultieren. Dies stellt einen Verstoß gegen die rechtsverbindliche Maßgabe der Schutzgebietsverordnung (§ 5 Abs. 1 Nr. 1d; Kap. 1.2) dar, nach der Bäume und Feldgehölze in geeigneter Weise gegen Verbiss und sonstige Schädigungen sowie Ränder von Gewässern wirksam gegen Trittschäden von weidenden Nutztieren zu schützen sind.

Es bestehen zudem vermutlich Beeinträchtigungen ebenfalls bei Georgenthal (Fläche NF17007-3551SO0044) durch Einträge aus einer dort am Rande des FFH-Gebietes/NSG liegenden Geflügelmastanlage. Aktuell liegen keine Daten dazu vor, es kann aber aufgrund von Beobachtungen und Hinweisen von Anwohnern nicht ausgeschlossen werden, dass es zu einer Verunreinigung des Platkower Mühlenfließes sowie der angrenzenden Erlenbruchwälder durch Exkremente/Gülle etc. kommt. Auch dies würde ggf. einen Verstoß gegen die Maßgaben der Schutzgebietsverordnung (z.B. § 4 Abs. 2 Nr. 5, 17 und 18; Kap. 1.2) darstellen.

Die Beeinträchtigungen im Bereich des Platkower Mühlenfließes sowie der Erlenbruchwälder werden noch einmal unter Maßnahmen (Kap. 2.4) und in Kap. 2.6 (Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte) thematisiert.

Gesamtbewertung

Der Erhaltungsgrad des LRT 3260 wird insgesamt mit mittel bis schlecht (Bewertung C) eingestuft.

Tab. 9: Erhaltungsgrade des LRT 3260 auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha*	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	0
B – gut	0,38	0,20	-	3	-	-	3
C – mittel-schlecht	0,30	0,16	-	2	-	-	2
Gesamt	0,68	0,36	0	5	0	0	5

* Flächenermittlung der Linienbiotope bei einer durchschnittlichen Breite von 3,5 m

Tab. 10: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3260

ID	Fläche in ha*	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NF17007-3551SO0044	0,28	B	C	C	C
NF17002-3551SO0037	0,16	B	C	B	B
NF17007-3551SO0038	0,02	B	C	C	C
NF17007-3551SO1024	0,14	B	C	B	B
NF17007-3551SO1025	0,08	B	C	B	B

* Flächenermittlung des Linienbiotops bei einer durchschnittlichen Breite von 3,5 m

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Da der LRT 3260 ein maßgeblicher LRT ist und aufgrund des ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustands des LRT in der kontinentalen Region (Kap. 1.8) ergibt sich dringender Handlungsbedarf für die Umsetzung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.

Aufgrund der Lage des Platkower Mühlenfließes innerhalb des NSG „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ sind sämtliche Eingriffe in das Gewässer, wie Wasserentnahmen oder Umgestaltung, sowie den Wasserhaushalt des Gebietes untersagt (SGVO MSG 2014 § 4 Abs. 1, Abs. 2 Nr. 16).

1.6.2.3. LRT 6120* – Trockene, kalkreiche Sandrasen

Der LRT 6120* umfasst ältere kurzrasige, teilweise lückige, ungedüngte Sandtrockenrasen auf nährstoffarmen, humosen Sand- und Kiesböden mit mehr oder weniger guter Basenversorgung. Dominierend in der Vegetationszusammensetzung sind niedrigwüchsige Horstgräser, insbesondere Kleinarten des Schafschwingels wie v.a. Rauhaarschwingel (*Festuca brevipila*) und Sandschwingel (*F. psammophila*), auf gut basenversorgten Böden sind mehrere Schillergras-Arten (*Koeleria* spp.) beteiligt. Vor allem im östlichen Brandenburg steht der LRT häufig in Kontakt zu kontinentalen Steppen- und Halbtrockenrasen (LUGV 2014). Der LRT 6120* ist ein prioritärer Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL.

Beschreibung LRT 6120 – Trockene, kalkreiche Sandrasen

Im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ wurden sechs Flächen als LRT 6120* kartiert. Sie befinden sich am überwiegend südöstlich exponierten Hang oberhalb Luisenhofs (NF17002-3551SO0017, NF17002-3551SO1021) sowie nördlich (NF17002-3551SO0028) und westlich (NF17002-3551SO0040) des Kleingewässers bei Luisenhof auf den Hängen der dort gelegenen Kuppe. Südlich des nördlichen Teils des Gabelsees liegt die Fläche NF17007-3551SO0016, die zu etwa einem Drittel außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes verläuft. Die Fläche NF17007-3551SO0045 erstreckt sich zwischen dem Seehotel Luisenhof und dem Gabelsee außerhalb des FFH-Gebietes und ragt nur in Randbereichen in die Gebietsfläche. Die Flächen wurden dem Biotoptyp „Grasnelken-Fluren und Blauschillergras-Rasen“ zugeordnet.

Auf der Fläche NF17007-3551SO0033 wurde der LRT 6120* als Begleit-LRT ausgewiesen (Tab. 11). Diese Fläche ist als LRT 6240* erfasst (siehe Kap. 1.6.2.4).

Die Flächen lagen in den 1990er Jahren brach und unterlagen in den Jahren danach nur einer unregelmäßigen Nutzung. Teilweise sind auf den Flächen immer noch hohe Anteile von Gräsern wie z.B. Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Rotschwingel (*Festuca rubra*), Graukresse (*Berteroa incana*) und Wehrloser Trespe (*Bromus inermis*) zu finden, möglicherweise auch aus früher erfolgten Einsaaten, die bei den Kartierungen 2005 (KLEMZ 2005) dominant auftraten. In den letzten 5 bis 10 Jahren erfolgte, mit Ausnahme der Fläche NF17007-3551SO0045 am Seehotel Luisenhof außerhalb des FFH-Gebietes, eine ein- bis zweimalige Beweidung mit Schafen, sodass mittlerweile eine langsame Regeneration der Trocken- und Halbtrockenrasen zu erkennen ist. Die Fläche NF17007-3551SO0045 wird gemäht.

Bewertung LRT 6120* – Trockene, kalkreiche Sandrasen

Bei kalkreichen Sandtrockenrasen liegt eine gute **Habitatstruktur** (Bewertung B) vor, wenn der Deckungsgrad typischer Horstgräser bei 25 bis 50 % liegt und der Anteil an Offenbodenfläche zwischen 5 und 10% beträgt. Eine strukturelle Verarmung von Boden und Relief darf vorhanden sein.

Die Vollständigkeit des lebensraumtypischen **Arteninventars** ist weitgehend vorhanden (Bewertung B), wenn vier bis fünf charakteristische Arten, davon mindestens zwei LRT-kennzeichnende Arten, vorkommen.

Mittlere **Beeinträchtigungen** (Bewertung B) liegen vor, wenn der Verbuschungsgrad zwischen 5 und 15 % liegt und der Anteil gepflanzter Einzelgehölze unter 5 %. Der Deckungsgrad für Störzeiger, z.B. Eutrophierungs-, Brachezeiger und Neophyten, darf zwischen 5 und 10 % liegen, für untypische strukturbildende Gräser zwischen 10 und 30 %. Der Deckungsgrad angepflanzter Gehölze kann 5 bis 10 % betragen. Direkte Beeinträchtigungen der Vegetation, z.B. durch Tritt, können auftreten, die Zerstörung des natürlichen Reliefs, z.B. durch Freizeitnutzung, kann auf 5 bis 10 % der Fläche vorliegen.

Vier der Flächen (NF17002-3551SO0028, NF17002-3551SO1021, NF17007-3551SO0016, NF17007-3551SO0045) weisen eine gut ausgeprägte Habitatstruktur (Bewertung B) auf (Tab. 12). Die Flächen weisen typische Horstgräser in höherer Deckung (bis 30%) auf, Bereiche mit Moosen sind nur gering vorhanden. Boden und Relief sind strukturell verarmt, offene Bodenbereiche sind kaum vorhanden. Die Habitatstruktur der beiden anderen Flächen ist in Folge der noch immer dominanten Störzeiger und Gräser mittel bis schlecht ausgeprägt (Bewertung C), offene Bodenbereiche fehlen und Horstgräser sind nur in geringer Deckung vorhanden:

Das Arteninventar konnte bei allen Flächen nur mit in Teilen vorhanden (Bewertung C) bewertet werden. Neben bis zu elf charakteristische Arten, wie z.B. Feldbeifuß (*Artemisia campestris*), Rheinische Flockenblume (*Centaurea stoebe* s.l.), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Raublättriger Schwingel (*Festuca brevipila*), Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*) und Sprossende Felsennelke (*Petrorhagia prolifera*), findet sich auf allen Flächen – auf NF17002-3551SO0017, NF17002-3551SO1021 und NF17007-3551SO0045 nur vereinzelt – nur die kennzeichnende Art Glanz-Lieschgras (*Phleum phloides*).

Fläche NF17007-3551SO0045 liegt außerhalb des FFH-Gebietes am Seehotel Luisenhof und ist von der Nutzung durch Touristen und Erholungssuchende stark beeinträchtigt (Bewertung C). Mit Ausnahme der Fläche NF17007-3551SO0016 (Bewertung B) (Tab. 12) sind alle weiteren Flächen stark durch einen hohen Grad an Störzeigern und Gräsern beeinträchtigt (Bewertung C). Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Rotschwingel (*Festuca rubra*) und Graukresse (*Berteroa incana*) kommen vielfach in reichlichen Deckungen vor. Alle Flächen unterliegen zudem Beeinträchtigungen durch Einträge aus den um das Gebiet auf den Hochflächen liegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Gesamtbewertung

Der Erhaltungsgrad des LRT 6120* auf Gebietsebene wird mit C (mittel bis schlecht) bewertet (Tab. 11 und 12).

Tab. 11: Erhaltungsgrade des LRT 6120* auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha*	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	0
B – gut	-	-	-	-	-	-	0
C – mittel-schlecht	6,68	3,57	6	0	0	1	7
Gesamt	6,68	3,57	6	0	0	1	7*
LRT-Entwicklungsflächen							
	5,80	3,10	10	1	-	-	11**

* Die Fläche NF17007-3551SO0016 liegt nur zu etwa zwei Dritteln im FFH-Gebiet; die Fläche NF17007-3551SO0045 ragt nur sehr kleinflächig ins FFH-Gebiets und liegt größtenteils außerhalb der FFH-Gebietsfläche.

** Die LRT-Entwicklungsflächen NF17007-3551SO1009, NF17007-3551SO1010, NF17007-3551SO1011 liegen größtenteils außerhalb der FFH-Gebietsfläche.

Tab. 12: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6120*

ID	Fläche in ha	Habitat- struktur	Arten- inventar	Beein- trächtigung	Gesamt
NF17002-3551SO0017	2,67	C	C	B	C
NF17002-3551SO0028	0,61	B	C	C	C
NF17002-3551SO0040	2,45	C	C	C	C
NF17002-3551SO1021	0,33	B	C	C	C
NF17007-3551SO0016*	0,51 von 0,73 ha	B	C	C	C
NF17007-3551SO0045**	0,03 von 1,2 ha	B	C	C	C

* Die Fläche NF17007-3551SO0016 liegt nur zu etwa zwei Dritteln im FFH-Gebiet.

** Die Fläche NF17007-3551SO0045 ragt nur sehr kleinflächig ins FFH-Gebiets und liegt größtenteils außerhalb der FFH-Gebietsfläche.

Entwicklungsflächen des LRT 6120* – Trockene, kalkreiche Sandrasen

Es wurden elf Flächen als Entwicklungsflächen zum LRT 6120* erfasst (Tab. 13). Fläche NF17002-3551SO0045 liegt westlich des Großen Schmielensees an der Gebietsgrenze. Südlich des Gabelsees verläuft die Fläche NF17007-3551SO1018 als Linienbiotop mit etwa 10 m durchschnittlicher Breite entlang der Gebietsgrenze. An der südlichen bzw. westlichen Gebietsgrenze nördlich von Georgenthal liegen die Flächen NF17007-3551SO0029 (westlich des Platkower Mühlenfließes) und NF17007-3551SO0010 (östlich des Fließes). Südlich des Quellgebietes des Platkower Mühlenfließes bei Georgenthal liegt zudem die Fläche NF17007-3551SO0002.

Die Entwicklungsflächen zum LRT 6120* NF17007-3551SO0006, NF17002-3551SO0061, NF17007-3551SO1009, NF17007-3551SO1010, NF17007-3551SO1011 liegen größtenteils außerhalb der Fläche

des FFH-Gebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ und ragen nur in Randbereichen in die Gebietsfläche.

Keine der als Entwicklungsflächen zum LRT 6120* ausgewiesenen Flächen weist LRT-kennzeichnende Arten auf, der Anteil an charakteristischen Arten variiert stark. Beeinträchtigungen bestehen vor allem strukturell durch den hohen Anteil an Störzeigern und untypischer strukturbildender Gräser.

Tab. 13: Entwicklungsflächen zum LRT 6120*

ID	Fläche in ha
NF17002-3551SO0045	0,36
NF17002-3551SO0061**	0,08 von 3,5 ha
NF17007-3551SO0002	0,35
NF17007-3551SO0006**	0,01 von 0,25 ha
NF17007-3551SO0010	3,19
NF17007-3551SO0028	0,02
NF17007-3551SO0029	1,71
NF17007-3551SO1009**	0,08 von 12,8 ha
NF17007-3551SO1010**	0,0005 von 14,3 ha
NF17007-3551SO1011**	0,005 von 0,96 ha
NF17007-3551SO1018	0,004*

* Linienbiotop: Flächenermittlung bei einer durchschnittlichen Breite von 10 m und einer Länge von 618,3 m

** Die LRT-Entwicklungsflächen NF17002-3551SO0061, NF17007-3551SO1009, NF17007-3551SO1010, NF17007-3551SO1011 liegen größtenteils außerhalb der FFH-Gebietsfläche; die Fläche in ha gibt den Anteil an der FFH-Gebietsfläche an.

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Der LRT 6120* wurde das erste Mal im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ erfasst. Er ist gegenwärtig kein maßgeblicher LRT, wird aber in den Standarddatenbogen aufgenommen (Kap. 1.7). Der LRT 6120* wird zudem bereits als Schutzzweck unter § 3 Abs. 3 Nr. 3 (SGVO MSG 2014) in der Schutzgebietsordnung aufgeführt (Kap. 1.2). Bedingt durch den ungünstig-schlechten Erhaltungszustand des LRT in der kontinentalen Region (Kap. 1.8) sowie den Status als prioritärer LRT besteht dringender Handlungsbedarf für die Umsetzung der Maßnahmen.

1.6.2.4. LRT 6240* – Subpannonische Steppen-Trockenrasen

Der LRT 6240* umfasst kontinental getönte Steppentrockenrasen mit *Stipa*-Arten sowie die Adonisröschen-Fiederzwenken-Halbtrockenrasen (in den zwei bekannten Assoziationen *Stipetum capillatae* und *Adonido-Brachypodietum*). Besiedelt werden zumeist trockene Standorte an südlich exponierten Hängen. Die Bestände des LRT sind oft sehr artenreich. Biotoptypen sind kontinentale und submediterrane Trocken- und Halbtrockenrasen, sowie Steppenrasen mit basiphilen Präferenzen, oft in Verbindung mit Staudenfluren und Laubgebüschern trockener und trockenwarmer Standorte. Bei längerer Nutzungsauffassung bilden sich Übergänge zu thermophilen Säumen der *Trifolio-Geranietae* (LUGV 2014). Der LRT 6240* ist ein prioritärer Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL.

Beschreibung LRT 6240* – Subpannonische Steppen-Trockenrasen

Eine Fläche wurde dem LRT 6240* zugewiesen. Die Fläche NF1007-3551SO0033 umfasst die östlich bis südlich exponierten Hang- und Unterhanglagen westlich des Kleingewässers südlich des Kalksees bis hoch zum Westufer des Gabelsees. LRT 6240* wurde auf zwei Flächen des LRT 6120* (NF17002-3551SO0017, NF17002-3551SO0040) als Begleit-LRT und auf der Entwicklungsfläche zum LRT 6120 NF17002-3551SO0061 als Entwicklungs-Begleit-LRT erfasst. Der LRT 6240* wurde in der Ausprägung „basiphile Trocken- und Halbtrockenrasen, Steppenrasen“ kartiert.

Die Fläche lag in den 1990er Jahren brach und unterlag in den Jahren danach nur einer unregelmäßigen Nutzung, sichtbar an der noch 2009 (Altkartierung) deutlichen Dominanz von Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Wehrloser Trespe (*Bromus inermis*), möglicherweise auch aus früher erfolgten Einsaaten. In den letzten 5 bis 10 Jahren erfolgte auf einem Großteil der Flächen eine ein- bis zweimalige Beweidung mit Schafen, sodass mittlerweile eine langsame Regeneration der Trocken- und Halbtrockenrasen zu erkennen ist.

Bewertung LRT 6240* – Subpannonische Steppen-Trockenrasen

Bei Subpannonischen Steppen-Trockenrasen liegt eine gute **Habitatstruktur** (Bewertung B) vor, sofern bei mäßiger Strukturvielfalt mit leichter Verfilzung trotz Eindringen konkurrenzstärkerer Arten konkurrenzschwache Arten nachweisbar bleiben.

Die Vollständigkeit des lebensraumtypischen **Arteninventars** ist weitgehend vorhanden (Bewertung B), wenn vier bis neun charakteristische Arten der Farn- und Blütenpflanzen auftreten, davon drei Arten LRT-kennzeichnend. Das Arteninventar im *Stipetum capillatae* gilt als weitgehend vorhanden, wenn zwei bis vier charakteristische Arten vorkommen und davon mindestens zwei Arten LRT-kennzeichnend sind.

Mittlere **Beeinträchtigungen** (Bewertung B) liegen vor, wenn der Deckungsgrad der Verbuschung zwischen 10 und 40 % liegt, der Deckungsgrad von Störzeigern im Rahmen von 5 bis 10 % rangiert oder Beeinträchtigungen der Vegetation durch Tritt deutlich erkennbar sind.

Die Habitatstruktur der Fläche NF1007-3551SO0033 ist mittel bis schlecht (Bewertung C) ausgeprägt. Durch die fortwährenden Dominanz von Obergräsern, insbesondere Wehrlose Trespe (*Bromus inermis*) und Rotschwingel (*Festuca rubra*), ist der Bestand stark verfilzt und die Struktur deutlich beeinträchtigt.

Das Arteninventar ist mit drei kennzeichnenden Arten (Kartäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Rauhlättriger Schwingel (*Festuca brevipila*) und Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*)) sowie sechs charakteristischen Arten (Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*), Niederliegender Ehrenpreis (*Veronica prostata*), Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa*), Bunte Kronwicke (*Securigera varia*) und Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*)) weitgehend vorhanden (Bewertung B).

Starke Beeinträchtigungen (Bewertung C) bestehen weiterhin durch die Dominanz (50 bis 75 % Deckung) der Wehrlosen Trespe (*Bromus inermis*) sowie durch Einträge aus den oberhalb angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen.

Gesamtbewertung

Der Erhaltungsgrad des LRT 6240* wird insgesamt mit C (mittel bis schlecht) bewertet (Tab. 14 und 15).

Tab. 14: Erhaltungsgrade des LRT 6240* auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha*	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	0
B – gut	-	-	-	-	-	-	0
C – mittel-schlecht	6,66	3,57	1	-	-	2	3
Gesamt	6,66	3,57	1	0	0	2	3
LRT-Entwicklungsflächen							
	-	-	-	-	-	1	1

Tab. 15: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6240*

ID	Fläche in ha	Habitat- struktur	Arten- inventar	Beein- trächtigung	Gesamt
NF17007-3551SO0033	6,66	C	B	C	C

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Der LRT 6240* wurde das erste Mal im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ erfasst. Er ist gegenwärtig kein maßgeblicher LRT, wird aber in den Standarddatenbogen aufgenommen (Kap. 1.7). Der LRT 6240* wird zudem bereits als Schutzzweck unter § 3 Abs. 3 Nr. 3 (SGVO MSG 2014) in der Schutzgebietsordnung aufgeführt (Kap. 1.2). Bedingt durch den ungünstig-schlechten Erhaltungszustand des LRT in der kontinentalen Region (Kap. 1.8) sowie den Status als prioritärer LRT besteht dringender Handlungsbedarf für die Umsetzung der Maßnahmen.

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

Magere Flachland-Mähwiesen (Frischwiesen) sind artenreiche, extensiv genutzte Mähwiesen mit unterschiedlich starker oder auch weitgehend fehlender Düngung auf mittleren Standorten (mäßig feucht bis mäßig trocken). Sie werden traditionell in zweischüriger Mahd bewirtschaftet und von schnittverträglichen Süßgräsern wie v.a. Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) dominiert.

Der LRT 6510 konnte bei der Erfassung 2018 nicht bestätigt werden. Die 2005 (KLEMM 2005) als LRT 6510 bzw. Entwicklungsflächen zum LRT 6510 kartierten Flächen wurden bei den Kartierungen 2018/2019 als Flächen des und Entwicklungsflächen zum LRT 6120* (NF17002-3551SO0017, NF17002-3551SO0040, NF17002-3551SO0045, NF17002-3551SO0061, NF17007-3551SO0010 und NF17007-3551SO0029) ausgewiesen.

Bei der Erstkartierung fanden sich mehr Arten des LRT 6510 als Arten der Trocken- und Halbtrockenrasen auf den Flächen. Das Artenspektrum hat sich aber mittlerweile verschoben und entspricht nun, analog zur historischen Nutzung der Flächen durch Beweidung sowie der Lage an den Hängen des Gebietes, wieder dem Charakter von Trocken- und Halbtrockenrasen.

1.6.2.6. LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli* [Stellario-Carpinetum])

Beim LRT 9160 handelt es sich nach der Beschreibung des LUGV (2014) um Eichen-Hainbuchenwälder auf nährstoff- und basenreichen, zeitweilig oder dauerhaft feuchten Lehmböden mit höherem Grundwasserstand, überwiegend in Talgebieten oder am Rande von Niederungen; primär an für Buchen ungeeigneten Standorten aufgrund zeitweiliger Vernässung, sekundär aus Nieder-, Mittel- oder Hutewäldern hervorgegangen.

Der Biotoptyp nach der Biotopkartierung Brandenburg entspricht Eichen-Hainbuchenwälder feuchter bis frischer Standorte.

Beschreibung LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [Stellario-Carpinetum]

Vier Flächen (NF17002-3551SO0015, NF17002-3551SO0066, NF17002-3551SO0073, NF17002-3552SW1026) wurden dem LRT 9160 zugeordnet. Fläche NF17002-3551SO0015 liegt auf dem Matheswall, der Geländeerhebung zwischen Kleinem Schmielensee und Schwarzem See und umfasst auch Reste eines alten Parks. Die beiden Flächen NF17002-3551SO0066, NF17002-3551SO0073 liegen auf zwei aus den umgebenden Erlenbrüchen herausragenden Geländekuppen östlich des Kleinen Schmielensees. Fläche NF17002-3551SO0066 ist ein kleinflächiger Eichen-Hainbuchenwald an der Verbindung vom Kleinen Schmielensee zum Schwarzen See, Fläche NF17002-3551SO0073 liegt südlich davon. Die Fläche NF17002-3552SW1026 liegt im Norden des FFH-Gebietes am Hang östlich des Schwarzen Sees und umfasst einen Bereich des ehemaligen Schlossparks. Bemerkenswert sind daher der hohe Anteil an Altbäumen, insbesondere Buchen, von denen viele abgängig sind.

Alle Flächen des LRT 9160 liegen in der Zone 1 (Naturentwicklungsgebiet) des Naturschutzgebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ (Kap. 1.2), in der Lebensräume und Lebensgemeinschaften langfristig ihrer natürlichen Entwicklung überlassen bleiben.

Bewertung LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [Stellario-Carpinetum]

Für die Bewertung des Erhaltungszustandes werden die Kriterien „Habitatstruktur“, „Arteninventar“ und „Beeinträchtigungen“ herangezogen. Aus den Bewertungen der einzelnen Kriterien wird die Bewertung des Erhaltungszustandes abgeleitet.

Die **Habitatstruktur** hat eine gute Ausprägung (Bewertung B), wenn mindestens zwei Baumholzphasen mit jeweils mindestens 10 % Deckung, Reifephase auf mindestens einem Drittel der Fläche sowie das Vorkommen von fünf bis sieben Biotop- oder Altbäumen pro ha und ein Vorrat an liegendem oder stehendem Totholz über 35 cm Durchmesser zwischen 21 und 40 fm (Festmeter) pro ha vorhanden sind.

Das **Arteninventar** ist weitgehend vorhanden (Bewertung B), wenn mindestens 80 % der Gehölzarten lebensraumtypisch sind und Fremdbaumarten einen Anteil von unter 5 % haben. Die lebensraumtypische Artenkombination der Krautschicht darf nur gering verändert sein.

Beeinträchtigungen dürfen für eine Bewertung mit B (mittlere Beeinträchtigungen) keine wesentlichen Veränderungen der lebensraumtypischen Standortverhältnisse, Strukturen und Artenzusammensetzung

bedingen. Als Einzelpunkte sind hier vor allem Bodenschäden durch Befahren, Störungen des Wasserhaushaltes, Entnahme von Stark- und Totholz, Rodungen, starker Verbiss, Auftreten von lebensraum-untypischen Arten sowie Zerschneidungen und Störungen zu nennen.

Die Habitatstruktur der Fläche NF17002-3551SO0015 ist hervorragend ausgeprägt (Bewertung A). Die Fläche weist große Mengen an liegendem und stehendem Totholz auf und ist sehr gut strukturiert mit vielen dickstämmigen Alteichen und Habitatbäumen sowie Kleinstrukturen. Auf den Flächen NF17002-3551SO0066 und NF17002-3552SW1026 sind die Habitatstrukturen gut ausgeprägt (Bewertung B). Fläche NF17002-3551SO0073 wird hinsichtlich der Habitatstruktur aufgrund einer etwas homogeneren Bestandsstruktur sowie des nur geringen Anteils an Totholz und Habitatbäumen ebenfalls mit B (gute Ausprägung) bewertet.

Das Arteninventar der Flächen NF17002-3551SO0015 und NF17002-3551SO0073 ist weitgehend vorhanden (Bewertung B). Neben den Hauptbaumarten Hainbuche (*Carpinus betulus*), Stieleiche (*Quercus robur*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) finden sich die Nebenbaumarten Winterlinde (*Tilia cordata*) und Spitzahorn (*Acer platanoides*) sowie charakteristische Arten der Krautschicht wie Giersch (*Aegopodium podagraria*), Waldzwenke (*Brachypodium sylvaticum*) und Efeu (*Hedera helix*).

Auch auf den Flächen NF17002-3551SO0066 und NF17002-3552SW1026 ist das Arteninventar weitgehend vorhanden (Bewertung B). Die Fläche weist auch in verschiedenen Baumschichten die typischen Haupt- (Gemeine Esche, Stieleiche, Bergahorn, Hainbuche) und Nebenbaumarten (Winterlinde, Spitzahorn) auf, es finden sich aber nur wenige charakteristische Arten der Krautschicht.

Auf allen Flächen sind mittlere Beeinträchtigungen (Bewertung B) durch gesellschaftsfremde Arten wie Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) oder Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*) vorhanden. Fläche NF17002-3551SO0015 quert zudem ein Wanderweg an dem es Anzeichen für Verkehrssicherungsmaßnahmen gibt.

Gesamtbewertung

Der Erhaltungsgrad des LRT 9160 wird insgesamt mit gut (Bewertung B) eingestuft (Tab. 16 und 17).

Tab. 16: Erhaltungsgrade des LRT 9160 auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	0
B – gut	5,92	2,82	4	-	-	-	4
C – mittel-schlecht	-	-	-	-	-	-	0
Gesamt	5,92	2,82	4	0	0	0	4
LRT-Entwicklungsflächen							
	4,34	2,32	2	-	-	-	2

Tab. 17: Erhaltungsgrade des LRT 9160 auf der Ebene einzelner Vorkommen

ID	Fläche in ha	Habitat- struktur	Arten- inventar	Beein- trächtigung	Gesamt
NF17002-3551SO0015	2,70	A	B	B	B
NF17002-3551SO0066	0,06	B	B	B	B
NF17002-3551SO0073	0,42	B	B	B	B
NF17002-3552SW1026	3,11	B	B	B	B

Entwicklungsflächen des LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [Stellario-Carpinetum]

Zwei Flächen (NF17002-3551SO0055, NF17002-3551SO69) wurden als Entwicklungsflächen zum LRT 9160 erfasst (Tab. 18).

Fläche NF17002-3551SO0055 liegt entlang der sehr steilen Hangkante am südlichen Rand des Großen Schmielensees und zeigt Anzeichen von Nitrifikation. Gesellschaftsfremde Baumarten wie Gemeine Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*) kommen mit bis zu 10 % Deckung in Ober- und Zwischenstand vor.

Die Fläche NF17002-3551SO69 ist Teil des großen Waldkomplexes östlich des Schwarzen Sees unterhalb des Geländes des ehemaligen Instituts für Halbleiterphysik und erstreckt sich entlang des östlichen Ufers des Schwarzen Sees bis östlich des Auwaldes am Kleinen Schmielensee. Besonders ist hier der sehr hohe Anteil an Altbäumen, insbesondere in der Oberschicht. Auf der Fläche dominiert Robinie (*Robinia pseudoacacia*), begleitet von Stieleiche (*Quercus robur*) und einem hohen Anteil an sehr alten Kiefern (*Pinus sylvestris*).

Fläche NF17002-3551SO0069 liegt vollständig in Zone 1 (Naturentwicklungsgebiet) des Naturschutzgebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ (Kap. 1.2), Fläche NF17002-3551SO0055 etwa zur Hälfte (im Bereich des Ufers des Großen Schmielensees).

Tab. 18: Entwicklungsflächen zum LRT 9160

ID	Fläche in ha
NF17002-3551SO0055	0,98
NF17002-3551SO0069	3,36

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

LRT 91E0* – Auenwälder Die Fläche des LRT 9160 ist annähernd gleich geblieben. Da LRT 9160 ein maßgeblicher LRT ist und aufgrund des ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustands in der kontinentalen Region (Kap. 1.8) ergibt sich trotz der unverändert guten Erhaltungsgrads auf Gebietsebene (Bewertung B) zwingender Umsetzungsbedarf für Entwicklungs- und Erhaltungsmaßnahmen.

1.6.2.7. LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)

Der LRT 9170 bezeichnet Eichen-Hainbuchenwälder auf grundwasserferneren (wechseltrockenen), meist nährstoffreichen Standorten, vor allem in niederschlagsärmeren kontinentalen Landschaften. Er wird begleitet von einer gut entwickelten Baum- und Strauchschicht sowie einer Krautschicht mit einem hohen Anteil an Gräsern (LUGV 2014). Nach der Biotopkartierung Brandenburg zählt der LRT 9170 zum Biotoptyp Eichen-Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte.

Beschreibung LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)

Der LRT 9170 wurde auf insgesamt drei Flächen nachgewiesen (Tab. 19). Auf der Fläche NF17002-3552SW1026 ganz im Norden des Gebietes an der Böschungskante des Schwarzen Sees wurde der LRT 9170 als Begleit-LRT zum LRT 9160 (Kap. 1.6.2.6) ausgewiesen. Anteile des LRT 9170 finden sich eingestreut auf etwa 30 % der Fläche (etwa 1 ha) in den eher trockenen, höhergelegeneren Bereichen.

Auf der 2005 (KLEMZ 2005) als LRT 9170 erfassten kleinen Geländeerhebung östlich des Kleinen Schmielensees (NF17002-3551SO0072) stocken sehr viele Kiefern, die Fläche konnte daher bei den Kartierungen 2018/2019 nur als Entwicklungsfläche zum LRT 9170 ausgewiesen werden. Auch Fläche NF17002-3552SW0068, oberhalb des Schwarzen Sees, wurde als Entwicklungsfläche ausgewiesen.

Bewertung LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)

Entscheidend für die Bewertung der **Habitatstruktur** als gut (Bewertung B) ist das Vorkommen von mindestens zwei Baumholzphasen mit jeweils mindestens 10 % Deckung, dabei Reifephase auf mindestens einem Drittel der Fläche, das Vorkommen von fünf bis sieben Biotop- oder Altbäumen pro ha sowie ein Vorrat an liegendem oder stehendem Totholz über 35 cm Durchmesser zwischen 21 und 40 fm (Festmeter) pro ha.

Ein gutes **Arteninventar** (Bewertung B) liegt vor, wenn mindestens 80 % der Gehölzarten lebensraumtypisch sind und Fremdbaumarten einen Anteil von unter 5 % haben. Die lebensraumtypische Artenkombination der Krautschicht darf nur gering verändert sein.

Die **Beeinträchtigungen** dürfen zur Kartierung als Bewertung B (mittlere Beeinträchtigungen) keine wesentlichen Veränderungen der lebensraumtypischen Standortverhältnisse, Strukturen und Artenzusammensetzung ausmachen. Als Einzelpunkte sind hier vor allem Bodenschäden durch Befahren, Störungen des Wasserhaushaltes, Entnahme von Stark- und Totholz, Rodungen, starker Verbiss, Auftreten von lebensraumtypischen Arten sowie Zerschneidungen und Störungen zu nennen.

Alle drei oben aufgeführten Kategorien wurden für den Begleit-LRT auf Fläche NF17002-3552SW1026 als gut (Bewertung B) eingestuft (Tab. 20).

Tab. 19: Erhaltungsgrade des LRT 9170 auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha*	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	0
B – gut	-	-	-	-	-	1	1
C – mittel-schlecht	-	-	-	-	-	-	0
Gesamt	-	-	-	0	0	1	1
LRT-Entwicklungsflächen							
	9,43	5,04	2	-	-	-	2

Tab. 20: Erhaltungsgrade des Begleit-LRT 9170 auf der Ebene einzelner Vorkommen

ID	Fläche in ha	Habitat- struktur	Arten- inventar	Beein- trächtigung	Gesamt
NF17002-3552SW1026	1 (von 2,11)	B	B	B	B

Entwicklungsflächen des LRT 9170

Zwei Flächen wurden als Entwicklungsfläche zum LRT 9170 eingestuft (Tab. 21). Die Fläche NF17002-3551SO0072 wurde 2005 (KLEMZ 2005) als LRT 9170 kartiert, konnte aber aktuell aufgrund des sehr hohen Anteils (70 %) der Begleitbaumart Kiefer (*Pinus silvestris*) im Oberstand nur als Entwicklungsfläche erfasst werden. Durch den ebenfalls hohen Anteil an gesellschaftstypischen Arten in Unterstand und Strauchschicht (u.a. *Tilia cordata*, *Fraxinus excelsior*, *Sorbus aucuparia*, *Euonymus europaeus*, *Crataegus monogyna*, *Brachypodium sylvaticum*, *Peucedanum oreoselinum*, *Primula veris*) wurde die grundsätzliche Zuordnung zum LRT 9170 beibehalten.

Fläche NF17002-3551SO68 hat sich aus einem gemischten Laubholz-Bestand, vermutlich Teil des Parks des ehemaligen Schlosses Falkenhagen, entwickelt. Im Oberstand finden sich große Anteile der gesellschaftstypischen Arten Bergahorn (50 %) und Stieleiche (20 %) sowie in geringen Anteilen Gemeine Kiefer und Gemeine Fichte (*Picea abies*), aber auch die gesellschaftsfremde Robinie (20 %). Im Zwischenstand stockt auch die LRT-typische Hainbuche (etwa 3 %; *Carpinus betulus*), die Strauchschicht ist unregelmäßig und lückig. Im Nordteil der Fläche wurden 2019/2020 Lichtfenster geschlagen, um einen Voranbau mit gesellschaftstypischen Arten anzupflanzen. Dazu erfolgte eine Entfernung u.a. von Später Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und eine Auslichtung im Zwischen- und Unterstand. Fläche NF17002-3552SW0068 liegt etwa zu drei Vierteln in Zone 1 (Naturentwicklungsgebiet) des Naturschutzgebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ (Kap. 1.2).

Bei beiden Flächen ist auch eine Entwicklung zum LRT 9160 (Kap. 1.6.2.6) möglich.

Tab. 21: Entwicklungsflächen des LRT 9170* im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“

ID	Fläche in ha
NF17002-3551SO0072	0,12
NF17002-3552SW0068	9,31

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

Beim LRT 91E0* handelt es sich laut Bewertungsschema des LUGV (2014) um Fließgewässer begleitende Erlen- und Eschenwälder sowie durch Quellwasser beeinflusste Wälder in Tälern oder an Hängen und Hangfüßen von Moränen sowie Weichholzaunen an Flussufern. Der LRT 91E0* ist ein prioritärer Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL.

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

Fünf Flächen wurden bei den Kartierungen 2018/2019 dem LRT 91E0* zugeordnet (Tab. 22). Die Fläche NF17007-3551SO0003 befindet sich bei Georgenthal im Quellgebiet des Platkower Mühlenfließes. Zwei Flächen (NF17007-3551SO0011, NF17007-3551SO0026) liegen südlich des Gabelsees und umschließen den Kalksee. Die vierte Fläche (NF17002-3551SO0074) befindet sich östlich des Matheswall und des

Kleinen Schmielensees und erstreckt sich vom Ufer des Großen Schmielensees bis zum Schwarzen See innerhalb der Zone 1 des Naturschutzgebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ (Kap. 1.2, Abb. 6). Westlich des Großen Schmielensees, südöstlich von Luisenhof, liegt die Fläche NF17002-3551SO0050.

Der LRT 91E0* kommt in den Ausprägungen Großseggen-Schwarzerlenwald, Erlen-Eschenwälder und Schilf-Schwarzerlenwald vor.

Im südlichen Bereich der Fläche NF17007-3551SO0011 liegt eine der Habitatflächen der Bauchigen Windelschnecke (VertMoul 3), weitere Habitatflächen befinden sich im Bereich der Fläche des LRT 91E0* (NF17002-3551SO0074) östlich des Kleinen Schmielensees (VertMoul 5) und im Bereich der Entwicklungsfläche zum LRT 91E0* (NF17007-3551SO0009; s.u.) (VertMoul 2).

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

Für die Bewertung des Erhaltungszustandes werden die Kriterien „Habitatstruktur“, „Arteninventar“ und „Beeinträchtigungen“ herangezogen. Aus den Bewertungen der einzelnen Kriterien wird die Bewertung des Erhaltungszustandes abgeleitet.

Die **Habitatstruktur** hat eine gute Ausprägung (Bewertung B), wenn mindestens zwei Baumholzphasen mit jeweils mindestens 10 % Deckung, Reifephase auf mindestens einem Drittel der Fläche sowie fünf bis sieben Biotop- oder Altbäumen pro ha und ein Vorrat an liegendem oder stehendem Totholz über 35 cm Durchmesser zwischen 21 und 40 fm (Festmeter) pro ha vorhanden sind.

Das **Arteninventar** ist weitgehend vorhanden (Bewertung B), wenn mindestens 80 % der Gehölzarten lebensraumtypisch sind und Fremdbaumarten einen Anteil von unter 5 % haben. Die lebensraumtypische Artenkombination der Krautschicht darf nur gering verändert sein.

Beeinträchtigungen dürfen für eine Bewertung mit B (mittlere Beeinträchtigungen) keine wesentlichen Veränderungen der lebensraumtypischen Standortverhältnisse, Strukturen und Artenzusammensetzung bedingen. Als Einzelpunkte sind hier vor allem Bodenschäden durch Befahren, Störungen des Wasserhaushaltes, Entnahme von Stark- und Totholz, Rodungen, starker Verbiss, Auftreten von lebensraumuntypischen Arten sowie Zerschneidungen und Störungen zu nennen.

Auf allen fünf Flächen ist die Habitatstruktur gut ausgeprägt (Bewertung B). In den überwiegend gut vertikal strukturierten Beständen finden sich eine Reihe von Kleinstrukturen (Quellbereiche, Nassstellen, Erdbildungen). Der Totholzanteil ist mittel bis gering, eine Anreicherung ist anhand vieler abgängiger Bäume aber erkennbar. Aufgrund der Altersstruktur (max. 60 Jahre) fehlen dickstämmige Alt- bzw. Habitatbäume. Der Biber ist in allen Flächen aktiv.

Das Arteninventar wurde für alle fünf Flächen mit B (weitgehend vorhanden) bewertet. Die gesellschaftstypischen Baum- und Straucharten wie Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Gemeiner Faulbaum (*Frangula alnus*), Flatterulme (*Ulmus laevis*) und Strauchhasel (*Corylus avellana*) nehmen einen Anteil von mindestens 80 % ein, zudem finden sich zahlreiche charakteristische (z.B. Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis scorpioides*), Sumpf-Helmkraut (*Scutellaria galericulata*), Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*)) sowie LRT-kennzeichnende Arten wie Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circea lutetiana*), Echtes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) und Einbeere (*Paris quadrifolia*)), vielfach in reichlichen Deckungen, in der Krautschicht. Beimischungen gesellschaftsfremder Baumarten wie Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Hybrid-Pappeln (*Populus spec.*) haben höchstens geringe Anteile.

Auf Fläche NF17007-3551SO0011 wurden die Beeinträchtigungen mit B (mittel) bewertet, die Fläche wird in den Randbereichen beweidet.

Auch für Fläche NF17002-3551SO0074 werden die Beeinträchtigungen als mittel eingeschätzt.

Beeinträchtigungen bestehen zusätzlich auch weiterhin durch Stoffeinträge aus den an das FFH-Gebiet angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen (BFG 2016). Fläche NF17007-3551SO0026 ist nahezu vollständig von Fläche NF17007-3551SO0011 umschlossen und kaum zugänglich. Beeinträchtigungen bestehen nicht, die Beeinträchtigungen werden als kaum bis gering vorhanden (Bewertung A) eingestuft.

Es bestehen zudem vermutlich Beeinträchtigungen auf Fläche NF17007-3551SO0003 bei Georgenthal durch Einträge aus einer dort am Rande des FFH-Gebietes/NSG liegenden Geflügelmastanlage. Aktuell liegen keine Daten dazu vor, es kann aber aufgrund von Beobachtungen und Hinweisen von Anwohnern nicht ausgeschlossen werden, dass es zu einer Verunreinigung des Platkower Mühlenfließes sowie der angrenzenden Erlenbruchwälder durch Exkrememente/Gülle etc. kommt. Dies würde ggf. einen Verstoß gegen die Maßgaben der Schutzgebietsverordnung (z.B. § 4 Abs. 2 Nr. 5, 17 und 18; Kap. 1.2) darstellen und wird daher noch einmal unter Maßnahmen (Kap. 2.4) und in Kap. 2.6 (Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte) thematisiert.

Gesamtbewertung

Der Erhaltungsgrad des LRT 91E0* auf Gebietsebene wird mit gut (Bewertung B) eingestuft (Tab. 22 und 23).

Tab. 22: Erhaltungsgrade des LRT 91E0* auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha*	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	0
B – gut	24,88	13,30	5	-	-	-	5
C – mittel-schlecht	-	-	-	-	-	-	0
Gesamt	24,88	13,30	5	0	0	0	5
LRT-Entwicklungsflächen							
	1,04	0,55	1	-	-	-	1

Tab. 23: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 91E0*

ID	Fläche in ha	Habitat-struktur	Arten-inventar	Beein-trächtigung	Gesamt
NF17002-3551SO0050	7,93	B	B	B	B
NF17002-3551SO0074	5,33	B	B	B	B
NF17007-3551SO0003	2,18	B	B	B	B
NF17007-3551SO0011	7,45	B	B	B	B
NF17007-3551SO0026	1,99	B	B	A	B

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

Eine Fläche (NF17007-3551SO0009) fließgewässerbegleitend (Platkower Mühlenfließ) zwischen Georgenthal und den Flächen des LRT 91E0* am Kalksee wurde als Entwicklungsfläche zum LRT 91E0* ausgewiesen (Tab. 24). Die Fläche hat sich vermutlich aus aufgelassenem Grünland entwickelt und unterliegt einer noch andauernden Sukzession mit Trend zu Bruchwald bei einer aktuellen Dominanz von Weidengebüschen.

Die angrenzenden Flächen werden als Weiden (Pferde, Rinder) genutzt. Die Gehölze der Fläche NF17007-3551SO0009 sind nicht ausreichend ausgezäunt, sodass teilweise bis direkt ans Platkower Mühlenfließes und den Bereich des Erlenbruchwaldes beweidet wird, woraus starke Beeinträchtigungen u.a. durch Trittschäden im Bereich des Ufers resultieren. Dies stellt einen Verstoß gegen die rechtsverbindliche Maßgabe der Schutzgebietsverordnung (§ 5 Abs. 1 Nr. 1d; Kap. 1.2) dar, nach der Bäume und Feldgehölze in geeigneter Weise gegen Verbiss und sonstige Schädigungen sowie Ränder von Gewässern wirksam gegen Trittschäden von weidenden Nutztieren zu schützen sind und ist auch in Hinblick auf das dort befindliche Habitat der Bauchigen Windelschnecke (VertMoul 2) von Bedeutung, da eine Beweidung dort ausgeschlossen werden sollte. Fläche NF17007-3551SO0009 ist zudem keine landwirtschaftliche Nutzfläche, eine Beweidung ist daher laut Schutzgebietsverordnung (§ 4 Abs. 2 Nr. 6) unzulässig.

Die Beeinträchtigungen im Bereich des Platkower Mühlenfließes sowie der Erlenbruchwälder werden noch einmal unter Maßnahmen (Kap. 2.4 und 2.5.10.1) und in Kap. 2.6 (Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte) thematisiert.

Tab. 24: Entwicklungsflächen zum LRT 91E0* im FFH-Gebiet „Matheswall Schmielensee“

ID	Fläche in ha
NF17007-3551SO0009	1,04

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Die Fläche des LRT 91E0* im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ hat sich deutlich vergrößert und der Erhaltungsgrad auf Gebietsebene hat sich verbessert (Kap. 1.7). LRT 91E0* ist ein maßgeblicher LRT, daher sind Sicherung und Erhalt des guten Erhaltungsgrades zwingend notwendig, ggf. sind entsprechende Pflegemaßnahmen durchzuführen. Maßgeblicher Handlungsbedarf für Planung und Umsetzung erforderlicher Maßnahmen ergibt sich zudem aus der hohen Bedeutung als prioritärem LRT für das Netz Natura 2000 sowie den ungünstigen Erhaltungszustand in der kontinentalen Region (Kap. 1.8).

1.6.3. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Für die Arten des Anhangs II der FFH-RL Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Biber (*Castor fiber*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*) und Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) sowie Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) und Bitterling (*Rhodeus amarus*) waren Untersuchungen beauftragt (Kap. 1.6.3.1 und bis 1.6.3.6). Für den Fischotter (*Lutra lutra*) wurde eine Datenrecherche durchgeführt.

Ein Überblick über die Vorkommen der untersuchten Arten kann Tab. 25 entnommen werden, Tab. 26 listet den Erhaltungsgrad der Habitate (SDB 2008a/b, Kartierung 2018).

Tab. 25: Vorkommen von Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage) ^{1, 2, 3}	Bemerkung
Säugetiere		
Biber <i>Castor fiber</i>	2011: ein Totfund im Gabelsee, 2018: zwei Reviere (Schwarzer See-Schmielensee und Gabelsee)	Bedeutung im Lebensraumverbund Spreeniederung und Oder; fehlende Nahrungsgrundlage durch Erlen ⁴
Fischotter <i>Lutra lutra</i>	1997 und 2007: Funde im Gebiet, 2018: zwei Nachweise außerhalb des FFH-Gebiets (bei Georgenthal und Falkenhagen)	Bedeutung im Lebensraumverbund Spreeniederung und Oder ⁴
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	2018: akustische Nachweise und nachweise durch Netzfänge in Waldbereichen östlich Schmielensee sowie in Falkenhagen und Luisenhof	
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	2018: akustischer Nachweis bei Falkenhagen	
Amphibien		
Rotbauchunke <i>Bombina bombina</i> ¹	keine Nachweise im Untersuchungszeitraum; vermutlich im Kleingewässer bei Luisenhof (2005), 2011: einige Exemplare im Kleingewässer bei Luisenhof verhöhrt, 2018 Nachweise östlich von Luisenhof	
Kammmolch <i>Triturus cristatus</i>	keine Nachweise im Untersuchungszeitraum; vermutlich im Kleingewässer bei Luisenhof (2005), 2018 Nachweise östlich von Luisenhof	
Mollusken		
Bauchige Windelschnecke <i>Vertigo moulinsiana</i>	2018 bei Georgenthal, südlich des Kalksees, am südöstlichen Ufer des Gabelsees sowie am Ufer des Kleinen und Großen Schmielensees	FFH-RL II & IV
Fische		
Steinbeißer <i>Cobitis taenia</i>	2009 regelmäßig in Gabelsee und Schmielensee, im Kalksee ein Einzel Exemplar, 2018 im Kleinen und Großen Schmielensee nachgewiesen	FFH-RL II RL BB *

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage) ^{1, 2, 3}	Bemerkung
Schlammpeitzger <i>Misgurnus fossilis</i>	noch 1998 regelmäßig im Kalksee, Gabelsee und Schmielensee, 2009 jedoch nur noch Einzelexemplar im Gabelsee und selten im Schmielensee, im Kalksee regelmäßig, 2018 keine Nachweise	FFH-RL II RL BB *
Bitterling <i>Rhodeus amarus</i>	1998 noch regelmäßig im Gabelsee und Großen Schmielensee, im Kalksee und Kleinen Schmielensee selten, 2009 jedoch nur noch selten in Schmielensee, Gabelsee und Kalksee, 2018 keine Nachweise	

¹ LFU (o.A.b); ² KLEMM 2005; ³ LFU 2020b; ⁴ HOFMANN & FÖRDER 2001

Tab. 26: Erhaltungsgrad der Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ (SDB 2008a/b)

Art	Angaben SDB (Stand 03.2008)		Ergebnis der Kartierung/ Auswertung		
	Populationsgröße	EHG*	Aktueller Nachweis	Habitatfläche im FFH-Gebiet 2018	Maßgebliche Art
Säugetiere					
Fischotter <i>Lutra lutra</i>	vorhanden/ 1-5 Tiere	B	2011	89,3 ha	x
Biber <i>Castor fiber</i>	vorhanden/ 1-5 Tiere	B	2018	78,77 ha	x
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	-	-	2018	187 ha	
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	-	-	2018	187 ha	
Amphibien					
Rotbauchunke <i>Bombina bombina</i>	vorhanden	B	2018	0,17 ha	x
Kammolch <i>Triturus cristatus</i>	vorhanden	C	2018	0,17 ha	x
Fische und Rundmäuler					
Steinbeißer <i>Cobitis taenia</i>	vorhanden	B	2018	30,29 ha	x
Schlammpeitzger <i>Misgurnus fossilis</i>	vorhanden	B	-	-	x
Bitterling <i>Rhodeus amarus</i>	vorhanden	B	-	-	x
Wirbellose					
Bauchige Windelschnecke <i>Vertigo moulinsiana</i>	11-50 Tiere	C	2018	5,16 ha	x

* EHG = Erhaltungsgrad

1.6.3.1. Säugetiere – Fledermäuse

Methodik

Die Erfassung der Fledermäuse fand im Zeitraum Mai bis Juli 2018 statt. Die Kartierungen und Bewertungen erfolgen gemäß den „Hinweisen zur Erfassung und Bewertung der Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie im Land Brandenburg“ (LFU 2016a). Im Rahmen der aktuellen Untersuchungen fand zu Beginn eine Übersichtsbegehung am Tage statt, um das Gebiet als Fledermauslebensraum zu bewerten und mögliche Transektstrecken für die Detektorbegehungen und Netzfangstandorte festzulegen. Im Anschluss wurden systematische Detektor- und Transektbegehungen zur Erfassung von potenziellen Jagdgebieten und Sommerquartierkomplexen durchgeführt. Die Transektstrecken und Netzfangstandorte können der Karte in Abb. 8 entnommen werden.

Die Seen und Feuchtgebiete (Erlenbruch, Verlandungszonen) konnten für die Transektbegehungen nicht beprobt werden, da sie nicht zugänglich sind. Deshalb wurden teils auch Strecken außerhalb der FFH-Gebietsgrenze beprobt, um die ansässige Fledermausfauna zu erfassen. Insbesondere der Ort Falkenhagen wurde genauer untersucht, da Mausohren vorwiegend in Gebäuden ihre Sommerquartiere beziehen.

Die akustischen Untersuchungen fanden mit Batloggern (Fa. Elekon) statt. Die modernen Geräte zeichnen Rufe im Ultraschallbereich und die zugehörigen Koordinaten automatisch auf. Mithilfe einer Rufanalyse-Software (Batexplorer) wurden die Rufe anschließend manuell und möglichst bis auf Artniveau am PC analysiert. Anhand charakteristischer Rufparameter ließ sich der überwiegende Teil der

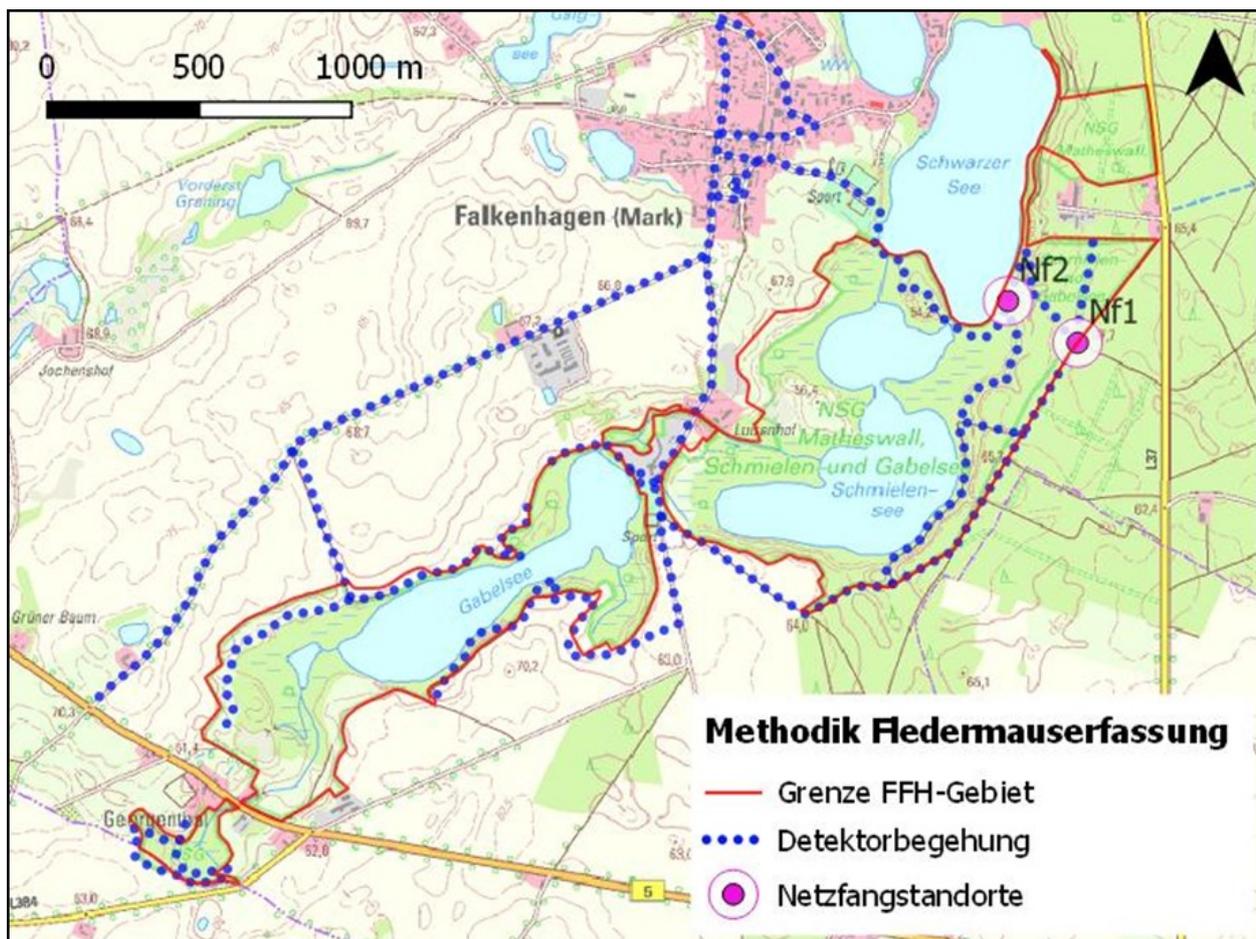


Abb. 8: Methoden der Fledermauskartierung

aufgenommenen Fledermausrufe den jeweiligen Arten oder Gattungen zuordnen. Hierbei sind allerdings insbesondere für die akustisch schwer zu unterscheidende Gattung *Myotis* nur eingeschränkt Aussagen möglich, da nur wenige Rufe eindeutig bestimmt werden können; hierfür wurde die Bezeichnung „*Myotis spec.*“ verwendet. Speziell das in dieser Untersuchung im Fokus stehende Große Mausohr lässt sich anhand seiner Ortungsrufe nicht immer eindeutig bestimmen. Zur Problematik der Artbestimmung anhand der Ortungsrufe sei u. a. auf PARSONS & JONES (2000), RUSSO & JONES (2002), SKIBA (2009) und OBRIST et al. (2004) verwiesen. Unter *Nyctaloid* werden die sich in manchen Situationen stark ähnelnden und nicht immer eindeutig zu unterscheidenden Rufe der Gattungen *Eptesicus*, *Nyctalus* und *Vespertilio* zusammengefasst.

An zwei ausgewählten Standorten mit hoher Fledermausaktivität und geeigneten Strukturen wurden während der Wochenstubenzeit zur Erfassung der Fledermausfauna jeweils zwei Netzfänge durchgeführt. Gefangene (laktierende) Großes Mausohr-Weibchen sollten, wenn möglich, besendert und damit in ihre Wochenstubenquartiere verfolgt werden. Jungtiere sollten nur besendert werden, wenn keine geeigneten Weibchen gefangen werden konnten und die jeweiligen Jungtiere sich bereits gut entwickelt haben, sodass davon auszugehen ist, dass sie durch das Tragen des Senders in ihrer weiteren Entwicklung nicht gestört werden.

Die Methode des Netzfanges ermöglicht es eine eindeutige Artbestimmung vorzunehmen, welche über die reine Auswertung der Ultraschalllaute nicht immer möglich ist. Dies ist zum einen bei fast allen Arten der Gattung *Myotis*, aber teils auch bei Arten der Gattungen *Nyctalus*, *Vespertilio*, *Plecotus* und *Eptesicus* der Fall. Zum anderen kann der Reproduktionsstatus gefangener Tiere geklärt werden. Die Anzahl gefangener Tiere und der Reproduktionsstatus können wiederum Aufschluss über Fortpflanzungsstätten in der Umgebung geben. Des Weiteren dienen die durchgeführten Netzfänge in diesem Fall auch dem Besendern von geeigneten Tieren für die Telemetrie.

Tab. 27: Fledermausmethodik, Übersicht und Termine

Datum	Methodik	Witterung/Anmerkungen
07.05.2018	Übersichtsbegehung, Einschätzung Habitatpotenzial, Detektorbegehung	16-10°C, 0% Bewölkung, 0-1 Bft
09.05.2018	Detektorbegehung	16-9°C, 70% Bewölkung, 0-1 Bft
14.05.2018	Detektorbegehung	16-10°C, 0% Bewölkung, 0 Bft / hohe Fledermausaktivität und starker Insektenflug
29.05.2018	Netzfang (Standort 1)	25-17°C, 0% Bewölkung, 0 Bft
30.05.2018	Netzfang (Standort 2)	24-18°C, 20% Bewölkung, 0 Bft
31.05.2018	Detektorbegehung	22-18°C, 20% Bewölkung, 0-1 Bft
13.06.2018	Detektorbegehung	16-15°C, 100% Bewölkung, 0-1 Bft
14.06.2018	Detektorbegehung	13-10°C, 0% Bewölkung, 0-1 Bft
28.06.2018	Netzfang (beide Standorte)	23-19°C, 0% Bewölkung, 0-1 Bft
05.07.2018	Detektorbegehung	21°C, 0% Bewölkung, 2-3 Bft
30.07.2018	Detektorbegehung	24-19°C, 0% Bewölkung, 0-1 Bft
31.07.2018	Detektorbegehung	28-22°C, 0% Bewölkung, 0 Bft/Sichtung Mausohren jagend am Sportplatz Falkenhagen
01.08.2018	Detektorbegehung	24-23°C, 0% Bewölkung, 1-2 Bft/trotz guter Witterung relativ geringe Fledermausaktivität

Für den Netzfang werden an geeigneten Standorten mit hoher Fledermausaktivität und, wenn möglich, mit natürlichen Zwangspassagen in der Abenddämmerung, sogenannte Puppenhaar- oder Japannetze gespannt. Beim speziellen Fang von Mausohren stellt man nach Möglichkeit in Waldbereichen ohne Unterwuchs möglichst lange, bodennahe Netze um die Tiere bei der Jagd zu erfassen. Im FFH-Gebiet waren solche geeigneten Stellen nicht vorhanden. Es wurde deshalb auf mögliche Transferstrecken von Mausohren ausgewichen und versucht, die Tiere dort zu fangen. Die verwendeten Netze erreichen eine Höhe von ca. 5 m (Hochnetze 8 m). Pro Standort kamen in Abhängigkeit der natürlichen Gegebenheiten Netze mit unterschiedlichen Längen zwischen 5 und 15 m pro Netz zum Einsatz. Pro Standort wurden insgesamt 60 m Fangnetze gestellt. Nach dem Stellen der Netze wurden diese bis zum Abbau durchgehend von geschulten Fledermausexperten (zwei pro Standort) kontrolliert, um gefangene Tiere umgehend zu befreien. Zur Methode muss angemerkt werden, dass das gefangene Artenspektrum nicht die reale Situation der Umgebung widerspiegelt. Bestimmte Arten, wie etwa die hochfliegende Zweifarbfledermaus, lassen sich schlechter fangen als andere Arten, sodass es sich um eine selektive Erfassungsmethode der Fledermausfauna handelt. Auch das jeweils beprobte Habitat wirkt sich auf das erfasste Artenspektrum aus. In Tab. 27 werden die Termine der Fledermauserfassungen mit der jeweiligen Methodik und Witterung aufgeführt.

Tab. 28: Nachgewiesene Fledermausarten mit Schutzstatus

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH	RL D	RL BB	Nachweis
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	II, IV	2	1	Akustisch, Netzfang
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilsonii</i>	IV	G	1	Akustisch
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	G	3	Akustisch, Netzfang
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	IV	*	4	Netzfang, akustisch
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	IV	V	1	Netzfang
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	II, IV	V	1	Akustisch, Sicht
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	IV	*	2	Netzfang
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	D	2	Akustisch
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	V	3	Akustisch, Netzfang
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	*	3	Akustisch, Netzfang
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	*	4	Netzfang, akustisch
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	D	-	Netzfang, akustisch
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	IV	V	3	Netzfang, akustisch
Zweifarfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	IV	D	1	Akustisch

FFH – Schutz nach der FFH-Richtlinie (FFH-RL 1992)

RL D – Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009):

0 - ausgestorben oder verschollen; 1 - vom Aussterben bedroht; 2 - stark gefährdet; 3 - gefährdet;

G - Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; R - extrem selten; V - Arten der Vorwarnliste; D - Daten unzureichend; * - ungefährdet

RL BB – Rote Liste Brandenburg (DOLCH et al. 1991):

0 - ausgerottet; 1 - vom Aussterben bedroht; 2 - stark gefährdet; 3 - gefährdet; 4 - potenziell gefährdet;

- zum Erscheinungsdatum noch unbekannt

Ergebnisse

Im Rahmen der Untersuchungen konnten 14 der 19 in Brandenburg vorkommenden Fledermausarten nachgewiesen werden. Das Gebiet ist damit hinsichtlich der Fledermausfauna besonders artenreich. Mit Mausohr (*Myotis myotis*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) konnten zwei Arten des Anhangs II erfasst werden. Die Reproduktion konnte für Mopsfledermaus, Braunes Langohr und Kleine Bartfledermaus im Rahmen der Netzfänge nachgewiesen werden. Ergebnisse mit Schutzstatus, Rote Liste Status sowie Nachweisart werden in Tab. 28 aufgelistet. Das Mausohr wurde bei den Netzfängen nicht erfasst, sodass zur Reproduktion keine Aussage getroffen werden kann.

Bioakustische Erfassung

Im Rahmen der bioakustischen Untersuchungen wurden insgesamt 1.944 Fledermausultraschalllaute ausgewertet. Die genaue Verteilung der einzelnen Rufe auf die Arten kann Tab. 29 entnommen werden.

Die Aktivität im Gebiet wird gutachterlich insgesamt als hoch bewertet. Am häufigsten wurden Rufe der Zwergfledermaus (843) aufgenommen. Ebenfalls häufig wurden Rufe der Rohrfledermaus (292) sowie von Fledermäusen der Gattung *Myotis* (244) aufgezeichnet. Rufe des Mausohrs konnten in 15 Fällen eindeutig zugeordnet werden.

Tab. 29: Bioakustische Ergebnisse der Horchboxerfassungen

	<i>Eptesicus serotinus</i>	<i>Nyctalus noctula</i>	<i>Nyctalus leisleri</i>	<i>Nyctalus spec.</i>	<i>Vespertilio murinus</i>	<i>Nyctaloid</i>	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	<i>Pipistrellus nathusii</i>	<i>Barbastella barbastellus</i>	<i>Eptesicus nilssonii</i>	<i>Myotis myotis</i>	<i>Myotis spec.</i>	<i>Plecotus auritus</i>	<i>Plecotus spec.</i>	<i>Chiroptera spec.</i>	Gesamt
Gesamt	75	240	18	45	14	10	843	100	292	19	4	15	244	1	21	3	1944
Datum																	
07.05.2018	10	12	4	0	0	0	48	2	12	0	0	2	3	0	0	1	94
09.05.2018	4	25	3	0	9	0	34	4	7	0	0	0	4	0	0	0	90
14.05.2018	0	18	2	10	0	2	201	26	30	2	0	0	67	0	5	0	363
31.05.2018	0	36	1	4	0	3	15	1	12	0	2	0	5	0	1	0	80
13.06.2018	8	38	0	0	0	0	123	2	75	9	0	6	34	0	0	1	296
14.06.2018	1	32	0	7	0	1	41	0	52	0	1	0	41	0	0	0	176
05.07.2018	20	16	7	24	0	4	209	24	48	6	1	0	47	1	7	0	414
30.07.2018	3	13	0	0	2	0	26	10	5	0	0	0	8	0	4	1	72
31.07.2018	23	33	0	0	1	0	95	21	34	1	0	7	25	0	3	0	243
01.08.2018	6	17	1	0	2	0	51	10	17	1	0	0	10	0	1	0	116

Netzfänge

Im Rahmen der Netzfänge vom 29. und 30.05.2018 konnten insgesamt 15 Tiere aus neun Arten gefangen werden. Ein Braunes Langohr und eine Mopsfledermaus waren zum Zeitpunkt des Fangs trächtig.



Abb. 9: Gefangenes Braunes Langohr



Abb. 10: Gefangene Mopsfledermaus

Tab. 30: Netzfangprotokoll Netzfangstandort 1 vom 29.05.2018

Netzfangprotokoll					
Ort: FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ Netzfangstandort 1		Anlass: Managementplanung		Fänger: Felisa Henrikus, Biggi Pelz	
Datum: 29.05.2018		Uhrzeit: 21:00 bis 01:30 Uhr		Witterung: 25-17°C, 0 Bft	
Anmerkungen: Hohe Insektenaktivität (Nachtfalter, Mücken)					
Uhrzeit	Art	Geschlecht	Alter	Reproduktion	Anmerkungen
22:30	<i>Myotis mystacinus</i>	w	adult		
22:36	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	m	adult		
23:03	<i>Nyctalus noctula</i>	m	adult		
23:08	<i>Barbastella barbastellus</i>	m	adult		
22:12	<i>Plecotus auritus</i>	w	adult	trächtig	
23:25	<i>Myotis mystacinus</i>	w	adult		
23:37	<i>Myotis daubentonii</i>	m	adult		
22:39	<i>Barbastella barbastellus</i>	w	adult	trächtig	
00:05	<i>Plecotus auritus</i>	m	adult		
00:07	<i>Barbastella barbastellus</i>	?	adult		entflogen
00:12	<i>Eptesicus serotinus</i>	?	adult		entflogen
00:17	<i>Myotis nattereri</i>	w	adult		
00:30	<i>Pipistrellus nathusii</i>	w	adult		
00:58	<i>Barbastella barbastellus</i>	?	adult		entflogen

Tab. 31: Netzfangprotokoll Netzfangstandort 2 vom 30.05.2018

Netzfangprotokoll					
Ort: FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ Netzfangstandort 2		Anlass: Managementplanung		Fänger: Felisa Henrikus, Biggi Pelz	
Datum: 30.05.2018		Uhrzeit: 21:00 bis 01:00 Uhr		Witterung: 24-18°C, 0 Bft	
Anmerkungen: Hohe Fledermausaktivität, aber nur ein Fang					
Uhrzeit	Art	Geschlecht	Alter	Reproduktion	Anmerkungen
23:08	<i>Myotis daubentonii</i>	m	adult		

Bei den Netzfängen am 28.06.2019 konnten insgesamt 15 Tiere aus acht Arten gefangen werden. Alle Tiere wurden an Netzfangstandort 1 gefangen. Darunter waren laktierende Weibchen der Arten Mopsfledermaus, Braunes Langohr und Kleine Bartfledermaus.

Tab. 32: Netzfangprotokoll Netzfangstandort 1 vom 28.06.2019

Netzfangprotokoll					
Ort: FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ Netzfangstandort 1		Anlass: Managementplanung		Fänger: Jendrik Terasa, Biggi Pelz	
Datum: 28.06.2018		Uhrzeit: 21:30 bis 01:00 Uhr		Witterung: 23-19°C, 0 Bft	
Anmerkungen: -					
Uhrzeit	Art	Geschlecht	Alter	Reproduktion	Anmerkungen
22:00	<i>Eptesicus serotinus</i>	w	adult		
22:35	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	m	adult		
22:40	<i>Barbastella barbastellus</i>	w	adult	angetret. Zitzen	
22:43	<i>Pipistrellus nathusii</i>	m	adult		
22:50	<i>Plecotus auritus</i>	w	adult		
22:53	<i>Barbastella barbastellus</i>	w	Adult		
22:55	<i>Plecotus auritus</i>	w	adult	angetret. Zitzen	
23:00	<i>Myotis mystacinus</i>	w	adult	angetret. Zitzen	
23:23	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	m	adult		
23:30	<i>Nyctalus noctula</i>	m	adult		
23:31	<i>Barbastella barbastellus</i>	?	adult		entflogen
23:40	<i>Barbastella barbastellus</i>	?	adult		entflogen
00:00	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	m	adult		
00:02	<i>Eptesicus serotinus</i>	m	adult		
00:09	<i>Barbastella barbastellus</i>	w	adult	angetret. Zitzen	

Tab. 33: Netzfangprotokoll Netzfangstandort 2 vom 28.06.2018

Netzfangprotokoll					
Ort: FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ Netzfangstandort 2		Anlass: Managementplanung		Fänger: Felisa Henrikus, Sarah Matzke	
Datum: 28.06.2018		Uhrzeit: 21:30 bis 01:00 Uhr		Witterung: 23-19°C, 0 Bft	
Anmerkungen: Trotz hoher Fledermausaktivität gelangen keine Fänge					
Keine Fänge					

Mopsfledermaus

***Barbastella barbastellus* (Schreber) – Mopsfledermaus**

Natura 2000-Code: 1308

Schutz: Anhang II & IV der FFH-RL, besonders und streng geschützt nach BNatSchG

Gefährdung: RL D: 1, RL BB: 1

Mopsfledermäuse sind waldgebundene Tiere. Sie nutzen alle Arten von Waldtypen, ausschlaggebend ist ein hoher Struktureichtum. Als Sommerquartiere und Wochenstuben werden vor allem Spalten hinter loser Baumrinde, Stammabrisse, Fledermauskästen und Fensterläden sowie Holzverkleidungen genutzt. Im Winter ziehen sich die sehr kälteresistenten Tiere in relativ trockene und kalte unterirdische Räume und vermutlich überwiegend hinter lose Baumrinde zurück. Die Art gilt insgesamt als ortstreu und legt zwischen Sommer- und Winterquartieren meist unter 40 km zurück.

Die Mopsfledermaus nutzt zur Jagd parkähnliche Strukturen, Feldhecken, Wasserläufe, Baumreihen sowie verschiedene Typen von Wald, von Laub- über Mischwälder bis hin zu Kiefernmonokulturen. Während einer Nacht werden verschiedene Waldtypen aufgesucht und sowohl in dichtem Bestand als auch entlang von Waldrändern gejagt. Das Nahrungsspektrum besteht fast ausschließlich aus Kleinschmetterlingen (wie Zünsler und Flechtenbären). Die Mopsfledermaus ist sehr mobil und sucht mehrere Jagdschwerpunkte pro Nacht auf. Dabei werden zwei verschiedene Jagdmethoden angewandt. Zum einen fliegt sie in mäßig schnellem Flug in Achten und Kreisen in etwa 7 bis 10 m Höhe, zum anderen jagt sie in schnellem Flug entlang von Waldwegen mit der Tendenz zum Ausbrechen in den Waldbestand in etwa 1,5 bis 6 m Höhe. Ein Absammeln von Beutetieren von Oberflächen („gleaning“) wird für möglich gehalten, spielt aber eine untergeordnete Rolle (DIETZ et al. 2007, TEUBNER et al. 2008, SKIBA 2009).

Im Zuge der Kartierungen konnte die Mopsfledermaus sowohl akustisch durch Ultraschallaufnahmen als auch bei zwei der vier erfolgten Netzfänge nachgewiesen werden. Darunter befanden sich ein trächtiges sowie ein laktierendes Weibchen. Eine Reproduktion findet also entweder direkt im Gebiet oder in unmittelbarer Nähe statt. Die akustischen Nachweise konzentrieren sich auf den Waldbereich östlich des Schmielensees sowie die Ortschaften Falkenhagen und Luisenhof (Abb. 11).

Die Wälder und Ortschaften werden regelmäßig zur Jagd genutzt. Darunter befinden sich auch Tiere einer Wochenstube. Quartiere der Wochenstubengesellschaft im Gebiet sind denkbar, ein hinreichendes Angebot an Spaltenquartieren z.B. an älteren Robinien und Eichen ist vorhanden.

Unterirdische Strukturen für eine Nutzung als Winterquartier sind im Gebiet nicht vorhanden. Bei früheren Untersuchungen wurden Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*) (sowie Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) jedoch auf dem Gelände des ehemaligen Instituts für Halbleiterphysik östlich des Schwarzen Sees nachgewiesen, in

dessen Gebäuden sie ihre Winterquartiere haben (BIONET 1996). Mopsfledermäuse überwintern vermutlich auch häufig in Baumquartieren. Ältere Bäume mit geeigneten Spalten, Höhlen, Astabbrissen und abstehender Rinde sind im Gebiet vorhanden.

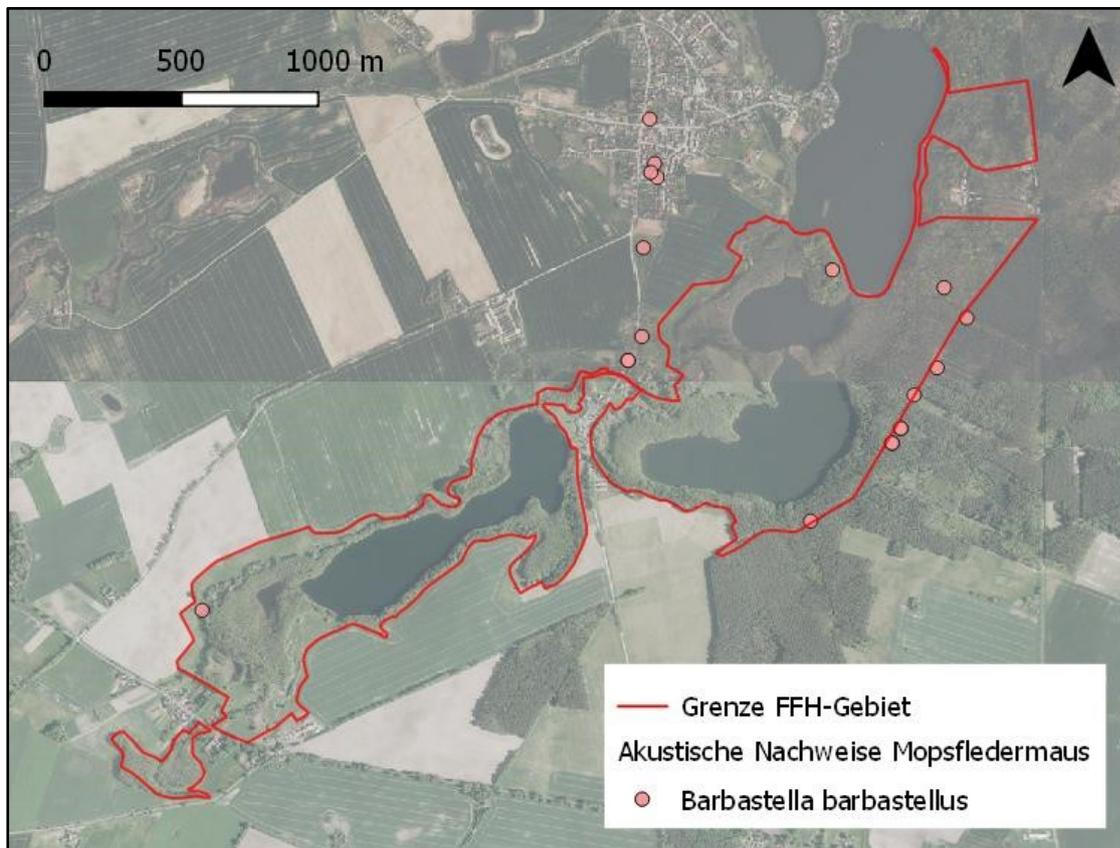


Abb. 11: Akustische Nachweise der Mopsfledermaus

Bewertung nach SCHNITTER et al. 2006

Nach Datenbogen Mopsfledermaus sind für die Bewertung „Zustand der Population“, „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigung“ die Kriterien gemäß SCHNITTER et al. 2006 heranzuziehen, wenn kein Nachweis eines Winterquartiers im Gebiet vorliegt. Der Bezugsraum ist dann das FFH-Gebiet. In Tab. 34 werden die Kriterien bewertet, für welche Daten vorliegen.

Der Erhaltungszustand der Mopsfledermaus wird für das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ insgesamt mit B (mittel) bewertet.

Analyse für den Handlungsbedarf

Für die Mopsfledermaus weist das FFH-Gebiet ausreichende Strukturen und Quartiermöglichkeiten an Bäumen auf. Das FFH-Gebiet wird regelmäßig von dieser Art zur Jagd genutzt. Im Gebiet befinden sich auch laktierende Weibchen. Somit sind Wochenstubengesellschaften im Gebiet möglich.

Zur Unterstützung der lokalen Population ist die Förderung natürlicher Quartierstrukturen sinnvoll. Dazu gehört das Belassen von Altbäumen und Bäumen, die Strukturen für Quartiere aufweisen.

Tab. 34: Bewertung der Habitatfläche der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)¹

Bewertungskriterien				Habitat-ID Barbbarb 067001
Zustand der Population	A	B	C	Bewertung
Populationsgröße: Nachweis in Transektstrecken	> 40 % der Transektstrecken	20-40 % der Transektstrecken	< 20% der Transektstrecken	B
Jagdgebiet: Reproduktionsnachweis	Reproduzierende Weibchen und Jungtiere	Reproduzierende Weibchen oder Jungtiere	Weibchen	B
Habitatqualität (Jagdgebiet)	A	B	C	Bewertung
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur	> 50 %	50-30 %	< 30 %	B
Gut ausgeprägte Fließ- und Stillgewässer	Vorhanden	Vorhanden	Wenige oder keine	A
Verkehrs- bzw. Straßendichte im Aktionsraum	Gering, keine Fragmentierung der Jagdgebiete	Gering, geringfügige Fragmentierung der Jagdgebiete	Hoch, Jagdgebiete fragmentiert	A
Beeinträchtigungen (Jagdgebiet)	A	B	C	Bewertung
Forstwirtschaftliche Maßnahmen	Keine	Mittlere	Starke	B
Zerschneidung/ Zersiedelung	Keine oder sehr geringe B.	Mittlere	Starke	A
Gesamt				B

¹ nach SCHNITTER et al. 2006

Tab. 35: Erhaltungsgrade der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend			
B - gut	1	187,0	100
C - mittel bis schlecht			
Summe	1	187,0	100

Großes Mausohr

***Myotis myotis* (Borkhausen) – Großes Mausohr**

Natura 2000-Code: 1324

Schutz: Anhang II & IV der FFH-RL, besonders und streng geschützt nach BNatSchG

Gefährdung: RL D: 3, RL BB: 1

Das Mausohr ist die größte einheimische Fledermausart. Sie nutzt in Mitteleuropa in erster Linie Dachstühle von Gebäuden als Sommerquartiere, insbesondere für ihre meist mehrere hundert Weibchen umfassenden Wochenstuben. Einzeltiere sowie Männchen nutzen auch Baumquartiere oder Spaltenquartiere in Gebäuden. Auch Vogel- und Fledermauskästen werden genutzt, allerdings ebenfalls nur von Einzeltieren. Als Winterquartier nutzen Mausohren sowohl natürliche Felshöhlen als auch eine Vielzahl künstlicher Höhlen wie Bunker, Stollen, Eiskeller oder großräumige Kelleranlagen (GÜTTINGER et al. 2011).

Die Jagdhabitats des Mausohrs finden sich in unterholzarmen Buchen- und Buchenmischwäldern mit fehlender Krautschicht. Es werden aber auch Nadelwälder und Mischbestände mit spärlicher Krautschicht als Jagdgebiet genutzt. Außerdem werden aktuell genutzte Weiden, frisch gemähte Wiesen und teils frisch abgeerntete Felder bejagt. Ausschlaggebend ist die Möglichkeit einer ungehinderten Bodenjagd, da das Mausohr als „Ground Gleaner“ seine Beute hauptsächlich von der Bodenoberfläche aufnimmt (GÜTTINGER et al. 2011). Nach Kotanalysen aus Brandenburg bestehen 97 % (relative Massenhäufigkeit) der Nahrungszusammensetzung aus den Familien Scarabaeidae (Mistkäfer u.a.) und Carabidae (Laufkäfer) (EICHSTÄDT 1995).

Das Mausohr ist in Deutschland weit verbreitet. Dabei ist es vor allem in den südlichen Bundesländern nicht selten. In Brandenburg herrscht eine unausgewogene Verbreitung. Reproduktionsnachweise fehlen in einigen Landkreisen völlig. Im Landkreis Märkisch-Oderland sind Wochenstuben bisher nur im Norden des Landkreises bekannt (TEUBNER et al. 2008).

Im Zuge der Kartierungen konnte das Große Mausohr akustisch und durch Sichtung nachgewiesen werden (Abb. 12). Eine einmalige Sichtung von drei bis vier jagenden Individuen fand am 31.07.2018 am Sportplatz Falkenhagen statt. Bei den weiteren Begehungen konnten hier keine Tiere mehr festgestellt werden. Wahrscheinlich fand nur eine kurze Gelegenheitsjagd auf dem Weg in die eigentlichen Jagdgebiete statt. Nur wenige Rufaufnahmen konnten eindeutig dem Mausohr zugeordnet werden. Diese waren zum einen die Aufnahmen am Sportplatz und wenige weitere an der Südspitze des Schwarzen Sees in den bewaldeten Flächen. Bei den Netzfängen konnten keine Mausohren gefangen werden.

Wochenstubengesellschaften des Mausohrs befinden sich in Brandenburg fast ausschließlich in großvolumigen Dachräumen von Gebäuden. Wochenstuben in Baumhöhlen oder Kästen sind nicht bekannt. Hier werden nur vereinzelt Tiere (oft Männchen) angetroffen. Das FFH-Gebiet besitzt keine Strukturen für ein Vorhandensein von Wochenstubengesellschaften des Mausohrs. Die Kirche in Falkenhagen wurde bei den Detektorbegehungen stets überprüft, es konnten dort jedoch keine Mausohren erfasst werden. Im FFH-Gebiet sind lediglich temporär genutzte Quartiere von Einzeltieren denkbar, auch für Winterquartiere sind keine Strukturen vorhanden.

Die meisten Flächen des Gebietes können vom Mausohr nicht für die Jagd genutzt werden, da es ein „Ground Gleaner“ ist. Die Tiere sind auf freien Zugang zur Bodenoberfläche angewiesen, um die Beutetiere (meist Lauf- und Mistkäfer) von der Oberfläche abzusammeln. Mausohren jagen in der Regel nicht über Wasserflächen. Der bewaldete Teil des FFH-Gebietes weist zum größten Teil zu viel Unterwuchs auf, er ist damit als Jagdgebiet für Mausohren nicht geeignet.

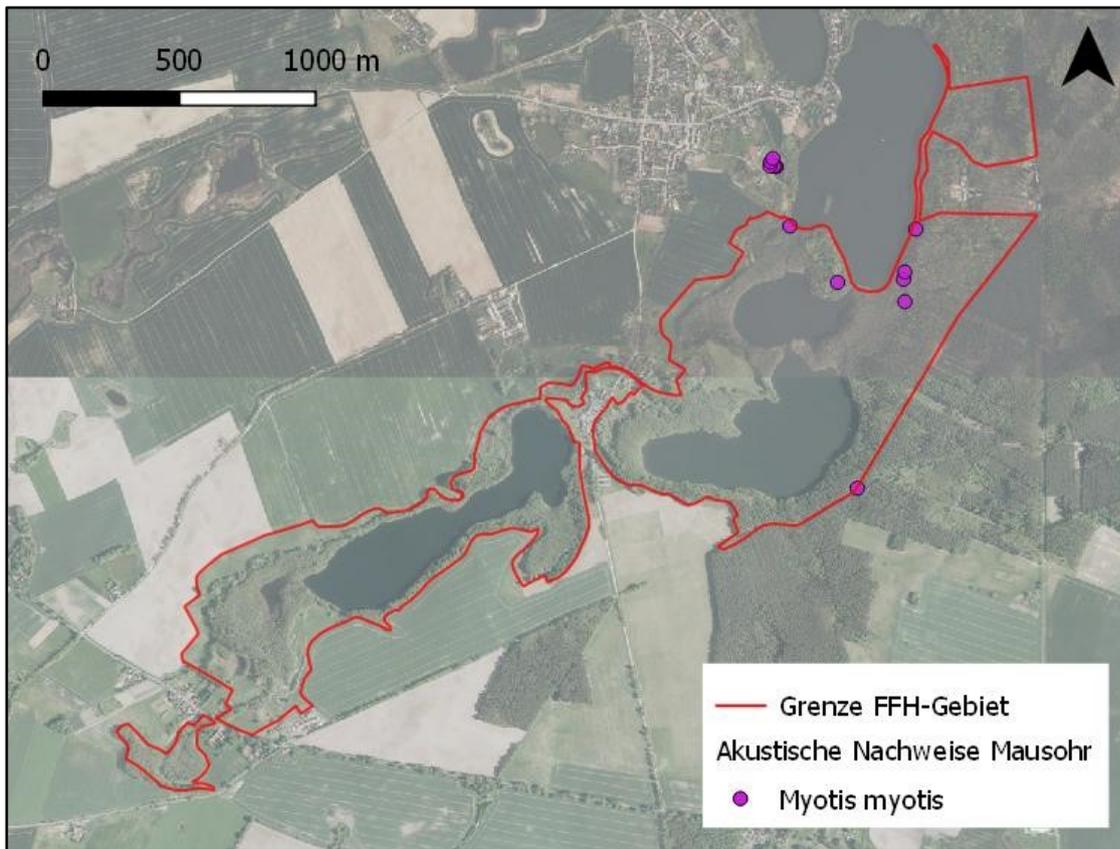


Abb. 12: Nachweise des Großen Mausohrs

Bewertung nach SCHNITTER et al 2006

Nach Datenbogen Mausohr sind für die Bewertung „Zustand der Population“, „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigung“ die Kriterien gemäß SCHNITTER et al 2006 heranzuziehen, wenn kein Nachweis eines Wochenstubenquartiers im Gebiet vorliegt. Der Bezugsraum ist dann das FFH-Gebiet. In folgender Tabelle werden die Kriterien bewertet, für welche Daten vorliegen.

Der Erhaltungszustand des Mausohrs wird für das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ insgesamt mit C (schlecht) bewertet.

Analyse für den Handlungsbedarf

Für das Mausohr sind im FFH-Gebiet keine Strukturen für Quartiere von Wochenstubengesellschaften vorhanden. Auch für Überwinterungen fehlen entsprechende frostfreie unterirdische Gebäudeteile wie Bunker, Stollen u.Ä. Lediglich Einzeltiere können in Baumquartieren vorübergehend übertagern. Die Nutzung als Jagdhabitat ist auf wenigen und sehr kleinen Teilflächen wie auf beweidetem Offenland und wenigen unterwuchsfreien Waldbereichen möglich. Es wird derzeit und auch zukünftig praktisch kein Potenzial für das Mausohr gesehen.

Tab. 36: Bewertung der Habitatfläche des Großen Mausohrs nach SCHNITZER et al

Bewertungskriterien				Habitat-ID Myotmyot0 67001
Zustand der Population	A	B	C	Bewertung
Populationsgröße: Nachweis in Transektstrecken	> 40 % der Transektstrecken	20-40 % der Transektstrecken	< 20% der Transektstrecke n	C
Nachweis an Netzfangstandorten	> 70 %	50–70 %	< 50 %	C
Habitatqualität (Jagdgebiet)	A	B	C	Bewertung
Anteil der < 100 ha Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur	> 60 %	40–60 %	< 40 %	C
struktureiche und extensiv genutzte Kulturlandschaft im Umfeld	Großflächig vorhanden	Vorhanden	Kaum oder nur in Fragmenten	B
Beeinträchtigungen (Jagdgebiet)	A	B	C	Bewertung
Forstwirtschaftliche Maßnahmen	Keine B.	Mittlere B.	Starke B.	B
Fragmentierung	keine Fragmentierung	geringfügig	fragmentiert	B
Gesamt				C

 Tab. 37: Erhaltungsgrade der Großes Mausohr (*Myotis myotis*) auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	-	-	-
B - gut	-	-	-
C - mittel bis schlecht	1	187,0	100
Summe	1	187,0	100

1.6.3.2. Säugetiere – Biber

***Castor fiber* Linnaeus – Biber**

Natura 2000-Code: 1337

Schutz: Anhang II & IV der FFH-RL, besonders und streng geschützt nach BNatSchG

Gefährdung: RL D: 3, RL BB: 1

Der heimische Biber gehört zur Familie der Biberartigen (Castoridae). Er ist das größte europäische Nagetier. Der Biber kann ein Körpergewicht von bis zu 36 kg und eine Gesamtlänge von bis zu 1,35 m erreichen. Seine durchschnittliche Lebenserwartung liegt bei ca. acht Jahren.

Charakteristische Merkmale sind sein kellenförmiger Schwanz (Kelle) sowie seine orangeroten Zähne. Seine Fellfärbung variiert zwischen hell- und dunkelbraunen Tönen. Gegen die Kälte schützt sich der Biber mit bis zu 23.000 Haaren pro Quadratzentimeter sowie einer Fettschicht von bis zu 20 mm.

In der Auswahl seines Lebensraumes ist diese Art sehr tolerant. Er bevorzugt gewässerreiche Landschaften sowie naturnahe Fließgewässer. Aber auch Entwässerungsgräben und Fischteiche in Siedlungsnähe werden gern angenommen. Voraussetzung für die Besiedlung der Gewässer ist das ausreichende Vorkommen von Wasserpflanzen, Gräsern sowie Gehölzen der Weichholzaue.

Biber ernähren sich rein vegetarisch. Entsprechend des jahreszeitlichen Angebotes ist der Biber bezüglich der Nahrungszusammensetzung sehr anpassungsfähig. Im Sommer ernährt er sich vor allem von Kräutern, Wasserpflanzen sowie jungen Gehölztrieben, aber auch von Feldfrüchten wie Mais, Zuckerrüben, Weizen und Raps. Der hohe Anteil von Rohproteinen, Rohasche und Rohfett aus der Rinde von Gehölzen bieten dem Biber im Winter wertvolle Nahrung. Als bevorzugte Nahrungsgehölze werden verschiedene Weiden, Aspen, Pappeln, Eschen, aber auch die Rinde von Harthölzern (bspw. der Stieleiche) angenommen.

Der Biber nutzt gewöhnlich nur einen Streifen von bis zu 20 m beidseitig entlang des Gewässers. Die dämmerungs- und nachtaktiven Biber leben monogam, sind sehr territorial und in der Regel gegenüber Artgenossen unverträglich. Je nach Nahrungsangebot beträgt die Reviergröße an einem Fließgewässer zwischen 1 km und bis zu 4 km. Je nach Jahreszeit und Nahrungsangebot werden verschiedene Revierteile unterschiedlich intensiv genutzt. Das Revier wird im Allgemeinen von einem Familienverband, bestehend aus den Elterntieren sowie dessen dies- und den vorjährigen Jungtieren bewohnt.

Die Paarungszeit der Biber beginnt im Januar und zieht sich bis in den März hinein. Nach einer Tragezeit von ca. 105 Tagen werden, je nach Paarungszeitpunkt, zwischen April und Juni ein bis vier Jungtiere geboren. Die Jungtiere bleiben, obwohl sie Nestflüchter sind, vier bis fünf Wochen im Bau. Aufgrund der hohen Mortalität bei den Jungtieren besiedeln im Durchschnitt 3,5 Tiere ein Revier. Das Revier wird vom Biber mit einem öligen, moschusartigen Sekret, dem sogenannten „Bibergeil“ auf Markierungshügeln markiert.

Das Zentrum des Biberreviers bildet die Biberburg bzw. der Biberbau. Hier verbringen die Tiere einen großen Teil ihres Lebens. Der Eingang zum Bau befindet sich ausschließlich unter Wasser. Ein Gang führt zu einem Wohnkessel, der unterirdisch über der Wasserfläche im Trockenen liegt. Dieser Bau dient dem Biber als Schutz, als Schlafstätte, als Geburtsort der Jungtiere sowie als zentraler Ort für soziale Kontakte. Weiterhin befinden sich im Revier weitere Erdbauwerke, die jahreszeitlich bedingt als Unterschlupf, aber auch als Fluchtbau dienen. Oft sind die ca. 5 m langen Baue wegen der unterirdischen Bauweise nicht zu erkennen.

Typische Anzeichen des Bibers an einem Gewässer sind deren Dämme, die typische Biberburg, Biberschnitte an Gehölzen sowie gefällte Bäume. Aber auch weitere verschiedene Spuren, wie Ausstiege, Rutschen und Wechsel sowie verlassene und eingestürzte Erdbauwerke weisen auf die Anwesenheit des Bibers hin.

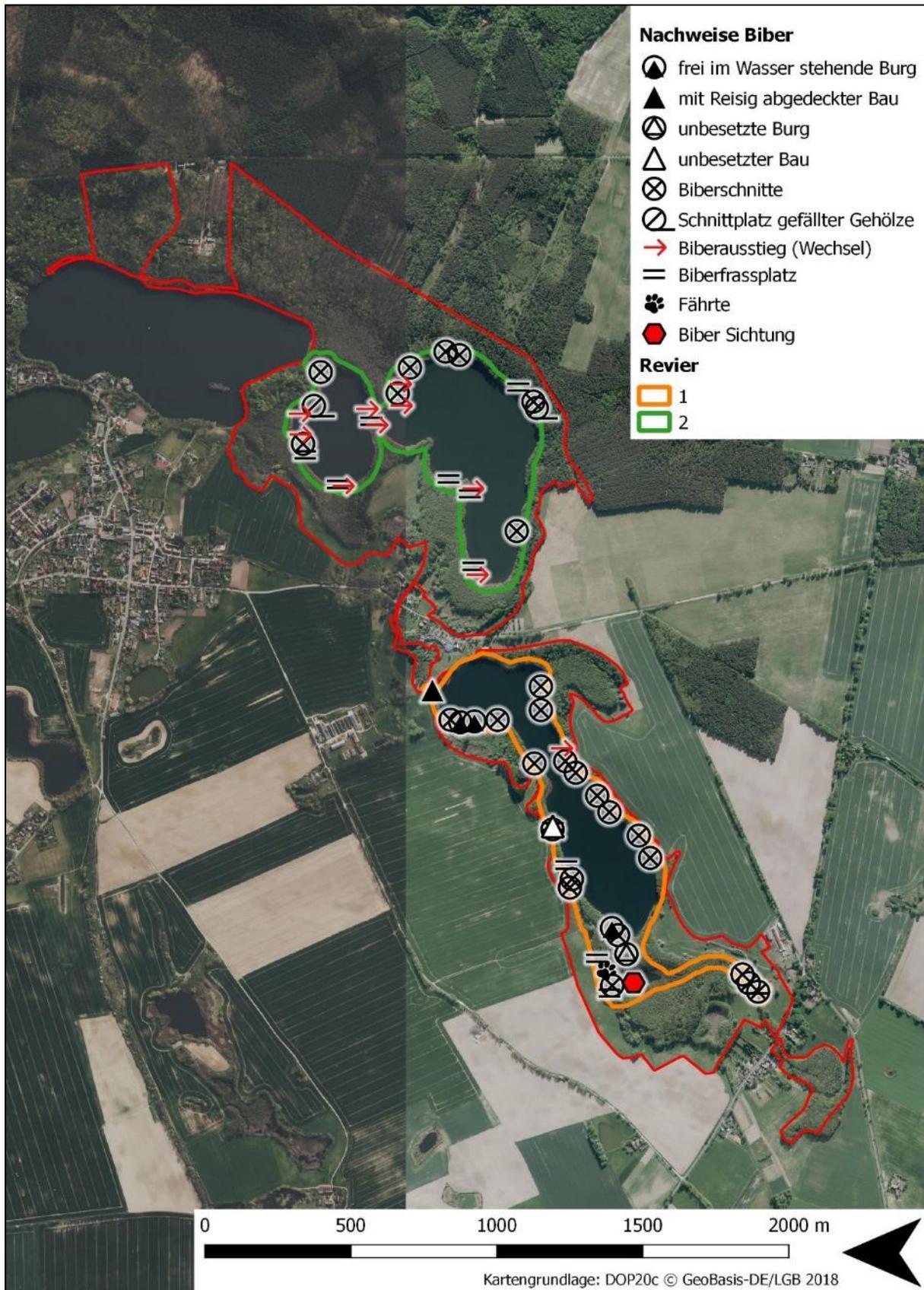


Abb. 13: Biberfundpunkte im FFH-Gebiet sowie ermittelte Reviere

Methodik

Neben der Recherche vorhandener Daten wie Totfunde und Angaben zu Bibervorkommen durch die Naturschutzstation Zippelsförde erfolgte eine Präsenzprüfung in potenziellen Habitaten. Am 17.05.2018 und 24.05.2018 wurden alle potenziell geeigneten und erreichbaren Gewässerrandbereiche innerhalb der FFH-Grenzen begangen sowie die Gewässer per Kajak befahren und nach Spuren einer Nutzung durch den Biber abgesucht. Hierzu zählen typische Schnittspuren an Gehölzen, Biberbaue und Dammanlagen. Die Habitaterfassung erfolgte nach DOLCH & HEIDECHE (2001) und die Bewertung wurde gemäß den Vorgaben durchgeführt. Die Abgrenzung der Reviere ergibt sich durch die mehr oder weniger großen Lücken der Nachweise (SCHWAB 2009).

Ergebnisse

Daten mit dem Stand 2011 zeigen einen Totfund innerhalb des FFH-Gebietes im Platkower Mühlenfließ, im Bereich des Abflusses des Gabelsees.

Die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen Strukturen bieten für den Biber günstige Bedingungen. Nahrungsverfügbarkeit, Gewässerstruktur sowie Anbindung an das Gewässersystem sind gut bis hervorragend. So konnte der Biber anhand von Schnittspuren, Wechseln/Ausstiegen und mehreren verlassenem sowie genutzten Bauen, mit Reisig abgedeckten Mittelbauen, mehreren Biberburgen sowie einer Bibersichtung im Schmielen- und im Gabelsee sowie im verbindenden Platkower Mühlenfließ nachgewiesen werden. Das Ausbleiben von Nachweisen über zum Teil mehrere hundert Meter in denen keine Aktivität nachgewiesen werden konnte, werden als Abgrenzung der Reviere gewertet. So konnten im Untersuchungsgebiet zwei Biberreviere festgestellt werden (Abb. 13Abb. 13).

Mögliche Gefahren bestehen allgemein durch die angrenzende Landwirtschaft nordwestlich und südöstlich des FFH-Gebietes, sowie innerhalb des Gebietes an der B5 und am Luisenhof, da dort artgerechte Querungshilfen fehlen.

Insgesamt stehen dieser Art mehr als 37 ha Vorzugslebensraum sowie ca. 41,7 ha Transitlebensraum zur Verfügung. Die Habitatflächen werden wie in Abb. 14 abgegrenzt. Bei weiterer Überstauung des Erlenbruchs könnten erheblich größere Habitatflächen zur Verfügung stehen.

Der Erhaltungsgrad des Habitats des Bibers wurde insgesamt mit A (hervorragend) bewertet (Tab. 38 und 39).

Tab. 38: Erhaltungsgrade des Bibers (*Castor fiber*) auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	1	78,77	43,43
B - gut	-	-	-
C - mittel bis schlecht	-	-	-
Summe	1	78,77	43,43

Tab. 39: Biber (*Castor fiber*) FFH-Richtlinie Anhang II und IV

Bewertungskriterien	Habitat-ID Castfibe067001
Zustand der Population	
Anzahl besetzter Biberreviere pro 25 km ² Probefläche (Mittelwert)	A
Habitatqualität	
Nahrungsverfügbarkeit	A
Gewässerstruktur	A
Gewässerrandstreifen	A
Biotopverbund/Zerschneidung	A
Beeinträchtigungen	
Anthropogene Verluste	B
Gewässerunterhaltung	A
Konflikte	A
Gesamtbewertung	A

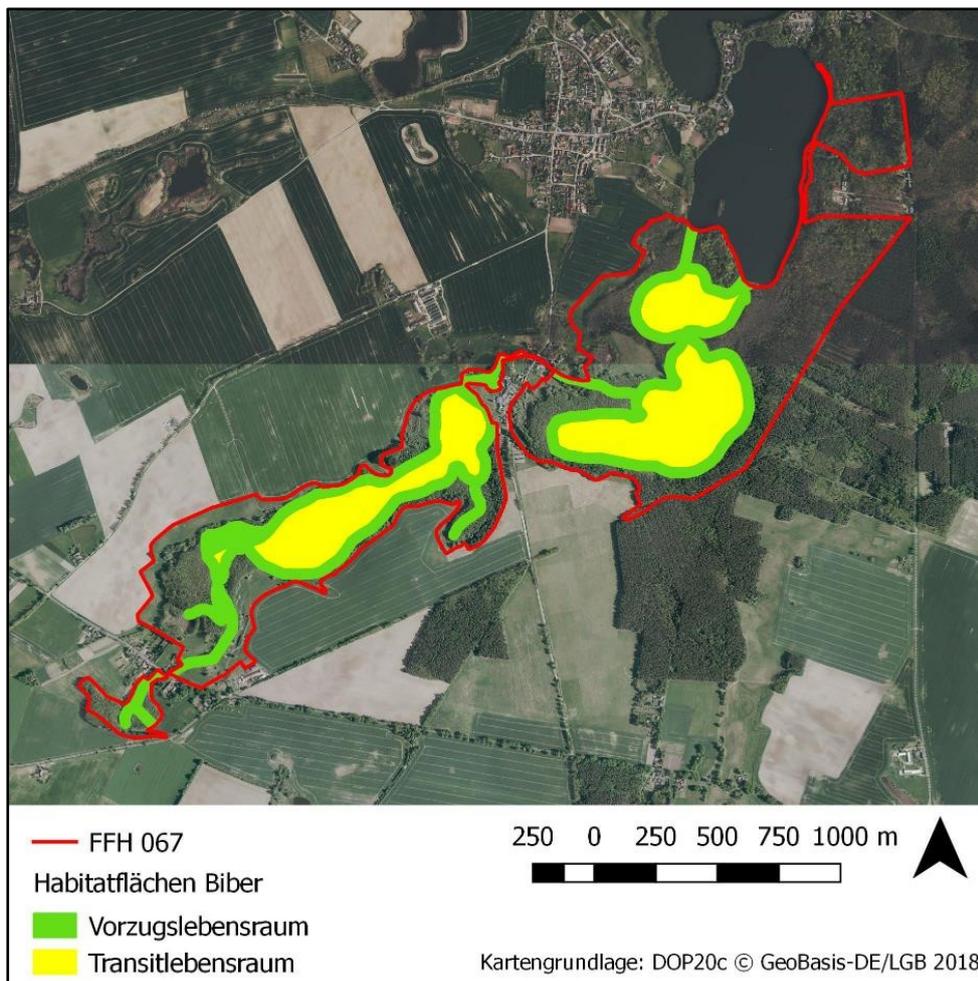


Abb. 14: Habitatflächen des Bibers im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“

Revier 1

Das erste Revier befindet sich im Südwesten des FFH-Gebietes im Bereich des Gabelsees und konnte durch zahlreiche alte und frische Biberschnitte und Fraßplätze, wenige Wechsel, mehrere Burgen sowie benutzte und unbenutzte Baue abgegrenzt werden. Zudem konnte ein Biber gesichtet und eine Biberfährte ausfindig gemacht werden (Abb. 15). Anhand der Abgrenzung nimmt das Revier den gesamten Gabelsee und umliegende Bereiche des Erlenwaldes ein und hat eine Größe von ca. 34 ha.

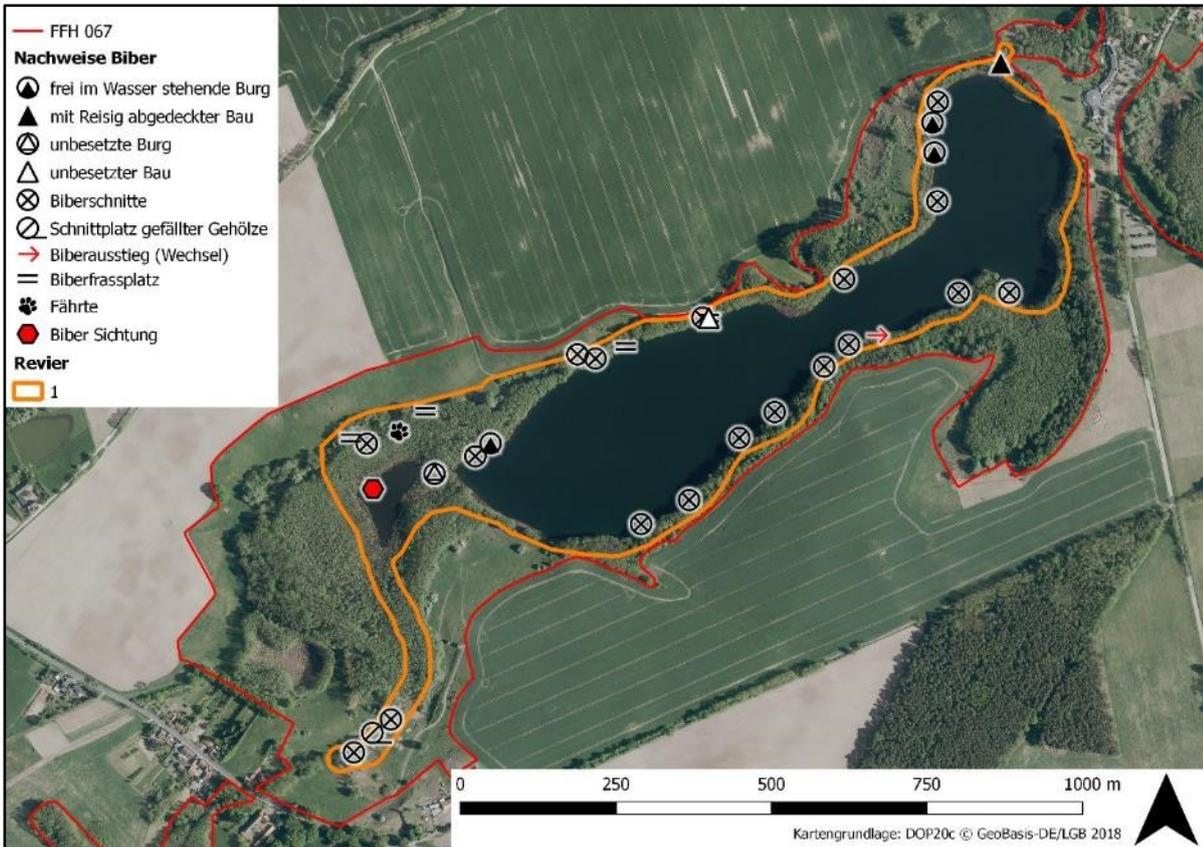


Abb. 15: Nachweise im Biberrevier 1



Abb. 16: Frische Schnitte im Süden des Reviers



Abb. 17: Biberfährten im Nordwesten des Reviers



Abb. 18: Eine der Biberburgen in Revier 1



Abb. 19: Gesichteter Biber



Abb. 20: Mit Reisig abgedeckter Bau im Norden des Reviers

Revier 2

Biberrevier 2 liegt im Nordosten des FFH-Gebietes. Hier konnten zahlreiche Biberwechsel/Ausstiege, Biberschnitte und Fraßplätze festgestellt werden (Abb. 21). Zusätzlich wurden einige gefällte Gehölze am östlichen und nördlichen Ufer ausfindig gemacht. Revier 2 hat eine Größe von ca. 39 ha und umfasst den gesamten Schmielensee zuzüglich der angrenzenden Uferbereiche.

Von einer guten Vernetzung zwischen den einzelnen Revieren über das Platkower Mühlenfließ ist auszugehen.

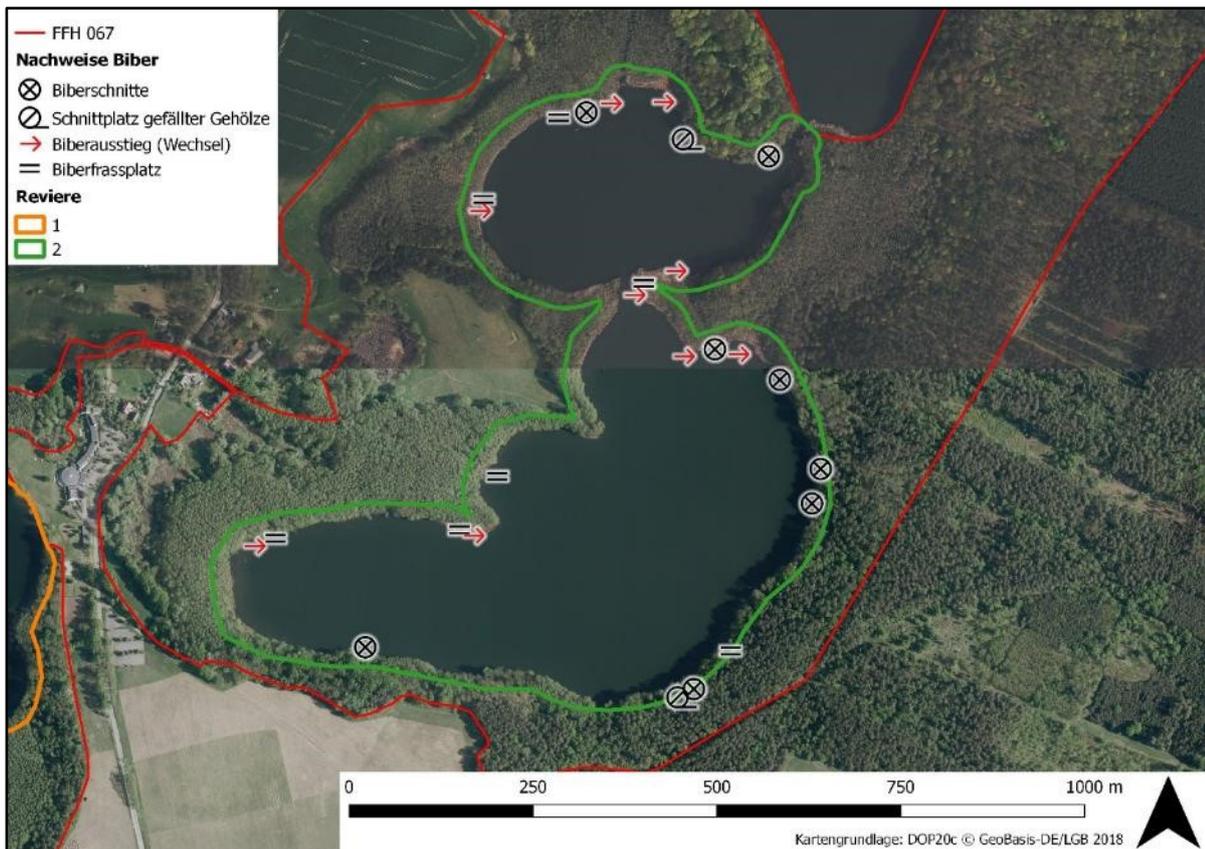


Abb. 21: Nachweise im Biberrevier 2



Abb. 22: Gefälltes Gehölz an der Böschung südöstlich des Gabelsees



Abb. 23: Biberschnitte an stehender Birke



Abb. 24: Fraßplatz am östlichen Ufer des Gabelsees



Abb. 25: Biberwechsell im dichten Schilfgürtel



Abb. 26: Fraßspuren an gefällter Eiche

Analyse für den Handlungsbedarf

Die sehr guten Habitatbedingungen im Untersuchungsgebiet sowie die vorgefundenen Nachweise lassen auf eine dauerhafte Präsenz des Bibers im FFH-Gebiet schließen (vgl. Ergebnisse). Im FFH-Gebiet konnten innerhalb des Gabel- und Schmielensees zwei Reviere ausfindig gemacht werden. Aufgrund des hervorragenden Erhaltungsgrades des Habitat sind nur Sicherungsmaßnahmen an der Querung der B5 (sowie ggf. am Querbauwerk bei Luisenhof) zur Minimierung einer Gefährdung nötig (Kap. 2.3.2).

1.6.3.3. Säugetiere – Fischotter

***Lutra lutra* (Linnaeus) – Fischotter**

Natura 2000-Code: 1337

Schutz: Anhang II & IV der FFH-RL, besonders und streng geschützt nach BNatSchG

Gefährdung: RL D: 1, RL BB: 1

Der Fischotter gehört innerhalb der Ordnung der Raubtiere (Carnivora) zur Familie der Marderartigen (Mustelidae) und in die Unterfamilie der Otter (Lutrinae). Die Unterfamilie umfasst sieben Gattungen und 13 Arten. Er wird auch als Eurasischer oder Europäischer Fischotter bezeichnet.

Der Fischotter ist semiaquatisch gebunden und hat einen entsprechend seines Lebensraumes langgezogenen stromlinienförmigen und somit zum Schwimmen und Tauchen idealen Körperbau. Sein Kopf ist flach und stromlinienförmig. Die Ohren, die Augen und die Nase liegen auf einer Linie, so dass er nur wenig aus dem Wasser schauen muss, um seine Sinnesorgane einzusetzen. Die Ohren sind klein und rund und können, ebenso wie die Nase, unter Wasser verschlossen werden. Die Pfoten des Fischotters haben sowohl Schwimmhäute als auch Krallen. Die Körperlänge beträgt ca. 60 bis 90 cm, mit Schwanz bis zu 130 cm. Er kann ein Gewicht von 7 bis zu 12 kg erreichen. Die Männchen sind etwas größer und schwerer als die Weibchen. Das Fell des Fischotters hat eine dunkelbraune Färbung. Die Unterseite und die Kehle sind meist cremefarben. Der Kehlfleck wird als individuelles Unterscheidungsmerkmal herangezogen. Das kurze Fell hat zum Schutz vor Feuchtigkeit und Kälte ungefähr 50.000 Haare pro Quadratzentimeter. Alle Otter haben an Nase, Maul und Ellenbogen Tasthaare.

Fischotter sind nacht- und dämmerungsaktive Einzelgänger. Bei ihren Wanderungen im Wasser und an Land können sie pro Nacht bis zu 20 km zurücklegen. Je nach Lebensraum und Geschlecht sind die Reviere unterschiedlich groß. Die Reviere an Fließgewässern haben eine durchschnittliche Länge von 20 km, Reviere von männlichen Fischottern bis maximal 85 km. Die Reviere der Männchen überlappen mit denen der Weibchen. Die Kernreviere der Familien werden gegenüber Rivalen verteidigt. Die Reviergrenzen werden an gut sichtbaren Uferstellen mit Kot markiert. Der fischige Ottergeruch der Markierungen wird durch eine Duftdrüse am Schwanzansatz abgegeben.

Die Hauptpaarungszeit findet von Februar bis März statt. Die Fischotter können sich aber auch je nach Lebensraum und Nahrungsangebot ganzjährig paaren. Die Paarung findet an Land statt. Nach ungefähr 60 Tagen Tragzeit kommen durchschnittlich zwei, selten drei oder mehr Jungtiere zur Welt. Die Jungen sind bei der Geburt blind und wiegen bei 15 cm Körperlänge ca. 100 g. Die Jungtiere verlassen die ersten zehn Wochen nicht den Bau und werden von der Mutter bis zu 14 Wochen lang gesäugt. Im ersten Jahr bleiben die Jungtiere bei der Mutter und werden nach zwei Jahren, bei Weibchen erst im dritten Jahr, geschlechtsreif. Die Lebenserwartung der Fischotter liegt bei ungefähr 15 Jahren.

Die Lebensraumansprüche des Fischotters sind sehr variabel. Vorzugslebensräume sind Meeresküsten, Flüsse, Bäche, Seen, Teiche sowie Bruch- und Sumpfflächen. Er benötigt saubere, unverbauete, gut vernetzte Gewässerabschnitte mit einem ausreichenden Nahrungsangebot sowie strukturierte Ufer mit reichhaltigem Bewuchs und vielen Versteckmöglichkeiten. Hierbei sind die hohe Grenzliniendichte sowie der Wechsel von verschiedenen Strukturen des Wasserkörpers und seiner Uferbereiche besonders wichtig.

Der Fischotter gräbt selten eigene Baue. Als Baue dienen dem ihm vorrangig Uferausspülungen, Wurzelhohlräume alter Bäume sowie Biber- oder Bisambau. Im Otterrevier findet man mehrere, häufig bis zu über 20 Unterschlüpfen.

Der Fischotter ist ein reiner Fleischfresser. Er ernährt sich vorrangig von Fischen, aber auch von Amphibien, Flusskrebse, Mäusen sowie Wasservögeln. Je nach Jahreszeit variiert die Zusammensetzung

der Nahrung. Sein Beutefang richtet sich danach, welche Beutetiere in großen Mengen vorhanden und leicht zu erjagen sind.

Auf Grund seiner Lebensweise hat der Fischotter einen recht hohen Energiebedarf. Der Nahrungsbedarf beträgt je nach Jahreszeit und Körpergröße bis zu 15 % seines Körpergewichtes pro Tag.

Die Hauptvorkommen der Fischotterpopulationen befinden sich in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg. Hier kommt die Art weitestgehend flächendeckend vor. Diese Situation ist im Osten und Norden Sachsens ähnlich. In Sachsen-Anhalt und Niedersachsen sind die Nachweise wesentlich spärlicher. Außer einigen Restvorkommen in Bayern und Schleswig-Holstein, gibt es in den restlichen Teilen der Bundesrepublik keine Fischotternachweise.

Methodik

Aufgrund der Lebensraumsprüche des Fischotters ist die Bewertung der Population auf Grundlage der FFH-Gebiete nicht sinnvoll, da diese hierfür zu klein sind. Als Bezugsraum sollten daher bei großflächiger Verbreitung die Bundesländer bzw. innerhalb dieser mindestens die Wassereinzugsgebiete bei nur kleinflächigen Ottervorkommen gewählt werden (SCHNITTER ET AL. 2006).

Gemäß der Aufgabenstellung erfolgte keine Erfassung des Fischotters im Gelände. Es wurde eine Datenrecherche u.a. durch eine Anfrage zu Vorkommen dieser Art bei der Naturschutzstation Zippelsförde durchgeführt.

Der Bezugsraum für die Bewertung des Erhaltungszustandes des Fischotters ist die Biogeografische Region (= BGR): Die erforderlichen Daten zu Populationsgröße, Populationsstruktur, Habitatqualität und Beeinträchtigungen werden auf Bundeslandebene erfasst. Pro Bundesland und BGR wird ein Bogen an das BFN übermittelt.

Aufgrund der Lebensraumsprüche des Fischotters ist die Bewertung der Population auf Grundlage der FFH-Gebiete nicht sinnvoll, da diese hierfür zu klein sind. Im Rahmen der Managementplanung erfolgte für diesen Punkt nur eine Befragung/Datenauswertung (Übernahme der Daten der Naturschutzstation Zippelsförde, Befragung ehrenamtlich tätiger Naturschützer, Jäger, Fischer) und keine Bewertung.

Die Parameter Habitatqualität und Beeinträchtigungen wurden auf das FFH-Gebiet bezogen ermittelt. Dafür wurden folgende Daten erfasst:

- Fläche mit zusammenhängenden und vernetzten Oberflächengewässern, die vom Otter als Lebensraum – Verbindungsgewässer mindestens als Biotopverbund – genutzt werden können
- Ergebnisse der Bewertung des ökologischen Zustandes aller Gewässer aus dem jeweils aktuellsten Monitoring zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)
- Prüfung von Kreuzungsbauwerken (v.a. Straßenbrücken) auf deren Durchgängigkeit für den Fischotter

Ergebnisse

Auf der Homepage aktion-fischotterschutz.de bzw. otterspotter.de sind für das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ direkt keine Nachweise verzeichnet. Der nächste Fundpunkt befindet sich in ca. 3 km Entfernung südlich von Petershagen. Die Daten der IUCN-Kartierung 1997 und 2007 führen für das Gebiet positive Fundpunkte in nur geringer Entfernung außerhalb der FFH-Grenzen auf. Zum einen an der B5 in Georgenthal und zum anderen in Falkenhagen am Platkower Mühlenfließ zwischen Schwarzer See und Burgsee. Aufgrund der Reviergröße von 7 km (Weibchen) bis mehr als 20 km (Männchen) ist davon auszugehen, dass der Fischotter auch im FFH Gebiet vorkommen kann. Laut Auskunft des LFU (mdl., 18.01.2018) ist der Fischotter in Brandenburg flächendeckend vertreten. Die vorhandenen Daten zeigen drei Datensätze zu Fischottertotfunden im näheren Umkreis des FFH-Gebietes auf. Zwei liegen an der B5 zwischen Georgenthal und Arensdorf, der dritte liegt an der L37 nördlich von Petershagen (Abb. 27).

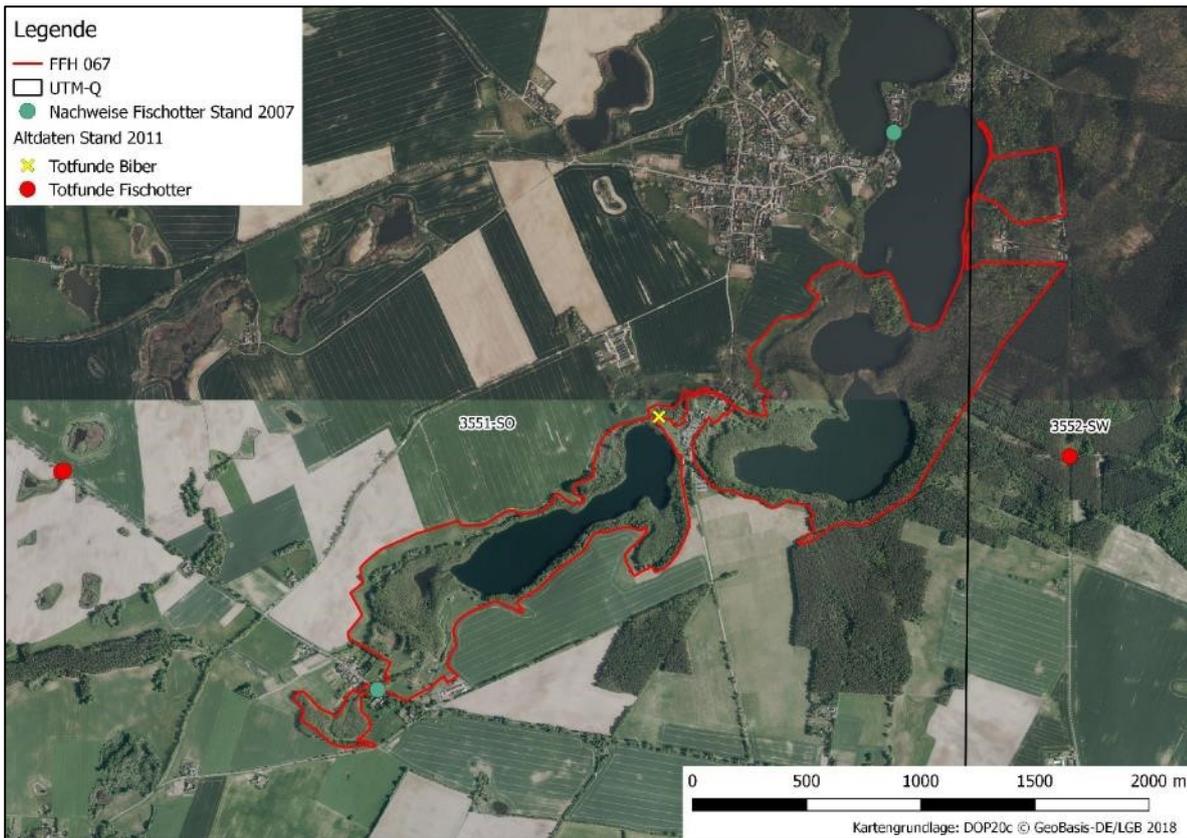


Abb. 27: Totfunde von Fischotter und Biber sowie Nachweise vom Fischotter im näheren Umfeld des FFH-Gebiets „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“

Habitatbewertung

Aufgrund der Lebensraumansprüche des Fischotters ist die Bewertung der Population auf Grundlage der FFH-Gebiete nicht sinnvoll, da diese hierfür zu klein sind. Die Bewertung des Populationszustandes wird landesweit bewertet. Im Land Brandenburg wird der Zustand der Fischotterpopulation mit hervorragend (Bewertung A) angegeben.

Die Einschätzung der Habitatqualität ergibt sich aus dem Ergebnis der ökologischen Zustandsbewertung aus dem aktuellsten Monitoring zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) (UBA 2017). Das ökologische Potenzial des Platkower Mühlenfließes innerhalb des FFH-Gebietes wurde mit gut (Bewertung B) bewertet. Über den Zustand der Seen gibt das Portal keine Informationen. Der Zustand der Habitatqualität ist somit mit gut (Bewertung B) zu bewerten.

In den vorliegenden Daten sind für die UTM-Quadranten drei Totfunde aufgezeichnet. Die Querbauwerke bei Luisenhof und an der B5 bei Georgenthal sind nicht ottergerecht ausgebaut, hier bestehen potenzielle Gefährdungen für die Art.

Insgesamt stehen dem Fischotter ca. 89 ha als Vorzugslebensraum sowie ca. 1,3 km Fließgewässer als Teil- oder Transitlebensraum innerhalb des FFH-Gebietes zur Verfügung. Die Habitatflächen können wie in Abb. 28 abgegrenzt werden.

Der Erhaltungsgrad des Habitats des Fischotters im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ wird insgesamt mit gut (Bewertung B) eingestuft (siehe Tab. 41).

Tab. 40: Erhaltungsgrade des Fischotters (*Lutra lutra*) auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	-	-	-
B - gut	1	89,3	49,24
C - mittel bis schlecht	-	-	-
Summe	1	89,3	49,24

Tab. 41: Fischotter (*Lutra lutra*) FFH-Richtlinie Anhang II und IV

Bewertungskriterien	Habitat-ID Lutrlutr067001
Zustand der Population	
Zustand der Population nach IUCN (REUTHER et. al 2000)	A
Habitatqualität: (Habitatstrukturen)	
Ergebnis der ökologischen Zustandsbewertung nach WRRL je Bundesland	B
Beeinträchtigungen	
Totfunde (Auswertung aller bekannt gewordenen Totfunde innerhalb besetzter UTM-Q)	C
Beeinträchtigungen: Anteil ottergerecht ausgebaute Kreuzungsbauwerke	C
Beeinträchtigungen: Reusenfischerei	A
Gesamtbewertung	B

Analyse für den Handlungsbedarf

Eine Erfassung des Fischotters fand im Gelände nicht statt. Die Datenrecherche ergab Daten aus den Jahren 1996/1997 und 2006/07 sowie 2011. An zwei Fundorten im näheren Umfeld des FFH-Gebietes gab es Fischotternachweise. Zudem zeigen die vorliegenden Daten drei Totfunde in unmittelbarer Nähe zum FFH-Gebiet.

Eine unmittelbare Gefahrenquelle stellt die B5, die durch Georgenthal führt, dar. Mehrere Nachweise des Fischotters deuten hier auf einen regen Wechsel hin. Hier sowie am Querungsbauwerk bei Luisenhof sollte die Errichtung eines fischottergerechten Kreuzungsbauwerks angestrebt werden.

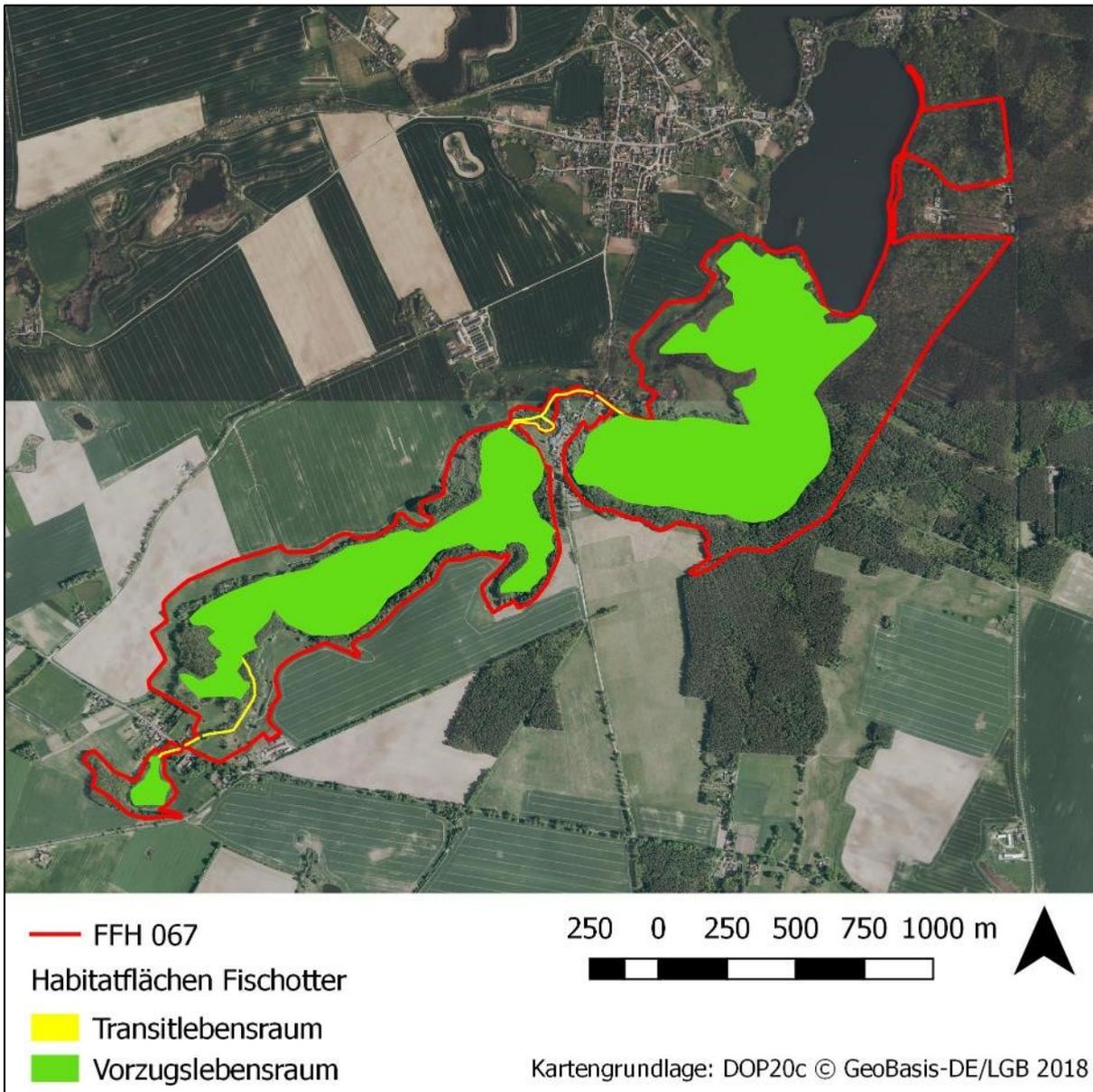


Abb. 28: Habitatfläche des Fischotters im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“

1.6.3.4. Amphibien

Methodik

Die Erfassung der Arten Rotbauchunke und Kammmolch erfolgte von April bis Juni 2018. Nach einer Übersichtsbegehung wurde im FFH-Gebiet lediglich ein Gewässer als Probefläche ausgewählt. Die Lage des Gewässers ist in Abb. 29 dargestellt.

Das Gewässer wurde zweimal zur Erfassung der Rotbauchunke (Verhören rufender Tiere) bei milder und sonniger Witterung begangen. Weiterhin erfolgte über zwei Nächte das Auslegen von Kleinfischreusen (zehn Stück) zur Erfassung des Kammmolchs. Ein weiterer Termin im Juni diente dem Nachweis der Larven von Rotbauchunke und Kammmolch. Hierzu kam ein Kescher zum Einsatz.

In Tab. 42 sind die einzelnen Erfassungstermine mit Angaben zur angewandten Methodik sowie zur Witterung zusammengefasst.

Tab. 42: Erfassungstermine Amphibien mit Angaben zur angewandten Methodik und Witterung

Datum	Probefläche	Methode	Witterung
17.04.2018		Übersichtsbegehung, Verhören Rotbauchunke	sonnig, 18°C,
14.5.2018	Kleingewässer Luisenhof, Kleingewässer südlich Kalksee	Verhören Rotbauchunke	sonnig, 23 °C
17.5.2018	Kleingewässer Luisenhof	Reusen	bedeckt, 22 °C
23.5.2018	Kleingewässer Luisenhof	Reusen	sonnig, 25 °C
22.6.2018	Kleingewässer Luisenhof	Keschern	

Zur Ermittlung von Altdaten und Hinweisen über mögliche Habitatgewässer wurden Anfragen an die Unteren Naturschutzbehörde gestellt sowie Gebietskenner u.a. vom NABU Märkisch-Oderland befragt.

Ergebnisse

Rotbauchunke und Kammmolch konnten nur an einem Kleingewässer im FFH-Gebiet nachgewiesen werden. Das Gewässer liegt östlich von Luisenhof (Abb. 29) und ist von Extensivgrünland und einem Erlenbruch umgeben und umfasst etwa 1.700 m², wobei die Wasserfläche im Kartierzeitraum, vermutlich bedingt durch einen hohen Grundwasserstand, größer als in durchschnittlichen Jahren war. Das Kleingewässer weist eine sehr schmale Flachwasserzone mit nur kleinen Bereichen freien Wasserkörpers auf. Die Randbereiche zeigen einen Bewuchs aus Rohrkolben, Binsen und vereinzelt Erlenaufwuchs (Abb. 30 und 31). Defizite zeigen sich vorrangig im geringen Angebot an Flachwasserzonen mit freiem Wasserkörper durch die voranschreitende Sukzession.

Weitere im Rahmen der Kartierung nachgewiesene Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Kap. 1.6.4) am Gewässer waren Laubfrosch (*Hyla arborea*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*). Darüber hinaus wurden Erdkröte (*Bufo bufo*) und Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*) festgestellt.



Abb. 29: Lage des Habitatgewässers für Rotbauchunke und Kammmolch östlich von Luisenhof



Abb. 30: Kleingewässer östlich Luisenhof – Habitatgewässer von Rotbauchunke und Kammmolch



Abb. 31: Kleingewässer südlich des Kalksees – potenzielles Habitat für den Kammmolch

Kammolch***Triturus cristatus* (Kuhl) – Kammolch****Natura 2000-Code: 1166****Schutz:** Anhang II & IV der FFH-RL, besonders und streng geschützt nach BNatSchG**Gefährdung:** RL D: 3, RL BB: 3

Der Kammolch (*Triturus cristatus*) ist die größte heimische Molchart. Mit 18 cm wird das Weibchen 3 cm größer als das Männchen mit einer Länge von 15 cm. Mit ihrem farbenprächtigen Hochzeitskleid fallen sie unter den Molcharten auf. Kammolche sind vorwiegend nachtaktiv und wandern bei entsprechender Witterung bereits im Februar in Gewässer ein. Sie verlassen bis in den August hinein die Laichgewässer nicht und nutzen diese daher länger als andere Molcharten. Dabei weisen Kammolchgewässer an Ufer und unter Wasser einen starken Bewuchs auf und sind weitgehend frei von Raubfischen. Zusätzlich sind eine gute Besonnung und ein reich gegliederter Gewässergrund erforderlich (BFN 2014).

Kammolche nutzen neben ihren Laichgewässern nahegelegene Landlebensräume mit ausreichend Versteckmöglichkeiten unter Holz- oder Steinhäufen. Wurzelbereiche von Bäumen und Kleinsäugerbaue werden auch gern genutzt (BFN 2014).

Der Kammolch wurde maximal mit vier adulten Exemplaren im Gewässer östlich Luisenhof (Abb. 29) erfasst. Im Juni gelang durch Keschern der Fund einer Larve. Erschwerend für die Erfassung von Larven sowohl des Kammolchs als auch der Rotbauchunke kam hinzu, dass ein Keschern am Nordufer durch dichten Bewuchs und mangelnden freien Wasserkörper nur punktuell möglich war.

Der Erhaltungsgrad des Habitats des Kammolchs wird mit mittel bis schlecht (Bewertung C) eingestuft (Tab. 43 und 44).

Ein weiteres Kleingewässer südlich des Kalksees zeigt Potenzial für den Kammolch. Das Gewässer weist an der Ostseite eine freie Wasserfläche auf und ist den restlichen Bereichen mit Röhricht bestanden (Abb. 31). Eine Kartierung mit Reusen und Kescher konnte aufgrund des niedrigen Wasserstands und des morastigen Untergrunds nicht erfolgen.

Tab. 43: Erhaltungsgrade des Kammolchs (*Triturus cristatus*) auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitats	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	-	-	-
B - gut	-	-	-
C - mittel bis schlecht	1	0,17	<1%
Summe	1	0,17	<1%

Tab. 44: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Kammmolchs (*Triturus cristatus*)

Bewertungskriterien	Habitat-ID Tritcris067001
Zustand der Population	C
Maximale Aktivitätsdichte je Fallennacht über alle beprobten Gewässer eines Vorkommens	C
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	A
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	C
Wasserlebensraum	
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer (Anzahl der Gewässer und Größenschätzung in m ² für jedes Gewässer)	B (1.700 m ²)
Anteil der Flachwasserzonen bzw. Anteil der flachen Gewässer am Komplex (Tiefe < 0,5 m) (Flächenanteil angeben)	C (< 20 %)
Deckung submerser und emerser Vegetation (Deckung angeben)	A (80 %)
Beschattung (Anteil durch Gehölze beschatteter Wasserfläche)	A
Landlebensraum	
Strukturierung des direkt an das Gewässer angrenzenden Landlebensraumes	A
Entfernung des potenziellen Winterlebensraumes vom Gewässer	A
Vernetzung	
Entfernung zum nächsten Vorkommen (Entfernung in m angeben) (nur vorhandene Daten einbeziehen)	C
Beeinträchtigungen	A
Wasserlebensraum	
Schadstoffeinträge	A
Fischbestand und fischereiliche Nutzung (gutachterliche Einschätzung oder Informationen der Betreiber)	A
Isolation	
Fahrwege im Lebensraum bzw. angrenzend	A
Isolation durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung (Umkreis-Anteil ¹ angeben)	A (0 %)
Gesamtbewertung	C

¹ Damit ist der Anteil aller Abwanderrichtungen gemeint: 0 % wenn 360° im Umfeld keine Barrieren vorhanden sind.

Rotbauchunke***Bombina bombina* (Linnaeus) – Rotbauchunke****Natura 2000-Code: 1188****Schutz:** Anhang II & IV der FFH-RL, besonders und streng geschützt nach BNatSchG**Gefährdung:** RL D: 1, RL BB: 2

Die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) besiedelt im Norden und Nordosten Deutschlands stehende, pflanzenreiche und besonnte Gewässer. Dazu gehören Feldsölle, Teiche, Flachwasserzonen von Tieflandseen und Überschwemmungsflächen der Flussauen. Ab März wandern Rotbauchunken von ihren Überwinterungsplätzen in Wald- und Gehölzstreifen mit Totholzstrukturen, Laub-, Reisig und Lesesteinhaufen zu ihren Laichgewässern. Charakteristisch ist ab April und einer Mindesttemperatur von 12 °C der klangvolle und melancholische Unkenruf mit Abständen von 1,5 Sekunden („Uuh...uuuh...uuuh“-Rufe) an Unkengewässern. Der Laich wird in lockeren Gelegen an Pflanzenteilen in geringer Wassertiefe gelegt. Larvalgewässer sollten gut besonnt, fischfrei und vegetationsreich sein. Die Larvalentwicklung dauert zwei bis drei Monate (BFN 2014, LUA 2002).

Rotbauchunken besitzen eine gelb, orangerot oder rot gefleckte Bauchseite, die eine Wartracht gegenüber Fressfeinden darstellt und ihre Giftigkeit repräsentiert. Dazu drehen sich die Tiere bei Gefahr auf den Rücken, biegen die Wirbelsäule nach unten und strecken die Extremitäten nach oben („Unkenreflex“) (BFN 2014).

Die Rotbauchunke wurde ebenfalls im Gewässer östlich von Luisenhof nachgewiesen (Abb. 29). Von der Rotbauchunke konnten maximal zehn Rufer erfasst werden (17.04.2018). Ein Reproduktionsnachweis über den Fund von Larven liegt nicht vor. Die Rufperiode war im Erfassungsjahr aufgrund der durchgehenden günstigen Witterungsbedingungen bereits etwa Mitte Mai beendet. Bei späteren Terminen ab der zweiten Maihälfte wurden keine Tiere verhört.

Im Gewässer südlich des Kalksees konnte die Art nicht nachgewiesen werden.

Der Erhaltungsgrad des Habitats der Rotbauchunke wird mit mittel bis schlecht (Bewertung C) eingestuft (Tab. 45 und 46).

Tab. 45: Erhaltungsgrade der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitats	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A – hervorragend	-	-	-
B – gut	-	-	-
C – mittel bis schlecht	1	0,17	<1%
Summe	1	0,17	<1%

Tab. 46: Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Bewertungskriterien	Habitat-ID Bombbomb067001
Zustand der Population	C
Populationsgröße	C (< 10 Rufer)
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	C (keine Reproduktion nachweisbar)
Habitatqualität	C
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer	C (1.700 m ²)
Ausdehnung der Flachwasserzonen (< 0,4m Tiefe) bzw. Anteil % der flachen Gewässer am Komplex (Flächenanteil)	C (5%)
Submerse und emerse Vegetation (Deckung)	A (80%)
Beschattung (Anteil durch Gehölze beschatteter Wasserfläche)	A (<10 %)
Ausprägung des Landlebensraums im direkten Umfeld (100m-Radius) der Gewässer	A
Entfernung zum nächsten Vorkommen	C
Beeinträchtigungen	A
Fischbestand und fischereiliche Nutzung	A
offensichtlicher Schad- oder Nährstoffeintrag (Dünger, Biozide)	A
Gefährdung durch den Einsatz schwerer Maschinen im Landhabitat (Land-/Forstwirtschaft) (Pufferstreifen, Breite)	A
Fahrwege im Jahreslebensraum bzw. an diesen angrenzend (100 m Umkreis)	A
Isolation durch monotone landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung im Umfeld	A (0%)
Gesamtbewertung	C

Analyse Handlungsbedarf Amphibien

Das Kleingewässer, in denen Kammmolch und Rotbauchunke nachgewiesen wurden, befindet sich in einem fortgeschrittenen Verlandungsprozess. Defizite ergeben sich vorwiegend aus den kleinflächigen Flachwasserzonen und dem geringen freien Wasserkörper.

Zur Aufwertung des Habitats kann die Besonnungssituation am Nordostufer verbessert werden. Hierzu sind die aufwachsenden Erlen zurückzuschneiden. Weiterhin ist durch eine partielle Entschlammung und Entnahme von Vegetation der Wasserkörper zu vergrößern und einer weiteren Verlandung vorzubeugen.

1.6.3.5. Fische

Beauftragt waren Erfassung und Bewertung der Arten Steinbeißer (*Cobitis spec.*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) und Bitterling (*Rhodeus amarus*) im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“. Laut den Meldebögen des Nutzers vom 25.11.2009 wurden im Gabelsee folgende FFH-Arten nachgewiesen (LFU 2010):

- Bitterling (Häufigkeitsklasse: selten, Tendenz: abnehmend)
- Schlammpeitzger (Häufigkeitsklasse: Einzelexemplare, Tendenz: gleichbleibend)
- Steinbeißer (Häufigkeitsklasse: regelmäßig, Tendenz: gleichbleibend)

Die Untersuchungen wurden in Kleinem und Großem Schmielensee durchgeführt.

Methodik

Die Erfassung des Fischbestandes im FFH-Gebiet erfolgte am 10.07.2018 mittels Elektrofischung in Anlehnung an die DIN EN 14011. Die fischereilichen Untersuchungen wurden an den Gewässern Kleiner Schmielensee (KISchmie) und Großer Schmielensee (GrSchmie) im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ durchgeführt. Die Befischungen erfolgten an insgesamt zwei, für die jeweiligen Gewässer typischen Abschnitten (siehe Abb. 32 bis 35, Tab. 47).

Die Befischungen wurden als Bootsbefischungen mit dem leistungsstarken batteriebetriebenen Elektrofischereigerät EFGI 4000 (Fa. Bretschneider Spezialelektronik) ausgeführt. Es wurde mit einer Ringanode (50 cm Durchmesser; Netz mit 6 mm) gefischt. Als Gegenelektroden wurden zwei Seilkathoden (Kupferlitze, je 3,2 m Länge) geführt (siehe Tab. 47).



Abb. 32: Kleiner Schmielensee, Gelegekante am östlichen Ufer



Abb. 33: Schwimmblattvegetation im Kleinen Schmielensee

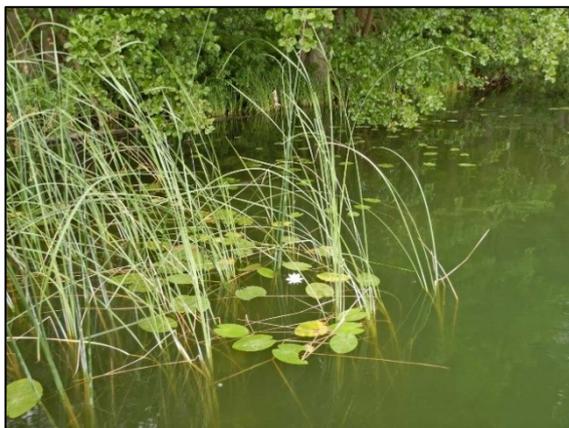


Abb. 34: Großer Schmielensee, Gelegekante südliches Ufer

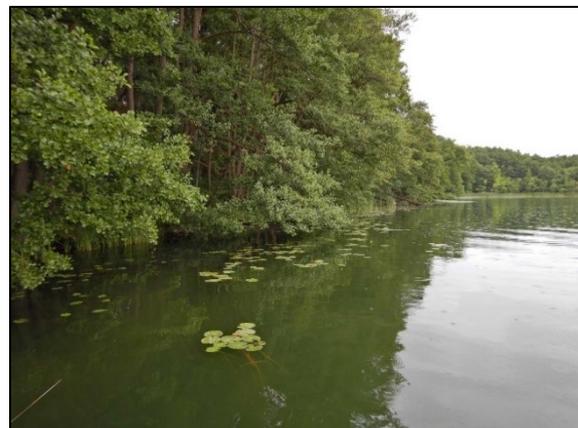


Abb. 35: Schwimmblattpflanzen und Gehölzsaum am Großen Schmielensee

In der Regel wurde ausschließlich mit Gleichstrom gefischt. In Ausnahmefällen wurde auch pulsierender Gleichstrom eingesetzt. Die Wahl der Stromart und der Ausgangsspannung erfolgte operativ in Abhängigkeit von der elektrischen Leitfähigkeit des Wassers und der eintretenden Fangwirkung auf die Zielfischarten. Die Fanggruppe bestand aus drei Personen (Elektrofischer, Hilfsfischer und sachkundiger Helfer bzw. Bootsführer).

Zur Aufnahme der Fische wurden Hilfskescher mit 6 mm Maschenweite verwendet, was auch die sichere Erfassung von juvenilen bzw. kleinwüchsigen Individuen ermöglichte, deren Nachweis für die Bewertung des aktuellen Reproduktionserfolges einer Art unerlässlich ist.



Abb. 36: Lage der Befischungstrecken vom 10.07.2018 am Großen Schmielensee und Kleinen Schmielensee (MS GrSchmie, KISchmie)

Tab. 47: Übersicht zur Befischungsmethode, Fanggerät und befischter Gewässerstrecke im Großen Schmielensee und Kleinen Schmielensee am 10.07.2018

Messstelle	Gewässer; Bezeichnung	Bootsbefischung (B) Wattbefischung (W)	Fanggerät (EFGI 4000 oder EFGI 650)	Gesamte befischte Gewässerstrecke (m)	Bezugsfläche zur Abundanzberechnung (m ²)
KISchmie	Kleiner Schmielensee; Gelegekante östl. Ufer	B	4000	500	150
GrSchmie	Großer Schmielensee; Gelegekante westl. Ufer	B	4000	500	150

Bis zur Fangaufbereitung wurden die Fische in geeigneten belüfteten Gefäßen gehältert. Anschließend wurden die Fischarten bestimmt, gezählt und deren individuelle Totallänge auf 1 mm genau vermessen. Bei Massenfängen einer Art wurde eine hinreichende Anzahl von Individuen einer Teilprobe vermessen, die übrigen Individuen wurden gezählt. Nach Möglichkeit wurden Fänge der FFH-Zielarten in geeigneter Weise mittels georeferenzierter Fotos dokumentiert. Die Klassenbildung zur Darstellung der Längen-Häufigkeitsverteilung der FFH-Zielarten (bzw. Nebenarten) erfolgte nach Digitalisierung aus den Primärdaten.

Dem Fangnachweis, verbunden mit der hinreichend detaillierten Analyse der Populationsstruktur der Zielarten, kommt eine Schlüsselrolle bei der Bewertung und Interpretation des Erhaltungszustandes zu. So wird der Nachweis mehrerer Alter- bzw. Größenkohorten als sicheres Merkmal regelmäßiger erfolgreicher Reproduktion und Rekrutierung gewertet. Von daher lag der Hauptfokus der Geländearbeiten auf den Fangnachweisen (möglichst hohe Anzahl von Individuen der FFH-Zielarten).

Ergebnisse

Die Charakteristik der Untersuchungsgewässer im Juli 2018 wurde in Kap. 1.6.2.1. (LRT 3150) beschrieben. Die vorgefundene Fischgemeinschaft setzte sich an den Messstellen (MS) aus nachweislich acht Arten (Großer Schmielensee) und neun Arten (Kleiner Schmielensee) zusammen. Die Fischzönose besteht überwiegend aus typischen Arten der stagnophilen und indifferenten Habitatgilde (Plötze, Rotfeder, Schleie, Güster, Barsch) und den komplementären Raubfischarten Hecht, Aal und Wels (siehe Tab. 48). Aller Erfahrung nach können Schlammpeitzger und Bitterlinge mit den nachgewiesenen Fischarten vergesellschaftet auftreten.

Mit Hilfe der fischereilichen Untersuchungen im Juli 2018 konnte das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ als primärer Lebensraum für den Steinbeißer charakterisiert werden. Auf Grundlage der Populationsanalyse kann gefolgert werden, dass sich Steinbeißer in den Untersuchungsgewässern regelmäßig reproduzieren und rekrutieren. Obwohl der Gabelsee im Juli 2018 fischereilich nicht untersucht wurde, kann aufgrund der Nachweise der Art im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ (und auch im ebenfalls untersuchten nördlich liegenden FFH-Gebiet „Lietzener

Tab. 48: Ergebnisse der Elektrofischungen (Nominalfang und Längenhäufigkeit) in den Gewässern Großer Schmielensee und Kleiner Schmielensee vom 10.07.2018

Messstelle	Datum	Fischart	wiss. Artname	Längenklassen (cm)										Summe Ind.
				5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-40	40-50	50-60	>60	
GrSchmie	10.07.2018	Aal	<i>Anguilla anguilla</i>				6	1	1	3		1		12
		Barsch	<i>Perca fluviatilis</i>		20	58	1							79
		Hecht	<i>Esox lucius</i>									1		1
		Plötze	<i>Rutilus rutilus</i>		1	5								6
		Rotfeder	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	4		4	1	1						10
		Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>		11	1								12
		Schleie	<i>Tinca tinca</i>		1	5								6
		Wels	<i>Silurus glanis</i>		1									1
		KlSchmie	10.07.2018	Aal	<i>Anguilla anguilla</i>					3		3	1	
Barsch	<i>Perca fluviatilis</i>				25	57	2							84
Güster	<i>Blicca bjoerkna</i>					3	4							7
Hecht	<i>Esox lucius</i>					2		1						3
Plötze	<i>Rutilus rutilus</i>					3	16	1						20
Rotfeder	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>				5	30	2							37
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>				49	6								55
Schleie	<i>Tinca tinca</i>					4	2							6
Wels	<i>Silurus glanis</i>											1		1

Mühlental“) davon ausgegangen werden, dass die Art im gesamten Untersuchungsgebiet verbreitet ist und in den Untersuchungsgewässern optimale Habitatbedingungen vorfindet.

Eine Bewertung der Habitate von Schlammpeitzger und Bitterling (Population, Habitat, Beeinträchtigungen) ist nicht möglich, da trotz hinreichender Befischungstrecken in den Untersuchungsgewässern (hier insgesamt ca. 1000 m) keine Fangnachweise erbracht werden konnten. Besonders Schlammpeitzger sind bei sehr niedriger Abundanz mittels Elektrofischerei nur schwer nachzuweisen (methodisch bedingte Nachweisgrenze).

Dennoch ist das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ beginnend vom Gabelsee bis zur nördlichen Grenze des FFH-Gebietes am Kleinen Schmielensee aufgrund der beschriebenen Habitatbedingungen und der vorgefundenen Fischzönose als geeigneter Lebensraum für den Schlammpeitzger zu bezeichnen und kann somit als Entwicklungshabitat für die FFH-Anhang II Art Schlammpeitzger ausgewiesen werden.

Ein aktuelles Vorkommen des Bitterlings im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ ist trotz historischer Beobachtungen nicht sicher. Möglicherweise sind fehlende hinreichende Muschelbestände die größte Beeinträchtigung und wirken als limitierender Faktor für ein Vorkommen des Bitterlings im Untersuchungsgebiet.

Analyse für den Handlungsbedarf

Schlammpeitzger und Steinbeißer sind benthivore Fische. Aufgrund ihrer versteckten Lebensweise im Sediment sind diese Arten und deren Vorkommen besonders eng mit den Eigenschaften der Sohlsubstrate verknüpft.

Gewässerausbau und Gewässerunterhaltungsmaßnahmen wie Sohlberäumungen und Krautungen (meist bei Gräben) stellen damit erhebliche Eingriffe in die Wohn- und Aufwuchshabitate dieser Arten dar. Auch der Bitterling kann von diesen Eingriffen indirekt betroffen sein, da bestimmte Unterhaltungsmaßnahmen auch negative Auswirkungen auf Großmuschelbestände haben können. Gewässerunterhaltungsmaßnahmen sind allerdings aus hydraulischen bzw. wasserwirtschaftlichen Erfordernissen teilweise unumgänglich.

Massive jährliche Verkrautungen führen im Gewässer zum Aufbau von Biomasse bzw. zur Akkumulation von organischem Material. Diese Prozesse begünstigen langfristig eine Verlandung und können damit im Rückschluss zum Habitatverlust führen.

Sollten Sohlberäumungen bzw. Entschlammungen notwendig werden, so sind diese auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Nach Untersuchungen von BRANDT (2010) verbleiben Steinbeißer auch bei Räumungsarbeiten im Sediment. Vermutet wird hier sogar, dass sich die Tiere zum Schutz im Sediment eingraben. Daher sollten diese Eingriffe möglichst kleinräumig bzw. abschnittsweise mit ausreichendem zeitlichem Abstand zwischen den Teilmaßnahmen umgesetzt werden.

Ein erforderlicher maschineller Schilfschnitt sollte in der Vegetationsperiode möglichst vermieden werden und (bei Gräben bzw. Fließgewässern) nur halbseitig bzw. streckenabschnittsweise erfolgen um Rückzugshabitate bestehen zu lassen. Bei maschinellen Entkrautungen in der Vegetationsperiode sind die gleichen Hinweise wie für den Schilfschnitt zu beachten.

Steinbeißer***Cobitis taenia* (Linnaeus, 1758) – Steinbeißer****Natura 2000-Code: 1149****Schutz:** Anhang II der FFH-RL, besonders und streng geschützt nach BNatSchG**Gefährdung:** RL D: 2

Der Steinbeißer (*Cobitis taenia*) ist ein dämmerungs- und nachtaktiver Grundfisch, der zur Familie der Dornscherlen gehört. Er erreicht eine Größe von bis zu 12 cm und ist von Frankreich bis Russland verbreitet. In Deutschland liegt der Schwerpunkt der Verbreitung in der Norddeutschen Tiefebene. Tagsüber lebt er eingegraben im Sand langsam fließender oder stehender Gewässer der Niederungen wie z.B. Bäche, Flüsse, unverschlammte Altgewässer, Weiher oder Seen. Dabei durchkaut er sandiges Bodensubstrat, um kleinere Wirbellose, Plankton und Detritus auszunehmen (BFN 2018, LUA 2002).

Die Laichzeit liegt zwischen April bis Juli, wobei die Eiablage an flachen, strömungsberuhigten Stellen an Steinen und Wasserpflanzen stattfindet. Das Weibchen legt bis zu 300 Eier (LUA 2002). Männchen erlangen ihre Geschlechtsreife nach dem zweiten Jahr, die Weibchen nach dem dritten. Die Lebenserwartung liegt bei Weibchen bei ca. 5 Jahren, bei Männchen bei 2,5 bis 3 Jahren (BFN 2018).

Ergebnisse

Im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ wurden insgesamt 67 Steinbeißer (*Cobitis spec.*) nachgewiesen. Die Untersuchungsgewässer weisen optimale Habitatstrukturen für die FFH-Art auf. Der Erhaltungsgrad des Habitats des Steinbeißers wurde mit gut (Bewertung B) bewertet (Tab. 49 und 50).

Steinbeißer besiedelten im Großen Schmielensee und Kleinen Schmielensee vorwiegend ufernahe Bereiche im Schilfgürtel mit sandigem bis feinsandigem Sohlsubstrat. Es wurden Individuen im Längenbereich von 57 bis 108 mm (Großer Schmielensee, n = 12) und 57 bis 105 mm (Kleiner Schmielensee, n = 55) gefangen. Die aktuelle Populationsanalyse deutet damit auf eine regelmäßige Reproduktion und eine erfolgreiche Rekrutierung des Steinbeißers in den Untersuchungsgewässern hin.

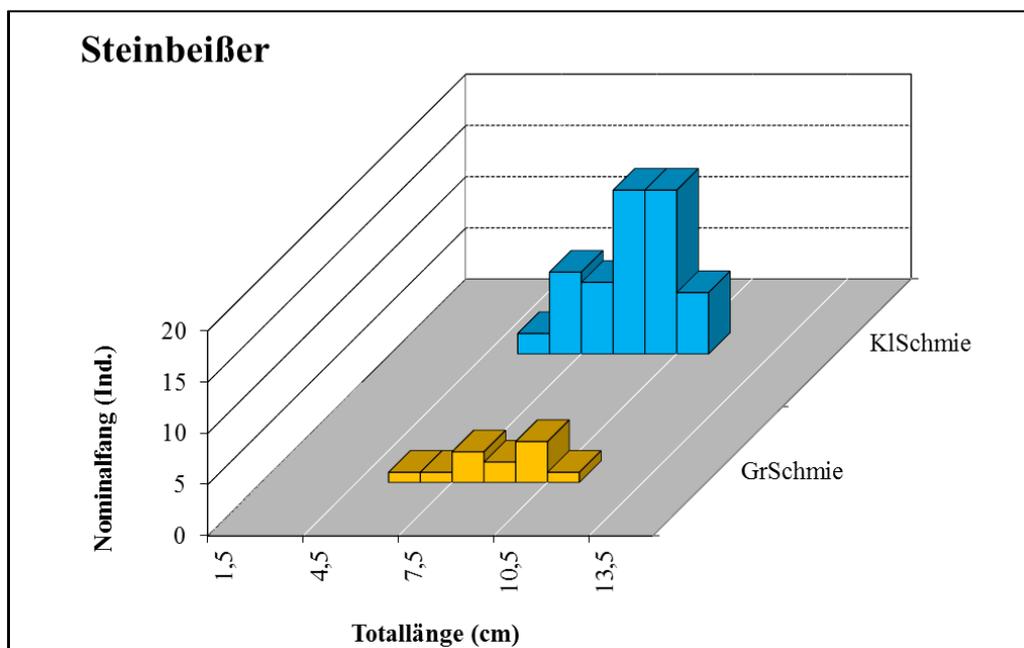


Abb. 37: Längen-Häufigkeitsverteilungen des Steinbeißers (Fang vom 10.07.2018) in den Untersuchungsgewässern Großer Schmielensee und Kleiner Schmielensee

Die mittlere Abundanz im Untersuchungsgebiet lag bei 2233 Ind/ha, wobei die höchsten Abundanzen im Kleinen Schmielensee mit 3667 Ind/ha erreicht wurden. Im Kleinen Schmielensee lag der Anteil der Steinbeißer am Gesamtfang bei etwa 25 %. Nach den Kohortenmustern konnten damit mindestens zwei Altersklassen bzw. Jahrgänge in den einzelnen Untersuchungsgewässern nachgewiesen werden (Abb. 37 und 38).



Abb. 38: Steinbeißerfang vom 10.07.2018 am Kleinen Schmielensee (KISchmie)

Tab. 49: Erhaltungsgrade des Steinbeißers (*Cobitis taenia*) auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A – hervorragend	-	-	-
B – gut	-	-	-
C – mittel bis schlecht	1	30,29	16,7
Summe	1	30,29	16,7

Tab. 50: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Steinbeißers (*Cobitis taenia*)

Bewertungskriterien	Habitat-ID CobiTaen067001	Bewertung
Zustand der Population		
Bestandsgröße/Abundanz (in geeigneten Habitaten = Mittelwert der Probestellen)	mittlere Abundanz: 2233 Ind/ha	A
Altersgruppen (auf Grundlage der Längenverteilung für das gesamte Gewässer bzw. den untersuchten Bereich)	Mindestens zwei Altersklassen im Längenbereich vom 57 bis 108 mm Länge; stabile Rekrutierung	B
Habitatqualität		
Sedimentbeschaffenheit (Anteil der Probestellen mit überwiegend aeroben und überwiegend > 10 cm Auflagendicke)	40-50 %	B
Wasserpflanzendeckung – submers + emers (Mittelwert der Probestellen während der Vegetationsperiode)	Stillgewässer bis 30-40 %	B
flache Abschnitte mit höchstens geringer Strömungsgeschwindigkeit (Gesamteinschätzung nur in Fließgewässern, Angabe des Flächenanteils [%] am Bezugsraum)	Keine Bewertung, da nur Stillgewässerabschnitte untersucht wurden	-
Deckungsgrad [%]erkennbarer organischer Ablagerungen auf dem Substrat (Mittelwert der Probestellen)	ca. 30 bis 50 %	B
Beeinträchtigungen		
Gewässerbauliche Veränderungen (insbes. Querverbauungen) und/oder Abtrennung der Aue (Veränderungen beschreiben, Gesamteinschätzung mit Begründung)	Keine Veränderungen erkennbar; freie Migration im Untersuchungsgebiet möglich	A
Gewässerunterhaltung (vor allem an der Gewässersohle, Grundräumungen, Entkrautungen; wenn möglich Unterhaltungsmaßnahmen beschreiben, Gesamteinschätzung mit Begründung)	Keine Maßnahmen der Gewässerunterhaltung erkennbar	A
Nährstoffeintrag, Schadstoffeinträge (erkennbare Einträge beschreiben, Gesamteinschätzung mit Begründung)	Erhobene Messdaten unkritisch	A
Gesamtbewertung		B

Schlammpeitzger

***Misgurnus fossilis* (Linnaeus, 1758) – Schlammpeitzger**

Natura 2000-Code: 1145

Schutz: Anhang II der FFH-RL, besonders und streng geschützt nach BNatSchG

Gefährdung: RL D: 2

Der Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) besiedelt als nachtaktive Art bevorzugt stehende oder schwach strömende Gewässer mit einem hohen Vorkommen an Wasserpflanzen und ausreichend mächtiger Schlammsschicht. Die Laichzeit reicht von April bis Juli, wobei die Eier teilweise an Wasserpflanzen geheftet oder frei auf dem Gewässergrund abgelegt werden. Die Geschlechtsreife wird mit ca. 2 Jahren erreicht. Die Nahrung besteht aus einer Vielzahl von Organismen. (STEINMANN & BLESS 2004)

Ergebnisse

Im gesamten Untersuchungsgebiet gelang trotz hinreichendem Befischungsaufwand (siehe Tab. 48) kein Nachweis des Schlammpeitzgers (*Misgurnus fossilis*). Die vorgefundenen Habitatbedingungen und chemisch-physikalischen Wasserparameter (siehe Tab. 51) erlauben aber grundsätzlich ein Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet.

Altnachweise des Schlammpeitzgers verdeutlichen, dass die Art in der Vergangenheit in beiden Untersuchungsgewässern nachgewiesen werden konnte. Beobachtungen sind aus den Jahren 1998 und 2009 vom Großen Schmielensee (regelmäßig bzw. selten) und aus den Jahren 1998 und 2009 vom Kleinen Schmielensee (regelmäßig und selten) bekannt. Nach persönlichen Angaben der verschiedenen Gewässerbewirtschafter konnte jedoch aktuell kein Vorkommen des Schlammpeitzgers in den bewirtschafteten Seen beobachtet werden.

Essentielle Strukturelemente für Schlammpeitzger waren in den betrachteten Gewässern zum Untersuchungszeitpunkt nur in Teilbereichen vorhanden. Obligate Sohlsubstrate, wie aerobe, schlammige Sedimente über sandigem Grund und dichte submerse Makrophytenbestände (BFN 2004) waren vor allem in den Litoralbereichen der Untersuchungsgewässer, aber auch in der Verbindung zwischen dem Großen Schmielensee und dem Kleinen Schmielensee zu finden.

Auf dieser Grundlage konnte die Abgrenzung einer Habitatfläche erfolgen und somit ein Entwicklungshabitat für den Schlammpeitzger ausgewiesen werden. Da der Gabelsee im Juli 2018 wegen der Vorgaben des Auftraggebers in der Leistungsbeschreibung fischereilich nicht beprobt wurde, können hinsichtlich der aktuellen Fischbesiedelung auch keine Aussagen getroffen werden. In den Altdaten des Jahres 2009 wurde ein Einzelexemplar des Schlammpeitzgers im Gabelsee dokumentiert. Von daher kann ein Fortbestehen der Population im Gewässer nicht ausgeschlossen werden.

Die aktuell abgegrenzte Habitatfläche bzw. Entwicklungshabitat umfasst den Gabelsee im südwestlichen Teil des FFH-Gebietes bis hin zur nördlichen Grenze des FFH-Gebietes am Kleinen Schmielensee.

Tab. 51: Übersicht der erfassten chem.-physik. Messwerte während der Elektrobefischungen am 10.07.2018.

	GrSchmie	KISchmie
Wassertemperatur (°C)	22,7	22,4
spezif. Leitfähigkeit (µS/cm)	570	558
pH-Wert	8,0	7,9
Sauerstoff (mg/L)	-	9,41
Sauerstoff Sättigung (%)	-	109

Bitterling

***Rhodeus amarus* (Bloch, 1782) – Bitterling**

Natura 2000-Code: 1134

Schutz: Anhang II der FFH-RL, besonders und streng geschützt nach BNatSchG

Gefährdung: RL D: 2

Der Bitterling (*Rhodeus amarus*) kommt vom nordöstlichen Frankreich (Rhône) über Mittel- und Osteuropa bis zur Neva (Russland) sowie im Einzugsbereich des Schwarzen und Kaspischen Meeres vor. In Deutschland ist er weit verbreitet, mit Schwerpunkt im Flachland und in den Flussniederungen. In Brandenburg liegt der Schwerpunkt im Spree- und Havelssystem sowie der Unteren Oder. Der 10 cm lange, karpfenartige Fisch besiedelt stehende, sommerwarme und pflanzenreiche Gewässer und ernährt sich überwiegend von pflanzlichem Material, tierischem Plankton und weiteren Invertebraten wie Zuckmückenlarven (BFN 2018, LUA 2002).

Der Bitterling lebt in Symbiose mit Großmuscheln: während der Laichzeit von Mai bis Ende Juni legt das Weibchen mit einer Legeröhre 40 bis 100 Eier in den Kiemenraum von Teichmuscheln (*Anodonta* spp.) und Flussmuscheln (*Unio* spp.). Das Männchen besamt die Eier von außen und verteidigt anschließend die Brutmuschel. Die Jungfische verbleiben 3 bis 4 Wochen in der Großmuschel und verlassen diese mit einer Größe von etwa 1 cm. An einigen Jungfischen haben sich dabei Muschellarven (Glochidien) geheftet, die auf diese Weise verteilt werden. Die Geschlechtsreife erlangt der Bitterling im zweiten oder dritten Jahr bei einem Höchstalter von fünf Jahren. (LUA 2002).

Ergebnisse

Der Bitterling (*Rhodeus amarus*) konnte trotz intensiver Streckenbefischungen im Rahmen der Elektrobefischungen im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ nicht nachgewiesen werden.

Beobachtungen aus den Jahren 1998 und 2009 belegen ein Vorkommen des Bitterlings im Großen Schmielensee und im Kleinen Schmielensee. Auch im Gabelsee konnten in den Jahren 1998 und 2009 Bitterlinge nachgewiesen werden. Sämtliche Nachweise bis 2009 deuten aber bereits auf niedrige Abundanzen der FFH-Art in den Untersuchungsgewässern hin. Die aktuelle Befragung der verschiedenen Bewirtschafter erbrachte keinerlei Hinweise auf ein Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet.

Bitterlinge präferieren stehende bzw. langsam fließende Gewässer mit ausgeprägten Makrophytenbeständen. Zudem ist der Bitterling aufgrund seiner besonderen Fortpflanzungsbiologie auf das Vorkommen von Großmuscheln angewiesen (BFN 2004). Diese Voraussetzungen zur Besiedelung waren in den Untersuchungsgewässern im Juli 2018 nur bedingt gegeben. Submerse Makrophytenbestände waren in weiten Teilen der freien Wasserfläche praktisch nicht vorhanden. Die größte Unsicherheit bezüglich der Habitateignung besteht allerdings in Bezug auf das hinreichende Vorkommen von Großmuscheln im Untersuchungsgebiet, da während der Befischungen keine konkreten Hinweise auf eine Präsenz von Muschelbeständen (z.B. Muschelschalen im Uferbereich) beobachtet werden konnten.

Ein Vorkommen des Bitterlings ist v.a. wegen der fehlenden aktuellen Fangnachweise nicht wahrscheinlich. Gestützt wird diese Schlussfolgerung durch das Fehlen aktueller Fangnachweise auch aus dem FFH Gebiet „Lietzener Mühlental“ (WERNER & GROßMANN 2019).

1.6.3.6. Weichtiere

Methodik

Die Geländearbeiten erfolgten vom 15. bis 17. August 2018 entsprechend dem gültigen Kartier- und Bewertungsschlüssel hinsichtlich Präsenzprüfung und Habitatbewertung für die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*).

Im ersten Schritt erfolgte eine Vorauswahl potenzieller Untersuchungsflächen durch die Auswertung der Biotopkartierung aus dem Jahr 2005 unter Einbeziehung erbrachter Zufallsbeobachtungen bei einer Gebietsbegehung im Oktober 2009 (LUA 2009). Je nach Zugänglichkeit wurden anschließend im Gelände relevante Erfassungsbereiche aufgesucht.

Zum Präsenznachweis der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) – und zur Erfassung der Begleitmolluskenfauna wurden Substratproben entnommen und vor Ort ausgesiebt. Außerdem erfolgten Sichtbeobachtungen in der Vegetation sowie in der Bodenstreu in Verbindung mit Kescherschlägen.

Für jede Probestfläche erfolgte eine grobe Einschätzung der Häufigkeiten der nachgewiesenen Arten (1-10, 10-50, 50-100, über 100 Nachweise). Dabei wurde deren Status (lebend, Schale) erfasst. Es folgte eine Beschreibung der Habitatstrukturen und eine Einschätzung von auftretenden Beeinträchtigungen. Die räumliche Ausdehnung der Habitatflächen wurde in einer Karte angegeben.

Bauchige Windelschnecke

***Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849) – Bauchige Windelschnecke**

Natura 2000-Code: 1016

Schutz: Anhang II der FFH-RL, besonders und streng geschützt nach BNatSchG

Gefährdung: RL D: 2

Die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) besiedelt ein europäisches Areal. In Deutschland konzentrieren sich die Nachweise auf den Nordosten und den Süden, wobei fast 80 % aller rezenten Vorkommen im nordischen Vereisungsgebiet der Weichselkaltzeit von Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg liegen (JUEG 2004).

Für Deutschland werden überwiegend Feuchtgebiete mit Röhrichten und Großseggenrieden, seltener feuchte bis nasse nährstoffärmere Wiesenbiotope angegeben. Dort lebt die Art vor allem auf hoher Vegetation, seltener auch in der Streu. Entscheidend für das Auftreten sind dabei kleinräumige Habitatstrukturen, die durch das Sediment, den Wasserhaushalt (Luftfeuchte, Verdunstung) sowie die Höhe und Dichte der Vegetation bestimmt werden. Der Grundwasserspiegel muss ganzjährig oberflächennah sein, er kann im Winter kurzfristig leicht über Flur liegen (nach JUEG 2004, ZETTLER et al. 2006).

Tab. 52: Gefährdungsgrad nach den Roten Listen sowie Schutzstatus nach FFH-RL

Name wissenschaftlich	Name deutsch	FFH-RL ¹	RL D ¹	RL BB ¹
<i>Vertigo moulinsiana</i> (DUPUY 1849)	Bauchige Windelschnecke	Anhang II	2	3

¹ FFH-RL 1992, Rote Liste Deutschland (RL D) (JUNGBLUTH & V. KNORRE 2011), Rote Liste Brandenburg (RL BB) (HERDAM & ILLIG 1992); 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet

Die Bauchige Windelschnecke bevorzugt kalkhaltige Böden (Jungpleistozän), ist aber nicht ausschließlich darauf angewiesen. Die oft in der Literatur angegebene Bindung an kalkreiche Moore trifft auf das nordische Vereisungsgebiet nicht zu (JUEG 2004). Tab. 52 gibt eine Übersicht über Gefährdungsgrad und Schutzstatus der Art.

Nachweise

Folgende Nachweise der Bauchigen Windelschnecke konnten in FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ erbracht werden:

Untersuchungsfläche MS 01: 1-10 Individuen

Untersuchungsfläche MS 02: 1 Individuum

Untersuchungsfläche MS 03: 1 Individuum

Untersuchungsfläche MS 04: 10-50 Individuen

Untersuchungsfläche MS 05: 10-50 Individuen

Untersuchungsfläche MS 06: 1-10 Individuen

Untersuchungsfläche MS 07: keine Nachweise

Untersuchungsfläche MS 08: 1-10 Individuen

Die Lage der Untersuchungsflächen kann Abb. 39 und 40 entnommen werden.

Habitatbeschreibung

Es konnten sieben Habitatflächen abgegrenzt werden. Die Lage der Habitatflächen kann Abb. 41 und 42 entnommen werden.

Habitatfläche 01

Erlenbestand (*Alnus glutinosa*) mit reichlich Seggen (v.a. *Carex acutiformis*) sowie *Circaea lutetiana*, *Scirpus sylvaticus*, *Deschampsia caespitosa*, *Glechoma hederacea*, geringe Streuauflage, Torfe, im Bestand grundfeuchte Gräben.



Abb. 39: Lage der Untersuchungsflächen MS 01 bis MS 04 im südwestlichen Bereich des FFH-Gebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“



Abb. 40: Lage der Untersuchungsflächen MS 05 bis MS 08 im nordöstlichen Bereich des FFH-Gebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“

Habitatfläche 02

Schmaler gehölzbestandener (u. a. *Alnus glutinosa*) Graben mit versumpften Aufweitungen (v.a. mit reichlich *Carex acutiformis*, auch *Carex elata*), welcher in einen bruchartigen Erlenbestand (*Alnus glutinosa*) übergeht.

Habitatfläche 03

Bruchartiger Erlenbestand (*Alnus glutinosa*) mit reichlich Seggen (v.a. *Carex acutiformis*) sowie *Circaea lutetiana*, *Scirpus sylvaticus*, *Deschampsia caespitosa*, *Glechoma hederacea*, *Impatiens parviflora*, lokal vermoost, starke wechselnde Streuauflage (von gering bis reichlich), Torfe mit Sandanteilen, Boden nur handfeucht.

Habitatfläche 04

Erlenbruch (*Alnus glutinosa*) mit Reinbestand von Seggen (v.a. *Carex acutiformis*) sowie lokal *Athyrium filix-femina* und *Glechoma hederacea*, lokal vermoost, meist geringe Streuauflage, Torfe, Boden nur handfeucht, durch den Bestand führt ein Graben.

Habitatfläche 05

Sickerfeuchter Erlenbruch (*Alnus glutinosa*) mit reichlich Seggen (v.a. *Carex acutiformis*, auch *Carex elata*), Schilf (*Phragmites australis*) und Farnen (u.a. *Thelypteris palustris*) sowie *Cirsium palustre*, *Humulus lupulus*, *Athyrium filix-femina*, *Valeriana officinalis*, meist geringe Streuauflage, Torfe.

Habitatfläche 06

Sickerfeuchter Schwarzerlenbestand (*Alnus glutinosa*) am Seeufer mit reichlich Seggen (v.a. *Carex acutiformis*) sowie *Phragmites australis*, *Scirpus sylvaticus*, *Deschampsia caespitosa*, leicht wechselnde Streuauflage (meist gering, an Wurzeläusläufern mächtiger), Torfe.

Habitatfläche 07

Grundfeuchter bis morastiger Erlenbestand mit reichlich Seggen (v.a. *Carex acutiformis*) sowie *Circaea lutetiana*, *Scirpus sylvaticus*, *Deschampsia caespitosa*, *Phragmites australis*, starke wechselnde Streuauflage (von gering bis reichlich), Torfe.



Abb. 41: Lage der Habitatflächen 01 bis 04 im südwestlichen Bereich des FFH-Gebiets „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“

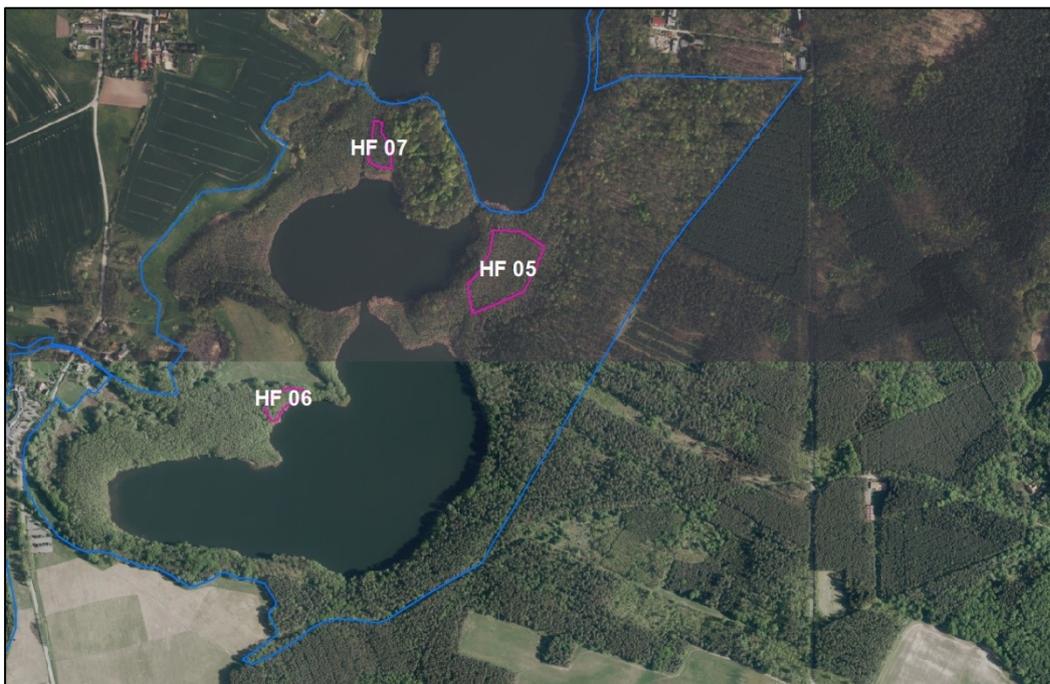


Abb. 42: Lage der Habitatflächen 05 bis 07 im nordöstlichen Bereich des FFH-Gebiets „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“

Ergebnisse

Nachfolgend die Gesamtartenliste aller bei den Untersuchungen für die Bauchige Windelschnecke 2018 vorgefundenen Mollusken (Tab. 53).

Der Erhaltungsgrade der Habitate der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ wurden sehr unterschiedlich mit hervorragend (Bewertung A) bis mittel bis schlecht (Bewertung C) eingestuft (Tab. 54), für das gesamte Gebiet ergibt sich daraus eine Bewertung mit gut (Bewertung B).

Die Erhaltungsgrade auf der Ebene einzelner Vorkommen sowie der einzelnen Habitatflächen der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) im FFH-Gebiet können Tab. 55 entnommen werden.

Tab. 53: Gesamtartenliste der Erfassungen 2018 mit Angaben zur nachgewiesenen Anzahl sowie zu Status, Gefährdung nach Roten Listen und gesetzlichem Schutz

Art (wissenschaftlich, deutsch, Synonym)	Anzahl und Status ¹	RL D ²	RL BB ²	Gesetzlicher Schutz ³
<i>Arianta arbustorum</i> (LINNAEUS, 1758) Gefleckte Schnirkelschnecke	1-10 S	-	-	-
<i>Bathyomphalus contortus</i> (LINNAEUS, 1758) Riemen-Tellerschnecke	1-10 I, S	-	-	-
<i>Carychium tridentatum</i> (RISSO, 1826) Schlanke Zwerghornschncke	1-10 S	-	-	-
<i>Cepaea hortensis</i> (O. F. MÜLLER, 1774) Garten-Schnirkelschnecke	1-10 S	-	-	-
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. MÜLLER, 1774) Gemeine Glattschnecke	10-50 I, S	-	-	-
<i>Columella edentula</i> (DRAPARNAUD, 1805) Zahnlose Windelschnecke	50-100 I, S	-	-	-
<i>Galba truncatula</i> (O. F. MÜLLER, 1774) Leberegelschnecke	10-50 I, S	-	3	-
<i>Helix pomatia</i> LINNAEUS, 1758 Weinbergschnecke	1-10 S	-	-	besonders geschützt
<i>Nesovitrea hammonis</i> (STRØEM, 1765) Braune Streifenglanzschnecke	10-50 I, S	-	-	-
<i>Pisidium spec.</i>	1-10 S	-	-	-
<i>Pseudotrachia rubiginosa</i> (ROSSMÄSSLER, 1838) Uferlaubschnecke	1-10 S	2	-	-
<i>Radix spec.</i>	1-10 S	-	-	-
<i>Succinea putris</i> (LINNAEUS, 1758) Gemeine Bernsteinschnecke	>100 I, S	-	-	-

Art (wissenschaftlich, deutsch, Synonym)	Anzahl und Status ¹	RL D ²	RL BB ²	Gesetzlicher Schutz ³
<i>Trochulus hispidus</i> (LINNAEUS, 1758) (<i>Trichia hispida</i>) Gemeine Haarschnecke	1-10 S	-	-	-
<i>Vallonia pulchella</i> (O. F. MÜLLER, 1774) Glatte Grasschnecke	1-10 S	-	-	-
<i>Vertigo moulinsiana</i> (DUPUY, 1849) Bauchige Windelschnecke	>100 I, S	2	3	Anhang II
<i>Vertigo pusilla</i> O. F. MÜLLER, 1774 Linksgewundene Windelschnecke	1-10 S	-	regional gefährdet	-
<i>Zonitoides nitidus</i> (O. F. MÜLLER, 1774) Glänzende Dolchschncke	10-50 I, S	-	-	-

¹ I - lebend, S – Schale

² RL Deutschland (RL D) (JUNGBLUTH & V. KNORRE 2011), RL Brandenburg (RL BB) (HERDAM & ILLIG 1992):
2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet

³ Gesetzlicher Schutz nach BNATSCHG 2009 bzw. FFH-RL 1992

Tab. 54: Erhaltungsgrade der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	1	0,93	0,51
B - gut	5	2,57	1,42
C - mittel bis schlecht	1	1,66	0,92
Summe	7	5,16	2,85

Tab. 55: Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Bewertungskriterien	Habitat-ID						
	Vert moul 067 001	Vert moul 067 002	Vert moul 067 003	Vert moul 067 004	Vert moul 067 005	Vert moul 067 006	Vert moul 067 007
Zustand der Population	C	C	C	B	B	C	C
Populationsdichte	C	C	C	B	B	C	C
Ausdehnung der Besiedlung in geeignetem Habitat	B	B	B	B	A	B	C
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	C	B	B	C	A	B	B
Vegetationsstruktur (Flächenanteil dauerhaft hochwüchsiger Sumpflvegetation [%] angeben)	A	A	A	A	A	B	B
Wasserhaushalt (Flächenanteil als Summe feuchter/ staunasser/ überstauter Bereiche [%] angeben)	C	B	B	C	A	B	A
Beeinträchtigungen	B	B	B	B	A	B	B
Nährstoffeintrag (Eutrophierung) (gutachterlich mit Begründung)	A	A	A	A	A	A	A
Beeinträchtigung durch Flächennutzung: Mahdregime, Schnitthöhe, Intensität der Beweidung etc. (gutachterlich mit Begründung)	A	A	A	A	A	A	A
anthropogene Veränderung des Wasserhaushaltes	B	B	B	B	A	B	B
Gesamtbewertung	C	B	B	B	A	B	B

Analyse für den Handlungsbedarf

In Anlehnung an JUEG et al. (2003) ist für den Erhalt der rezenten Population der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) im Gebiet die Gewährleistung eines existentiell notwendigen oberflächennahen Grundwasserstandes auch im Sommer (ggf. Verschluss von Gräben oder Rückbau von Drainagen) und damit eines mächtigen, durchnässten, organischen Sediments auch während des Sommers nötig, wie im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ bereits in mehreren Bereichen gegeben. Eine winterliche Überflutung ist dabei tolerabel.

Insbesondere für die Populationen an Fließgewässern wird eine mesotrophe bis leicht eutrophe Gewässerqualität (stetige, aber nicht übermäßige Nährstoffzufuhr) benötigt, wobei eine Zufuhr ortsfremden Wassers aufgrund der Gefahr einer Hypertrophierung vermieden werden sollte. Eine Mahd von Röhrichten und Rieden sollte nur partiell erfolgen, das Mahdgut sollte vor der Beräumung einige Tage liegen bleiben. Eine Beweidung sollte nicht bzw. unter Einzäunung wertvoller Bereiche erfolgen.

Für die Habitate in den Waldflächen sind grundsätzlich keine Maßnahmen erforderlich, insbesondere Bruchwälder stellen relativ stabile Habitate dar. Hier ist der Erhalt der derzeitigen Bedingungen ausreichend. Im Bereich der Habitatfläche entlang des Platkower Mühlenfließes nördlich von Georgenthal (VertMoul2) ist der Unterwuchs durch Weidengebüsche und Seggenrieden sehr dicht, hier sollte über eine Auflichtung nachgedacht werden.

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 (1992) ein strenger Schutz.

Für die genannten Tierarten ist verboten:

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

Für die genannten Pflanzenarten ist verboten:

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

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

Die Standarddatenbögen (SDB 2008a/b) nennen die Arten Laubfrosch (*Hyla arborea*), Moorfrosch (*Rana arvalis*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*) des Anhangs IV der FFH-RL, die Schutzgebietsverordnung (SGVO MSG 2014) listet zudem noch Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) für das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“.

Die Arten des Anhangs IV wurden im Rahmen der Managementplanung nicht erfasst und bewertet. Im Zuge der Erfassung der Mopsfledermaus und des Großen Mausohrs wurden jedoch auch Fledermausarten des Anhangs IV der FFH-RL erfasst. Eine Übersicht über die als Beibeobachtungen erfassten Fledermausarten, deren Nachweise sowie die Nutzung des FFH-Gebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ durch die jeweilige Art gibt Tab. 56.

Im Rahmen der Kartierungen der Rotbauchunke des Kammmolchs wurden am Gewässer östlich von Luisenhof die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie Laubfrosch (*Hyla arborea*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*) nachgewiesen (Kap. 1.6.3.4).

Bei den Kartierungen 2018/2019 wurden mehrere Jungtiere und Semiadulte Moorfrösche (*Rana arvalis*) sowie mehrere juvenile und adulte Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) beobachtet.

Eine Übersicht über die Arten nach Anhang IV FFH-RL gibt Tab. 56.

Tab. 56: Vorkommen von Arten des Anhangs IV im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung ⁴
Amphibien		
Laubfrosch <i>Hyla arborea</i>	SDB 2008a/b, SGVO MSG 2014 Altnachweis 1993 ¹ Altnachweis 2007b ⁵ : Kleingewässer bei Luisenhof, Kalksee Nachweis 2018: NF17002-3551SO0030	FFH-RL IV RL D 3 RL BB 2 Biotopverbund Brandenburg
Moorfrosch <i>Rana arvalis</i>	SDB 2008a, SGVO MSG 2014 Altnachweis 2005 ³ : verbreitet im gesamten Talraum Nachweis 2018: NF17002-3551SO0014 NF17002-3551SO0030 NF17002-3551SO0050 NF17002-3551SO0075	FFH-RL IV RL D 3 RL BB * Biotopverbund Brandenburg
Knoblauchkröte <i>Pelobates fuscus</i>	SGVO MSG 2014 Nachweis 2018: NF17002-3551SO0030	FFH-RL IV RL D 3 RL BB * Biotopverbund Brandenburg
Reptilien		
Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	SDB 2008a/b, SGVO MSG 2014 Altnachweis 1993 ¹ Altnachweis 2005 ³ : mehrere Exemplare auf trockenem Grasland östlich von Luisenhof Altnachweis 2009 ⁷ Nachweis 2018: NF17002-3551SO0040	FFH-RL IV RL D V RL BB 3 Biotopverbund Brandenburg
Säugetiere		
Breitflügel-Fliege <i>Eptesicus serotinus</i>	Drei adulte Tiere an Netzfangstandort 1, gelegentliche akustische Nachweise sind über das gesamte Gebiet verteilt	Jagdliche Nutzung in geringem Umfang; Quartiere im Gebiet sind unwahrscheinlich, da es sich um eine bevorzugt Gebäude bewohnende Art handelt
Nordfledermaus <i>Eptesicus nilsonii</i>	Wenige akustische Nachweise in Randlagen des Gebietes über Offenland	Jagdliche Nutzung in sehr geringem Umfang, Durchzug
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	akustisch nicht eindeutig von anderen Myotis-Arten abgrenzbar; Zwei adulte Tiere an Netzfangstandort 1, davon ein laktierendes Weibchen.	Jagdliche Nutzung des Gebietes und Reproduktion im Gebiet oder im näheren Umfeld
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	Jeweils ein adultes Tier an Netzfangstandort 1 und 2; akustisch nicht eindeutig von anderen Myotis-Arten abgrenzbar	Sehr starke jagdliche Nutzung des Gebietes (über den Wasserflächen) durch die Art; Quartiere im Gebiet sind wahrscheinlich
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	akustisch selten eindeutig von anderen Myotis-Arten abgrenzbar; ein adultes Tier an Netzfangstandort 1	Jagdliche Nutzung des Gebietes durch die Art; Quartiere im Gebiet sind denkbar

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung ⁴
Kleinabendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	Gelegentliche akustische Nachweise im gesamten Gebiet, entlang Waldkante und auf Offenflächen	Gelegentliche jagdliche Nutzung, Quartiere im Gebiet aufgrund der seltenen Nachweise unwahrscheinlich
Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	häufig akustisch nachgewiesene Art, jagt entlang der Waldkanten sowie über Wasserflächen und Offenland; beim Netzfang wurden zwei adulte Männchen an Standort 1 nachgewiesen	Jagdliche Nutzung des Gebietes, Quartiere im Gebiet sind denkbar
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	häufige akustische Nachweise im gesamten Gebiet, ein adultes Weibchen an Netzfangstandort 1	Ausgeprägte jagdliche Nutzung des Gebietes, Quartiere im Gebiet sind wahrscheinlich
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Sehr häufig nachgewiesene Art, sowohl akustisch als auch anhand drei adulter Tiere an Netzfangstandort 1	Ausgeprägte jagdliche Nutzung des Gebietes, Quartiere im Gebiet sind unwahrscheinlich, da es sich um eine bevorzugt Gebäude bewohnende Art handelt; Wochenstuben in den umliegenden Ortschaften anzunehmen
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	regelmäßig akustisch nachgewiesene Art; das gesamte Gebiet wird zur Jagd genutzt; ein adultes Tier Netzfangstandort 1	regelmäßige jagdliche Nutzung des Gebietes, Quartiere im Gebiet sind denkbar
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	Vier adulte Tiere, davon ein trächtiges sowie ein laktierendes Weibchen an Netzfangstandort 1, ein akustischer Nachweis beim Sportplatz Falkenhagen	Jagdliche Nutzung aufgrund weniger akustischer Nachweise unbekannt, Quartiere im Gebiet sind trotz der seltenen Nachweise wahrscheinlich, da es sich um eine nur selten akustisch nachzuweisende Gattung handelt und die Quartiere meist wenige Individuen aufweisen
Zweifarbflodermas <i>Vespertilio murinus</i>	Wenige akustische Nachweise, alle Rufe wurden auf den Offenflächen südlich von Luisenhof aufgezeichnet	Jagdliche Nutzung in sehr geringem Umfang, nutzt zur Jagd Offenflächen

Rote Listen Deutschland (RL D) (HAUPT ET AL. 2009, GRÜNEBERG ET AL. 2015, METZING ET AL. 2018) und Brandenburg (RL BB) (DOLCH ET AL. 1991, RISTOW ET AL. 1992, SCHNEEWEISS ET AL. 2004, RYSLAVY ET AL. 2008):

2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste, * – ungefährdet, - nicht aufgeführt

¹NOWAK 1993, ²BIONET 1996, ³KLEMM 2005, ⁴LÜDICKE 2007a, ⁵LÜDICKE 2007b, ⁶BBK 2009, ⁷LUA 2009, ⁸AVES ET AL. 2010, ⁹LÜDICKE 2010, ¹⁰LUA o.A.

1.6.5. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Die Gewässer im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ sind attraktive Wasser- und Zugvogelhabitate, weshalb Nachweise für zahlreiche Vogelarten für das Gebiet vorliegen. Die Verordnung über das Naturschutzgebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ listet nach Bundesnaturschutzgesetz besonders und streng geschützte Vogelarten (SGVO MSG 2014; Kap. 1.2 und 1.6.1; Tab. 4) für das Gebiet, von denen mehrere auch nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geschützt sind.

Im Rahmen der Kartierungen 2018 wurde ein Kranich (*Grus grus*) am Kleingewässer südlich des Kalksees beobachtet.

In Tab. 57 sind alle Vogelarten nach Anhang I V-RL aufgeführt, für die Nachweise im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ vorliegen, Tab. 58 listet alle Vogelarten, die in der Schutzgebietsverordnung aufgeführt sind.

Tab. 57: Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Art	Vorkommen im Gebiet	Bemerkung
Eisvogel <i>Alcedo atthis</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2007a ⁵	V-RL I RL D * RL BB 3
Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	Altnachweis 2010 ⁹	V-RL I RL D 3 RL BB 3
Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>	Altnachweis 1993 ¹	V-RL I RL D * RL BB 3
Rohrweihe <i>Circus aruginosus</i>	Altnachweis 2010 ⁹	V-RL I RL D * RL BB -
Kornweihe <i>Cyrgus cyaneus</i>	Altnachweis 2007a ⁵	V-RL I RL D 1 RL BB 0
Mittelspecht <i>Dendrocopus medius</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2010 ⁹	V-RL I RL D * RL BB - Biotopverbund Brandenburg
Schwarzspecht <i>Drycopus martius</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2010 ⁹	V-RL I RL D - RL BB -
Ortolan <i>Emberzia hortulana</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 1996 ²	V-RL I RL D 3 IRL BB V
Kranich <i>Grus grus</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2010 ⁹ : Gabelsee, Kleiner Schmielensee Sichtung 2018: NF17007-3551SO0031	V-RL I RL D * RL BB - Biotopverbund Brandenburg
Art	Vorkommen im Gebiet	Bemerkung

Seeadler <i>Haliaeetus albicilla</i>	Altnachweis 2007a ⁵	V-RL I RL D * RL BB - Biotopverbund Brandenburg
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2010 ⁹	V-RL I RL D * RL BB V
Rotkopfwürger <i>Lanius senator</i>	Altnachweis 1993 ¹	V-RL I RL D 1 RL BB 0
Heidelerche <i>Lullula arborea</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2010 ⁹	V-RL I RL D V RL BB -
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	Altnachweis 2010 ⁹	V-RL I RL D * RL BB - Art, für die Brandenburg eine besondere Verantwortung hat
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2010 ⁹	V-RL I RL D V RL BB 3
Fischadler <i>Pandion haliaetus</i>	Altnachweis 2007a ⁵	V-RL I RL D 3 RL BB -
Wespenbussard <i>Pernis apivorus</i>	Altnachweis 1993 ¹	V-RL I RL D 3 RL BB 2
Flusseeeschwalbe <i>Sterna hirundo</i>	Altnachweis 2010 ⁹ : Großer Schmielensee	V-RL I RL D 2 RL BB 3

Rote Listen Deutschland (RL D) (GRÜNEBERG ET AL. 2015) und Brandenburg (RL BB) (RYS LAVY ET AL. 2008):

0 – erloschen oder verschollen, 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, R – extrem selten, V – Vorwarnliste, * – ungefährdet; - = nicht aufgeführt

¹NOWAK 1993, ²BIONET 1996, ³KLEMM 2005, ⁴BBK 2007, ⁵LÜDICKE 2007a, ⁶LÜDICKE 2007b, ⁷LUA 2009, ⁸AVES ET AL. 2010, ⁹LÜDICKE 2010, ¹⁰LUA o.A.

Tab. 58: In der Schutzgebietsverordnung (SGVO MSG 2014) gelistete Vogelarten

Art	Vorkommen im Gebiet	Bemerkung
Drosselrohrsänger <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2010 ⁸ : Gabelsee, Großer und Kleiner Schmielensee	RL D * RL BB V
Eisvogel <i>Alcedo atthis</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2007a ⁵	V-RL I RL D * RL BB 3
Schellente <i>Bucephala clangula</i>	SGVO MSG 2014	RL D * RL BB - Biotopverbund Brandenburg
Mittelspecht <i>Dendrocopus medius</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2010 ⁹	V-RL I RL D * RL BB - Biotopverbund Brandenburg
Schwarzspecht <i>Drycopus martius</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2010 ⁹	V-RL I RL D - RL BB -
Graumammer <i>Emberiza calandra</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2010 ⁹	RL D V RL BB -
Ortolan <i>Emberzia hortulana</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 1996 ²	V-RL I RL D 3 IRL BB V
Kranich <i>Grus grus</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2010 ⁹ : Gabelsee, Kleiner Schmielensee Sichtung 2018: NF17007-3551SO0031	V-RL I RL D * RL BB - Biotopverbund Brandenburg
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2010 ⁹	V-RL I RL D * RL BB V
Heidelerche <i>Lullula arborea</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2010 ⁹	V-RL I RL D V RL BB -
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	SGVO MSG 2014 Altnachweis 2010 ⁹	V-RL I RL D V RL BB 3

Rote Listen Deutschland (RL D) (GRÜNEBERG ET AL. 2015) und Brandenburg (RL BB) (RYSILAVY ET AL. 2008):

0 – erloschen oder verschollen, 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, R – extrem selten, V – Vorwarnliste, * – ungefährdet; - = nicht aufgeführt

¹NOWAK 1993, ²BIONET 1996, ³KLEMLZ 2005, ⁴BBK 2007, ⁵LÜDICKE 2007a, ⁶LÜDICKE 2007b, ⁷LUA 2009, ⁸AVES ET AL. 2010, ⁹LÜDICKE 2010, ¹⁰LUA o.A.

1.7. Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze

LRT 3150 und LRT 3260 konnten bei den Kartierungen im Rahmen der Managementplanung 2018/2019 bestätigt werden. Beide LRT verbleiben im Standarddatenbogen.

Neu ausgewiesen wurden LRT 6120* und LRT 6240* (Kap. 1.6.2.4 und 1.6.2.5, Tab. 59). Beide LRT sind bereits in der Schutzgebietsverordnung (SGVO MSG 2014; § 3 Abs. 2 Nr. 2) als Schutzzweck aufgeführt und werden in den Standarddatenbogen aufgenommen.

Der LRT 6510 konnte bei der Erfassung 2018 nicht bestätigt werden. Die 2005 (KLEMM 2005) als LRT 6510 kartierten Flächen wurden bei den Kartierungen 2018/2019 als Flächen des und Entwicklungsflächen zum LRT 6120* (Kap. 1.6.2.3) ausgewiesen. Bei der Erstkartierung fanden sich mehr Arten des LRT 6510 als Arten der Trockenrasen auf den Flächen. Das Artenspektrum hat sich mittlerweile verschoben und entspricht nun, analog zur historischen Nutzung der Flächen durch Beweidung sowie der Lage an den Hängen des Gebietes, wieder dem Charakter von Trockenrasen. Der LRT 6510 ist aus dem Standarddatenbogen zu streichen.

Auch der LRT 9160 konnte bei den Kartierungen bestätigt werden, er verbleibt im Standarddatenbogen.

LRT 9170 wurde bei den Kartierungen 2018/2019 in einer Fläche des LRT 9160 als Begleit-LRT auf einer Fläche von etwa 1 ha erfasst sowie auf zwei Entwicklungsflächen ausgewiesen. Der LRT 9170 verbleibt im Standarddatenbogen.

Der LRT 91E0* wurde mit einem deutlich erhöhten Flächenanteil (Tab. 59) ebenfalls im Gebiet bestätigt, auch er verbleibt im Standarddatenbogen.

Tab. 59: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL)

Standarddatenbogen (SDB 2008a/b) Datum: 03.2008				Festlegung zum SDB (LfU) Datum: 19.10.2020		
Code (REF_LRT)	Fläche in ha	EHG (A, B, C)	Repräsentativität (A, B, C, D)	Code (REF_LRT)	Fläche in ha	EHG (A, B, C)
3150	34,2 22,0	B B	B A	3150	55,72	B
3260	0,2	C	C	3260	0,28**	C
6120*	-	-	-	6120*	6,68	C
6240*	-	-	-	6240*	6,66	C
6510	0,5	C	C	-	-	-
9160	3,9	B	C	9160	3,36	B
9170	0,1	C	C	9170	0,1	B***
91E0*	0,1	C	C	91E0*	14,67	B

* prioritärer Lebensraumtyp

** Flächenermittlung der Linienbiotope des LRT 3260: Fließgewässer wurden im Schnitt auf eine Breite von 3,5 m berechnet.

*** Begleit-LRT

Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) konnte sowohl akustisch wie auch durch Netzfänge nachgewiesen werden. Das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ bietet gute Habitatbedingungen mit mindestens ausreichenden Strukturen für Sommerquartiere und Wochenstuben. Die Art wird in den Standarddatenbogen aufgenommen (Tab. 60).

Das Gebiet bietet keine geeigneten Habitatbedingungen für das Große Mausohr (*Myotis myotis*) (Kap. 1.6.3.1), die Art wird nicht in den Standarddatenbogen aufgenommen.

Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) finden hervorragende bzw. gute Habitatbedingungen im FFH-Gebiet vor. Beide maßgeblichen Arten verbleiben im Standarddatenbogen.

Sowohl Rotbauchunke (*Bombina bombina*) als auch Kammmolch (*Triturus cristatus*) konnten bei den Kartierungen 2018 nachgewiesen werden. Da sich der Erhaltungsgrad des Habitats der Rotbauchunke verschlechtert hat, wird er nun für die Habitate beider maßgeblicher Arten mit C (mittel bis schlecht) bewertet. Beide Arten verbleiben im Standarddatenbogen.

Der Steinbeißer (*Cobitis taenia*) wurde bei den Untersuchungen 2018 bestätigt, die Art verbleibt im Standarddatenbogen.

Für den Schlammpeitzger (*Misgurus fossilis*) wurde aufgrund der grundsätzlich geeigneten Habitatbedingungen ein Entwicklungshabitat ausgewiesen, auch wenn die Art 2018 nicht nachgewiesen werden konnte. Der Schlammpeitzger verbleibt ebenfalls im Standarddatenbogen.

Der Bitterling (*Rhodeus amarus*) konnte trotz intensiver Streckenbefischungen nicht nachgewiesen werden. Ein Vorkommen des Bitterlings im FFH-Gebiet ist gegenwärtig unwahrscheinlich, die Art verbleibt aber vorerst im Standarddatenbogen.

Der Erhaltungsgrad des Habitats der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) hat sich verbessert, es konnten insgesamt sieben Habitatflächen abgegrenzt werden. Die Art verbleibt im Standarddatenbogen.

Tab. 60: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Arten (Anhang II FFH-RL)

Code (REF_ART)	Standarddatenbogen (SDB 2008a/b) Datum:03.2008		Festlegung zum SDB (LfU) Datum: 19.10.2020	
	Anzahl/ Größenklassen	EHG (A,B,C)	Anzahl/ Größenklassen	EHG (A,B,C)
BOMBBOMB	i	B B	p	C
BARBBARB	-	-	p	B
CASTFIBE	i	B B	p	A
COBITAEN	i	B	p	B
LUTRLUTR	i	B B	p	B
MISGFOSS	i	B	p	C
RHODAMAR	i	B	p	C
TRITCRIS	i	C	p	C
VERTMOUL	i	C	p	B

i = Einzeltiere; p = Paare oder andere Einheiten nach Standardliste von Populationseinheiten und Codes gemäß den Art. 12 und 17.

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

Die Einschätzung der Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT und Arten für das europäische Netz Natura 2000 basiert auf dem Nationalen Bericht gemäß Art. 17 FFH-RL (BFN 2019), die Daten wurden im Berichtszeitraum 2013 bis 2018 erhoben.

LRT 6510 konnte bei den Kartierungen 2018/2019 nicht mehr im Gebiet bestätigt werden (Kap. 1.7) und wird daher nicht beurteilt.

Der Erhaltungszustand in der kontinentalen Region für LRT 3150, LRT 6120*, LRT 6240* wird mit „ungünstig-schlecht“ (U2) mit sich verschlechternder Prognose beurteilt. Auch der Erhaltungszustand von LRT 91E0* wird „ungünstig-schlecht“ beurteilt, hier wird aber langfristig eine Verbesserung erwartet (Tab. 61).

Für LRT 3260 erfolgt die Einschätzung des Erhaltungszustand mit „ungünstig- unzureichend“ (U1), sich verbessernd, für LRT 9160 und LRT 9170 ebenfalls mit „ungünstig-unzureichend“ (U1), aber mit negativem Trend zu einer weiteren Verschlechterung.

Tab. 61: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT für das europäische Netz Natura 2000

LRT/Art	Priorität ¹	EHG	Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung ²	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region ³
3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions		B	-	U2 (sich verschlechternd)
3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion		C	-	U1 (sich verbessernd)
6120* – Trockene kalkreiche Sandrasen	x	C	-	U2 (sich verschlechternd)
6240* – Subpannonische Steppen-Trockenrasen	x	C	-	U2 (sich verschlechternd)
9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinus betuli</i>) [<i>Stellario-Carpinetum</i>]		B	-	U1 (sich verschlechternd)
9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)		B ⁵	-	
91E0* – Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	x	B	-	U2 (sich verbessernd)

¹ nach Art. 1 der FFH-RL; <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/biotopschutz/lebensraumtypen/>

² LFU (2020): Anwendung Naturschutzfachdaten – Schwerpunktraum Maßnahmenumsetzung

³ FV = günstig, U1 = ungünstig-unzureichend, U2 = ungünstig-schlecht; Ampelschema gemäß (BFN 2019): Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland (Stand: 30.08.2019)

⁴ LRT 6510 und LRT 9170 wurden bei den Kartierungen 2018/2019 nicht mehr im Gebiet nachgewiesen.

⁵ Bewertung beruht auf Begleit-LRT

Im Vergleich zum vorhergehenden Berichtszeitraum (BFN 2013) hat sich der Erhaltungszustand von LRT 3150, LRT 6120* und LRT 6240* deutlich von „ungünstig-unzureichend“ (U1) zu „ungünstig-schlecht“ (U2) verschlechtert. Eine leichte Verbesserung ist bei LRT 3260 und LRT 91E0* zu verzeichnen, deren Trend sich bei gleichgebliebenem Erhaltungszustand leicht verbessert hat. Keine Veränderung gab es bei LRT 9170.

Der Erhaltungsgrad von LRT 3150, LRT 9160 und LRT 91E0* wurde aktuell mit B (gut) bewertet. Für LRT 3260, LRT 6120* und LRT 6240* erfolgte eine Bewertung mit C (durchschnittlich/eingeschränkt). Für den maßgeblichen LRT 9170 konnten nur Entwicklungsflächen sowie ein Begleit-LRT ausgewiesen werden.

Das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ liegt nicht in einem Schwerpunkttraum für die Maßnahmenumsetzung für einen der vorkommenden LRT. LRT 6120*, LRT 6240* und LRT 91E0* sind prioritäre LRT nach Art. 1 der FFH-RL und haben damit eine sehr hohe Bedeutung für das europäische Netz Natura 2000 (LFU 2016a).

Aufgrund des ungünstigen Erhaltungszustands auf Bezugsebene der kontinentalen Region ergibt sich für alle LRT im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ maßgeblicher Handlungsbedarf für Planung und Umsetzung erforderlicher Maßnahmen (LFU 2016a).

Das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ liegt für keine der im Gebiet vorkommenden Arten in einem Schwerpunkttraum für Maßnahmenumsetzung (Tab. 62). Alle Arten sind prioritäre Arten nach Art. 1 FFH-RL (Tab. 4 und 62).

Für die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) wird der Erhaltungszustand in der kontinentalen Region mit „ungünstig-unzureichend“, im Trend stabil bewertet (BFN 2019). Der Erhaltungsgrad des Habitats der Art wurde mit gut (Bewertung B) bewertet. Aufgrund des ungünstigen Erhaltungszustandes und dem Status als prioritäre Art ergibt sich Handlungsbedarf für die Maßnahmenumsetzung.

Der Erhaltungszustand in der kontinentalen Region für den Biber (*Castor fiber*) ist „günstig“ mit Trend zur Verbesserung. Der Erhaltungsgrad des Habitat der Art auf Gebietsebene wurde mit hervorragend (Bewertung A) eingestuft. Für den Biber besteht kein dringender Bedarf für die Umsetzung von Maßnahmen im Gebiet.

Für den Fischotter (*Lutra lutra*) wird der Erhaltungszustand mit „ungünstig-unzureichend“ mit sich verbesserndem Trend angegeben. Daraus ergibt sich, trotz des guten Erhaltungszustands (Bewertung B) auf Gebietsebene, dringender Handlungsbedarf für die Umsetzung von Maßnahmen für die Art.

Die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) hat mit der Bewertung „ungünstig-schlecht“ mit sich verschlechterndem Trend eine sehr schlechte Prognose für den Erhaltungszustand in der kontinentalen Region. In Verbindung mit der schlechten Bewertung (C) des Erhaltungszustands auf Gebietsebene ergibt sich dringender Handlungsbedarf für die Umsetzung von Maßnahmen.

Der Erhaltungszustand des Steinbeißers (*Cobitis taenia*) ist aktuell günstig und auch der Erhaltungsgrad des Habitats auf Gebietsebene wurde mit gut (Bewertung B) eingestuft. Es ergibt sich kein dringender Handlungsbedarf für Maßnahmen.

Der Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) wurde bei den Untersuchungen 2018 nicht nachgewiesen. Das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ ist aber grundsätzlich als Lebensraum für die Art geeignet (Kap. 1.6.3.5), weshalb ein Entwicklungshabitat für die Art ausgewiesen wurde. Durch den „ungünstig-unzureichenden“ Erhaltungszustand in der kontinentalen Region (mit sich verschlechterndem Trend) und dem Status als prioritäre Art ergibt sich dringender Handlungsbedarf für die Umsetzung von Maßnahmen.

Der Bitterling (*Rhodeus amarus*) ist eine maßgebliche Art, konnte aber 2018 nicht im Gebiet (und auch nicht im benachbarten FFH-Gebiet „Lietzener Mühlental“) nachgewiesen werden, das Gebiet bietet

insbesondere aufgrund fehlender Großmuschelbestände kaum Potenzial als Habitat für die Art (1.6.3.5). Aufgrund des günstigen Erhaltungszustands der Art in der kontinentalen Region besteht kein dringender Handlungsbedarf für die Umsetzung von Maßnahmen.

Für die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) wird der Erhaltungszustand mit „günstig“ (FV) (sich verbessernd) sehr positiv eingeschätzt. Auch der Erhaltungsgrad des Habitats der Art im Gebiet wird mit gut (Bewertung B) eingestuft. Es ergibt sich kein dringender Handlungsbedarf für die Umsetzung von Maßnahmen.

Im Vergleich zum vorhergehenden Berichtszeitraum hat sich der Erhaltungszustand des Großen Mausohrs von „günstig“ (FV) (stabil) deutlich auf „ungünstig-unzureichend“ (U1) (sich verschlechternd) verschlechtert (BFN 2013). Auch die Prognose für die Arten Kammolch und Schlammpeitzger hat sich leicht verschlechtert. Eine leichte Verbesserung gab es nur für die Bauchige Windelschnecke, für deren bereits günstigen Erhaltungszustand (FV) eine weitere Verbesserung prognostiziert wird.

Tab. 62: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Arten für das europäische Netz Natura 2000

LRT/Art	Priorität ¹	EHG	Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung ²	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region ³
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	x	B	-	U1 (stabil)
Biber (<i>Castor fiber</i>)	x	A	-	FV (sich verbessernd)
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	x	B	-	U1 (sich verbessernd)
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	x	C	-	U2 (sich verschlechternd)
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	x	C	-	U1 (sich verschlechternd)
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	x	B	-	FV (sich verbessernd)
Schlammpeitzger (<i>Misgurus fossilis</i>)	x	E ⁴	-	U1 (sich verschlechternd)
Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	x	-	-	FV (sich verbessernd)
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	x	B	-	FV (sich verbessernd)

¹ nach Art. 1 der FFH-RL: <https://www.bfn.de/themen/artenschutz/regelungen/ffh-richtlinie.html>

² LFU (2020): Anwendung Naturschutzfachdaten – Schwerpunktraum Maßnahmenumsetzung

³ Ampelschema gemäß (BFN 2019): Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland (Stand: 30.08.2019)

⁴ Es wurde ein Entwicklungshabitat für den Schlammpeitzger ausgewiesen.

2. Ziele und Maßnahmen

Die Managementplanung für Natura 2000 Gebiete beschreibt aus naturschutzfachlicher Sicht erforderliche Maßnahmen, um den Erhalt bzw. die Entwicklung eines günstigen Erhaltungsgrades der FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I und der Habitats der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie zu gewährleisten.

Für alle LRT und Arten, die als maßgebliche Bestandteile für das FFH-Gebiet festgelegt wurden, d.h. die im Standarddatenbogen für das Gebiet gemeldet sind, ist es das generelle Erhaltungsziel, sie in ihrem gemeldeten Erhaltungsgrad zu erhalten (bei Erhaltungsgrad A und B) bzw. in einen günstigen Erhaltungsgrad zu entwickeln (bei Erhaltungsgrad C). Der Erhaltungsgrad im Gebiet darf sich nicht verschlechtern und die Fläche darf sich nicht verringern.

Hierzu werden Erhaltungsmaßnahmen zur Sicherung des Status quo durch Schutz, Pflege oder Nutzung bzw. zur Wiederherstellung des Erhaltungsgrades zum Referenzzeitpunkt formuliert. Diese Maßnahmen sind für das Land Brandenburg obligatorisch im Sinne der Umsetzung der FFH-Richtlinie (Art. 6 Abs. 1 und Art. 2 Abs. 1).

Entwicklungsmaßnahmen hingegen dienen der Entwicklung von Biotopen und Habitats, die derzeit keine FFH-Lebensraumtypen oder Habitats einer FFH-Art darstellen, die aber das Potenzial zur Entwicklung zu einem LRT oder zur Ansiedlung von Anhang II-Arten aufweisen. Entwicklungsmaßnahmen werden auch für LRT und Arten formuliert, die sich in einem günstigen Erhaltungsgrad befinden, pflegeunabhängig sind und keine Zeichen von Verschlechterung aufweisen, aber nicht maßgeblich sind, d.h. nicht im Standarddatenbogen aufgeführt werden. Diese Entwicklungsmaßnahmen sind nicht obligatorisch im Sinne der FFH-Richtlinie.

Karte 4 stellt die Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ flächenspezifisch dar.

2.1. Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene

Grundsätzliches Ziel auf Gebietsebene ist die Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Lebensräume an Fließ- und Standgewässern einschließlich Quellfluren, Schwimmblatt- und Tauchfluren, Röhrichten und Rieden und Niedermooren sowie insbesondere der sie begleitenden Auen-Wälder. Weiterhin ist die Entwicklung feuchter und trockenwarmer Staudenfluren, von Trocken- und Halbtrockenrasen sowie der Stiel-Eichen- oder Hainbuchenwälder zu fördern.

Ziel in der Zone 1 ist zudem der Schutz der Gesamtheit ökologischer Prozesse in Waldlebensräumen in ihrer natürlichen Dynamik.

Das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ ist zudem Habitat für Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*) sowie Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Bitterling (*Rhodeus amarus*) und Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*). Die Habitats dieser Arten sind ebenfalls zu entwickeln und zu fördern.

2.2. Gebietsübergreifende Maßnahmen

Das FFH-Gebiet/NSG „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ liegt in einem stark zur Freizeit- und Erholungsnutzung frequentierten Bereich. Das touristische sehr attraktive Falkenhagen ist nur ein paar Gehminuten entfernt. Der Schwarze See unterliegt einer Nutzung durch Freizeitsportler, zudem findet sich nördlich unweit des FFH-Gebietes eine Badestelle mit Imbiss und Parkplatz, mindestens ein weiterer Gastronomiebetrieb liegt weiter nördlich ebenfalls direkt am Ufer des Sees mit eigenem Zugang (Treppe) zum Baden. Insbesondere die östlichen Uferbereiche werden von Anglern frequentiert. Vom Ostufer, das zum FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ gehört, ragen mehrere Stege in den See, für die vermutlich zumindest zum Teil keine wasserrechtliche Zulassung eingeholt wurde (LFU 2020) und deren Errichtung, da der Uferbereich zum FFH-Gebiet gehört, entsprechend möglicherweise gegen die Schutzgebietsverordnung (§ 4 Abs. 2 Nr. 1) verstößt (Kap. 1.4 und 2.6).

Zwischen Gabel- und Großem Schmielensee liegt ausgespart aus dem Bereich des FFH-Gebietes das Seehotel Luisenhof mit eigener Badestelle und Liegewiese am Gabelsee sowie Parkplatz (und Tennisplatz), die auch durch Nicht-Hotelgäste genutzt werden. Bei einer Begehung im Sommer waren Parkplatz und Liegewiese stark frequentiert. Am Parkplatz befand sich ein Schild mit Angaben zur weiteren Umgebung, auf dem das umliegende FFH-Gebiet nicht verzeichnet war.

Auch der Gabelsee, der vollständig im FFH-Gebiet liegt, wird für die Angelfischerei genutzt. Für die dort vorhandenen Stege liegt vermutlich ebenfalls keine wasserrechtliche Genehmigung sowie ein möglicher Verstoß gegen die Schutzgebietsordnung vor (Kap. 1.4). Auf den Flächen entlang des Westufers entstehen zudem erhebliche Schäden durch Angler, die mit dem Auto querfeldein zu den Angelplätzen fahren (Kap. 1.4 und 2.6). Zudem wird das Gebiet um den Gabelsee als Auslaufgebiet für (unangeleinte) Hunde genutzt (UWB MOL 2020).

Die rechtsverbindlichen Regelungen und Maßgaben der Schutzgebietsverordnung für die Erholungsnutzung werden ausführlich in Kap. 1.4 (und Kap. 1.2) aufgeführt. Diese dienen insbesondere auch der Umsetzung der FFH-Erhaltungsziele nach § 3 Abs. 2 der Schutzgebietsverordnung (SGVO 2014).

Vor oben genannten Schwerpunkten – in denen mehr oder minder alles erlaubt ist – führen Wege in das FFH-Gebiet ohne dass darauf hingewiesen wird, dass ein Bereich höherer ökologischer Sensibilität und von hohem naturschutzfachlichem Wert betreten wird, der unter Umständen auch eine Anpassung des Verhaltens fordert. Hier sollte dringend nachgebessert werden. Durch das Aufstellen von Hinweisschildern und/oder Informationstafeln können Besucher und Erholungssuchende über Lage und Besonderheiten des FFH-Gebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ und des gleichnamigen NSG informiert werden (Tab. 63). Zugleich können so bestenfalls auch Akzeptanz und Verständnis, warum dort bestimmte Handlungen zu unterlassen sind und z.B. Hunde innerhalb des FFH-Gebietes anzuleinen sind (SGVO MSG 2014 § 4 Abs. 2 Nr. 15), erhöht werden.

Schilder sollten entsprechend mindestens an allen Zuwegen ins Gebiet, an den Gewässern sowie dem Parkplatz und der Badestelle beim Gabelsee aufgestellt werden. Ergänzend zu den Schildern sind versetzte Metallbügel (Abweisebügel) am Übergang ins Gebiet auf den Wegen zu installieren. Ergänzend sollte das Anbringen von Bügeln im Bereich von Wanderwegen und insbesondere des Gabelsees diskutiert werden (RAG 2020). Alternativ können auch Holzbügel verwendet werden. Diese erlauben es nicht, einfach geradeaus zu laufen und müssen leicht „umrundet“ werden, und signalisieren das Betreten/Verlassen des FFH-Gebietes/NSG und helfen, die Aufmerksamkeit auf die Schilder zu lenken (RAG 2020). Die Schilder sind möglichst einheitlich und in Rücksprache bzw. Zusammenarbeit mit dem Landesumweltamt Brandenburg und den Naturschutzbehörden zu gestalten, damit auch naturschutzfachliche Aspekte ausreichend dargestellt werden. Um das Befahren der Flächen am Gabelsee durch PKW zu verhindern, ist möglicherweise schon die Ablage von Baumstämmen, die die Zufahrt verhindern, ausreichend. Hier sind die Möglichkeiten mit den Eigentümern und Nutzern der entsprechenden Flächen abzustimmen. Für den Gabelsee wird zudem eine Lenkung des Angelbetriebs durch Ausweisung bestimmter Angelzonen im Uferbereich angestrebt, damit Teile des Uferöhrichts ungestört bleiben (Kap. 2.4.1.1).

Wichtig ist bei den gebietsübergreifenden Maßnahmen, dass neben Nutzern und Eigentümern auch Anwohner und die Gemeinde in den Prozess einbezogen werden und mit allen Beteiligten oder Betroffenen einen Dialog zu eröffnen. Möglicherweise ist hier die Durchführung einer öffentlichen Veranstaltung sinnvoll, um für das Thema noch einmal zu sensibilisieren und mit den Anwohnern ins Gespräch zu kommen und deren Unterstützung zu sichern.

Seitens der Anwohner besteht Interesse, den historischen Wanderweg um den Gabelsee wieder instand zu setzen (RAG 2020). Aus naturschutzfachlicher Sicht steht dem nichts entgegen. Die Wanderwege sollten ebenfalls zur Besucherlenkung ausgezeichnet werden, ggf. sind auch hier Befestigungen und Abgrenzungen erforderlich. Störungen in sensiblen Bereichen wie z.B. Uferzonen sind zu vermeiden. Der genaue Verlauf ist mit dem Landesumweltamt Brandenburg und den Naturschutzbehörden abzustimmen.

Das Schaffen von geeigneten Einrichtungen zur Besucherlenkung und -information ist auch unter § 6 Nr. 9 Pflege-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen, in der Schutzgebietsverordnung für das Naturschutzgebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ (SGVO MSG 2014) aufgeführt.

Zusätzlich sollte die unter § 6 Abs. 1 formulierte Zielvorgabe der Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der chemischen und biologischen Gewässergüte zur Minderung von Stoffeinträgen umgesetzt werden. Dies würde sich auf alle LRT, Habitats und Biotop sowie den gesamten Verlauf des Platkower Mühlenfließes und seine begleitenden Lebensräume positiv auswirken.

Tab. 63: Gebietsübergreifende Maßnahmen im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
E31	Aufstellen von Hinweisschildern/Informationstafeln gemäß § 6 Nr. 9 SGVO und ggf. von weiteren Einrichtungen zur Besucherlenkung wie z.B. Abweisebügel		3*
Summe			3

* Gibt die Zahl der für LRT 3150 (Kap. 2.3.1) formulierten Maßnahmenflächen (Kleiner/Großer Schmielensee, Gabelsee) an; die tatsächlich benötigte Zahl von Hinweisschildern/Informationstafeln, einschließlich Schildern an Seen, Zuwegen, Parkplätzen etc., liegt mindestens bei 10 bis 12.

2.3. Anpassung der Schutzgebietsverordnung

Aufgrund der Ergebnisse der aktuellen Kartierungen und Untersuchungen ergibt sich Bedarf für eine Anpassung der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ (Kap. 1.2) über eine Veränderungsverordnung in folgenden Punkten:

- Streichen des LRT 6510
„Magere Flachland Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)“
- Präzisieren von Voraussetzungen für den Betrieb sonstiger wasserwirtschaftlicher Anlagen, insbesondere bezüglich Wasserentnahmen

Das unter „Schutzzweck“ (§ 3 Abs. 2 Nr. 1) aufgeführte Vorkommen des LRT 6510 (nach Anhang I der FFH-RL) im FFH-Gebiet „Lietzener Mühlenental“ konnte nicht bestätigt werden (Kap. 1.6.2.5). Unter den gegebenen standörtlichen Bedingungen ist eine Entwicklung des LRT auch nicht zu erwarten. Der LRT 6510 ist daher aus der Schutzgebietsverordnung zu streichen. Es erfolgt ebenfalls eine Streichung aus dem Standarddatenbogen (Kap. 1.7).

Als zulässige Handlung wird unter § 5 Abs. 1 Nr. 9, neben dem Betrieb von Anlagen für die öffentliche Wasserversorgung, von Abwasseranlagen sowie Messanlagen [...], der Betrieb „sonstiger wasserwirtschaftlicher Anlagen in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang“ aufgeführt.

Sonstige wasserwirtschaftliche Anlagen können z.B. auch Brunnen oder andere Entnahmestellen sein. Hier sollte dringend nachgebessert und die Passage insbesondere bezüglich Wasserentnahmen (z.B. Voraussetzungen, Menge, Dauer, Zeitraum, Einschränkung) genauer definiert werden. Gegebenenfalls muss die Menge in Abhängigkeit vom Stand des Grundwasserpegels (oder auch des Platkower Mühlenfließes bzw. des Gabelsees) definiert werden sowie jährlich überprüft und angepasst werden. Dies betrifft im Besonderen die bestehende Vereinbarung zur Wasserentnahme mit dem zwischen den beiden Gebietsteilen liegenden Hotel, dessen Besitzer inzwischen gewechselt hat. Die Vereinbarung ist dringend zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen oder ganz auszusetzen.

Der Gebietswasserhaushalt des FFH-Gebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ ist derzeit gering bis nicht beeinträchtigt. Nach Aussagen der Anwohner und Beobachtungen bei Gebietsbegehungen (2020) versiegt aber z.B. die Quelle des Platkower Mühlenfließes in den Sommermonaten nahezu. Der GEDO hat vorgeschlagen, nach Einrichten eines neuen Messpegels am Gabelsee, am Auslauf des Gabelsees eine Schwelle zu konstruieren, die den Abfluss des Sees zu beiden abstromigen Abschnitten des Platkower Mühlenfließes gleichermaßen aufteilt (UWB MOL 2020) (Kap. 2.6).

Insbesondere auch im Hinblick auf eine prognostizierte klimatische Veränderung mit längeren Trockenperioden (Kap. 1.1.3), sollten wasserwirtschaftliche Nutzungen und insbesondere Wasserentnahmen verbindlich über die Schutzgebietsverordnung geregelt werden. Viele der wertvollen im Gebiet vorkommenden Arten, Biotope und LRT sind von dem im Gebiet vorherrschenden hohen Grundwasserständen im Talbereich des Platkower Mühlenfließes und angrenzender Flächen abhängig. Eventuell ist die Errichtung einer Grundwassermessstelle innerhalb des FFH-Gebietes sinnvoll.

Der Erhalt eines stabilen Gebietswasserhaushaltes ist auch auf Grundlage der Schutzgebietsverordnung erforderlich, die unter Schutzzweck (§ 3 Abs. 1 Nr. 6 und § 3 Abs. 2 Nr. 1 und 2) u.a. Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als wesentlicher Teil des regionalen Gewässer- und Feuchtgebietsverbundes entlang des Platkower Mühlenfließes und seiner Zuläufe bis in das Odertal sowie Erhaltung und Entwicklung der Vorkommen grund- oder oberflächenwasserbeeinflusster Lebensraumtypen, wie LRT 3150, LRT 3260 und LRT 91E0*, nach § 7 Abs. 1 Nr. 4 und 5 BNatSchG festlegt.

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

2.4.1. Ziele und Maßnahmen für LRT 3150

Im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ wurden Gabelsee, Kleiner und Großer Schmielensee sowie zwei Kleingewässer als LRT 3150 erfasst. Der Kalksee wurde als Entwicklungsfläche zum LRT 3150 eingestuft. Die Fläche des LRT 3150 hat sich damit deutlich vergrößert, der Erhaltungsgrad ist gleich gut (Bewertung B) geblieben (Tab. 64).

Grundsätzlich gelten die Vorgaben der Schutzgebietsverordnung (SGVO MSG 2014), wonach es unter anderem verboten ist im Kleinen und Großen Schmielensee zu baden (§ 4 Abs. 2 Nr. 12), Wasserfahrzeuge aller Art einschließlich Surfbretter oder Luftmatratzen zu benutzen (§ 4 Abs. 2 Nr. 13). Die Vorgaben für eine fischereiwirtschaftliche Nutzung bzw. Angelnutzung der Gewässer (§ 5 Abs. 1 Nr. 3 und 4) untersagen u.a. die Mahd von Schilf und anderen Uferrohrlichten und erlauben die Angelfischerei am Gabelsee und am Schwarzen See nur unter der Prämisse, dass Röhrlichte und sonstige Ufervegetation nicht beschädigt werden.

Tab. 64: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3150

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	34,2	54,45	54,45

2.4.1.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für LRT 3150

Die Seen und ihre Teilflächen (Röhrlichte und Teichrosengesellschaften; Tab. 7, Kap. 1.6.2.1) wurden für die Maßnahmenplanung zu Planotopen zusammengefasst:

- NF17002-3551SO_MFP_001: Kleiner Schmielensee
- NF17002-3551SO_MFP_002: Großer Schmielensee
- NF17007-3551SO_MFP_003: Gabelsee

Die Flächen NF17002-3551SO0030 (Gewässer bei Luisenhof) und NF17002-3551SO0031 (Gewässer südlich Kalksee) beinhalten auch Habitatflächen (TritCris1, BombBomb1 und TritCris2) von Kammmolch (*Triturus cristatus*) und Rotbauchunke (*Bombina bombina*). Um auch gezielt Maßnahmen für diese beiden Arten formulieren zu können (Kap. 2.5.5.1 und 2.5.6.1) wurden beide Flächen in jeweils zwei Planotope (NF17002-3551SO0030_001 und NF17002-3551SO0030_002 bzw. NF17002-3551SO0031_001 und NF17002-3551SO0031_002) unterteilt.

Daraus ergibt sich eine Gesamtzahl von sieben Planotopen/Maßnahmenflächen (Tab. 65).

Für Großen und Kleinen Schmielensee sind, neben den Vorgaben der Schutzgebietsverordnung, keine gezielten Maßnahmen erforderlich.

Aufgrund des hohen Drucks durch Freizeit- und Erholungsnutzung (s.a. Kap. 2.2) sind (u.a.) an allen drei Seen Informationstafeln/Hinweisschilder aufzustellen bzw. vorhandene zu erweitern. Dies gilt insbesondere für den Bereich des Gabelsees am Übergang vom Hotelbetrieb zum FFH-Gebiet/NSG.

Für den Gabelsee wird zudem eine Lenkung des Angelbetriebs durch Ausweisung bestimmter Angelzonen im Uferbereich angestrebt, damit Teile des Uferrohrlichts ungestört bleiben. Zusätzlich müssen Maßnahmen

ergriffen werden, um das Anfahren des Westufers des Gabelsees mit PKW zum Angeln zu unterbinden. Wasserentnahmen z.B. durch den Hotelbetrieb oder Anwohner sind einzuschränken bzw. zu unterlassen (Kap. 2.3).

Für die beiden Kleingewässer (NF17002-3551SO0030, NF17002-3551SO0031) ist bei zunehmender Verlandung ggf. eine Entschlammung, evtl. auch eine partielle Vertiefung, auch zur Förderung/Erhalt des Habitats von Rotbauchunke und Kammolch, durchzuführen. Zum Erhalt offener Wasserbereiche, auch hinsichtlich der Habitats der Amphibien, kann ggf. eine partielle Röhrichtmahd nötig sein. Am Gewässer bei Luisenhof (NF17002-3551SO0030) sind zur Verbesserung der Besonnungssituation am Nordostufer die aufwachsenden Erlen zurückzuschneiden.

Tab. 65: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 3150

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W32	Keine Röhrichtmahd	54,4	3
W77	Kein Anfüttern	54,4	3
E31	Aufstellen von Informationstafeln	54,4	3
W68	Verzicht auf jegliche fischereiliche Nutzung	32,3	2
W185	Kennzeichnung von Uferbereichen für die Angelnutzung	22,1	1
W144	Wasserentnahme einschränken oder Entnahme einstellen bzw. Menge verbindlich festlegen	22,1	1
W83	Renaturierung von Kleingewässern ggf. Entschlammung und Vertiefung	2,2	4
W58	Röhrichtmahd	2,2	4
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	0,5	1
Summe		56,5	7

2.4.1.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für LRT 3150

Für den als Entwicklungsfläche zum LRT 3150 ausgewiesenen Kalksee (NF17007-3551SO0037) sollte je nach Entwicklung bzw. bei Fortschreiten der Verlandung eine Entschlammung und ggf. eine Röhrichtmahd durchgeführt werden (Tab. 66).

Tab. 66: Entwicklungsmaßnahmen für LRT 3150

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W83	Renaturierung von Kleingewässern	0,8	1
Summe		0,8	1

2.4.2. Ziele und Maßnahmen für LRT 3260

Der LRT 3260 weist im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ einen schlechten Erhaltungsgang (Bewertung C) auf, es werden daher Erhaltungsmaßnahmen formuliert.

Das Gerinne bei Luisenhof (FPB 2012) wurde inzwischen beseitigt (Kap. 1.3). Es bestehen aber noch Einschränkungen der Durchlässigkeit durch die Querbauwerke für die Querung der B5 sowie der Straße bei Luisenhof.

Die im GEK (FPB 2012) formulierte Maßnahme „Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit durch Modifizierung bzw. Umbau der Querbauwerke (hier: Stau (pm_255) bei Luisenhof zwischen Gabel- und Schmielensee)“ wird daher übernommen, aber als Maßnahmen für die Arten Biber (*Castor fiber*) (Kap. 2.5.2) und Fischotter (*Lutra lutra*) (Kap. 2.5.3) formuliert.

Grundsätzlich gelten die Vorgaben der Schutzgebietsverordnung (SGVO MSG 2014), insbesondere § 5 Abs. 2 Nr. 3 und Nr. 8. In § 6 Nr. 2 wird zudem, neben einer Renaturierung des Platkower Mühlenfließes durch z.B. die Förderung von Seitenerosion in begradigten Abschnitten, die Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit durch die Aufweitung von Straßen- und Wegedurchlässen als Zielvorgabe von Pflege- Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen formuliert. Zusätzlich ist die Richtlinie für die Unterhaltung von Fließgewässern in Brandenburg zu berücksichtigen (MLUL 2019e).

Tab. 67: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgang des LRT 3260

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgang	C	C	B
Fläche in ha	0,2	0,6*	0,6*

* Flächen der Linienbiotoppe mit einer durchschnittlichen Breite von 3,5 m inbegriffen

2.4.2.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für LRT 3260

Fünf Abschnitte (NF17007-3551SO0044, NF17007-3551SO0037, NF17007-3551SO0038, NF17002-3551SO1024, NF17002-3551SO1025) des Platkower Mühlenfließes im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ wurden als LRT 3260 kartiert.

Zwei Abschnitte des Platkower Mühlenfließes zwischen Gabel- und Großem Schmielensee werden für die Maßnahmenplanung zu einem Planotop (von insgesamt 848,5 m Länge) zusammengefasst:

- NF17002-3551SO_MLP_001: NF17002-3551SO1024 und NF17002-3551SO0037

Für die Flächen NF17002-3551SO1025 (Länge 231,1 m), NF17007-3551SO0038 (Länge 52,6 m) und NF17007-3551SO0044 (Länge 819 m) erfolgt die Planung einzelflächenbezogen.

Der Gewässerunterhaltungsplan (GEDO 2020) sieht für das Platkower Mühlenfließ eine zweimalige Handkrautung nach Bedarf vor. Dies wird als Maßnahme befürwortet, günstig für eine Umsetzung sind die Zeiträume Ende Juli/Anfang August sowie Ende Oktober bis Mitte November. Zusätzlich kann – wenn zwingende Gründe wie z.B. Gebäudeschutz vorliegen – eine abschnittsweise Grundräumung durchgeführt werden. Wichtig ist, dass der Fließgewässercharakter erhalten bleibt.

Tab. 68: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 3260

Code	Maßnahme	ha*	Anzahl der Flächen
W56	Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten*	0,6	5
W57	Grundräumung nur abschnittsweise* (nur wenn zwingend notwendig)	0,6	5
Summe		0,6	5

* Flächenermittlung des Linienbiotops bei einer durchschnittlichen Breite von 3,5 m und einer Länge von 1.951 m

2.4.2.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für LRT 3260

Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen für LRT 3260 formuliert.

2.4.3. Ziele und Maßnahmen für LRT 6120*

Der LRT 6120* wurde das erste Mal im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ erfasst. Sechs Flächen wurden als LRT 6120* und elf weitere als Entwicklungsflächen zum LRT 6120* ausgewiesen. Der Erhaltungsgrad auf Gebietsebene wurde mit mittel bis schlecht (Bewertung C, Kap. 1.6.2.3) eingestuft, bei kontinuierlicher Fortführung der extensiven Beweidung (in Übereinstimmung mit SGVO MSG 2014 § 6 Nr. 4), ergänzt durch weitere Maßnahmen, ist hier eine stetige, wenn auch langsame Verbesserung zu erwarten. Der LRT 6120* ist bisher kein maßgeblicher LRT des FFH-Gebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“, wird aber in den Standarddatenbogen aufgenommen (Kap. 1.7). Da außerdem Erhalt und Entwicklung der Vorkommen des LRT 6120* bereits als Schutzzweck in der Schutzgebietsverordnung (SGVO MSG 2014 § 2 Abs. 2 Nr. 2) aufgeführt sind, wird der LRT 6120* als maßgeblicher LRT behandelt und Erhaltungs- statt Entwicklungsmaßnahmen formuliert. Der LRT 6120* ist zudem ein prioritärer LRT nach FFH-RL. Dringender Handlungsbedarf für die Umsetzung von Maßnahmen ergibt sich auch durch den ungünstig-schlechten Erhaltungszustand des LRT in der kontinentalen Region (Kap. 1.8).

Trockene, kalkreiche Sandrasen sind pflegeabhängige Lebensraumtypen, für deren Erhalt bzw. Wiederherstellung eine extensive Pflege, bevorzugt durch Beweidung mit Schafen und Ziegen, erforderlich ist, ggf. ist unterstützend eine zusätzliche Mahd in mehrjährigem Abstand sinnvoll.

Die extensive Nutzung der Flächen hat das Ziel, die typischen Arten der Trocken- und Halbtrockenrasen, die in den Flächen meist nur in geringer Anzahl vorkommen, fördern. Dazu müssen konkurrenzstarke Brache- und Störzeiger zurückgedrängt werden.

Grundsätzlich gelten die Vorgaben der Schutzgebietsverordnung (SGVO MSG 2014), insbesondere § 5 Abs. 1 Nr. 1 sowie der bereits oben erwähnte § 6 Nr. 4, der als Zielvorgabe für Pflege- Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für die Trocken- und Halbtrockenrasen die bevorzugte Nutzung als Weide mit Schafen und Ziegen formuliert.

Eine Übersicht über den aktuellen sowie den angestrebten Erhaltungszustand gibt Tab. 69.

Tab. 69: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6120*

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	-	B	B
Fläche in ha	-	1,48	1,48

2.4.3.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für LRT 6120*

Die besten Erfolge für die Entwicklung und Erhaltung wurden bisher mittels einer kurzzeitigen Umtriebsweide mit hoher Besatzdichte in mobiler Koppelhaltung mit Schafen und Ziegen erzielt (nach WEDL & MEYER 2003). Die Tiere verbleiben hierbei ein bis zwei Tage durchgängig auf der Fläche. Auf Flächen mit ausgeprägtem Brachecharakter sind zwei bis drei Weidegänge, auf bereits gut entwickelten Flächen ein bis zwei Weidegänge erforderlich. Der erste Weidegang muss früh im Jahr zwischen Anfang April bis Mitte Mai erfolgen, damit „Problemgräser“ wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Wehrlose Trespe (*Bromus inermis*) im jungen Zustand abgeweidet werden. Bereits im Juni werden diese Gräser oft nicht mehr ausreichend verbissen. Die Weidepausen sollten mindestens vier, möglichst aber sechs bis acht Wochen betragen (WEDL & MEYER 2003).

Die Flächen NF17002-3551SO0028 und NF17002-3551SO0040 am Matheswall sowie NF17002-3551SO1021 und NF17007-3551SO0016 am Kleingewässer bei Luisenhof unterliegen bereits einer regelmäßigen Beweidung im Rahmen des Vertragsnaturschutz. Für Fläche NF17002-3551SO0017 besteht ein Vertrag für den auf einem Feldblock (Grünland) liegenden nördlichen Teil der Fläche, der etwa zwei Drittel der Fläche ausmacht. Der südliche Teil der Fläche, der nicht auf einem Feldblock liegt, ist in das Beweidungsmanagement miteinzubeziehen.

Die extensive Beweidung mit Schafen und Ziegen ist unter Einbezug aller LRT-Flächen (außer NF17007-3551SO0045) (und aller Entwicklungsflächen, siehe Kap. 2.4.3.2) fortzuführen. Unterstützend zur Beweidung ist eine Mahd durchzuführen. Je nach Pflegezustand der Fläche ist diese im Abstand von zwei bis drei Jahren zu wiederholen. Gegebenenfalls ist ein Beweidungskonzept zu erarbeiten, in das auch die Fläche des LRT 6240* (Kap. 2.4.4.1) einzubeziehen ist.

Für die größtenteils außerhalb der Gebietsgrenzen liegende Fläche am Seehotel Luisenhof (NF17007-3551SO0045) ist eine ein- bis zweischürige Mahd geplant, dies entspricht der aktuellen Pflege.

Als alternative Maßnahme, um die Beweidungsmaßnahmen zu unterstützen und um Stör- und Brachezeiger zu reduzieren und die LRT-typische Vegetation zu fördern, sollte auf den LRT-Flächen innerhalb der Gebietsgrenze auch das Abbrennen der Halbtrocken- und Trockenrasen als Möglichkeit diskutiert werden. Die Maßnahme muss – insbesondere in Hinblick auf eine mögliche Munitionsbelastung des Gebietes – fachgerecht erfolgen. Da es sich nicht um Tiefenbrände handelt, ist eine Umsetzung in der Regel problemlos möglich. Positive Erfahrungen mit Abflämmen konnten in diesem Zusammenhang z.B. 2008/2009 auf Flächen im FFH-Gebiet „Zeisigberg“ gemacht werden. Durch das Abflämmen werden der alte Grasfilz sowie der Gehölzaufwuchs reduziert und dem Boden Nährstoffe entzogen. Zudem entstehen stellenweise auch offene Bodenbereiche, auf denen die Ansiedlung bzw. die Ausbreitung von Trockenrasenarten erleichtert wird. Das Abflämmen sollte mosaikartig bzw. kleinflächig auf den Flächen erfolgen. Randbereiche als Rückzugsräume für Tiere sind von der Maßnahme auszuschließen. Zum größtmöglichen Schutz von Fauna und Flora sollte das Abflämmen im Herbst/Winter durchgeführt werden, da sich dann die meisten Tiere in Winterquartiere zurückgezogen haben, so dass die Gefährdung durch die Maßnahme minimiert wird. Die Umsetzung der Maßnahme muss sehr gut geplant werden, da viele Faktoren zu berücksichtigen sind, insbesondere die Witterungsverhältnisse. Günstig sind windstille Tage während eines kalten Winters. Für das Abbrennen besteht ein Verbot nach § 39 Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG, für die Umsetzung der Maßnahme ist daher, auch gemäß SGVO MSG 2014 § 4 Abs. 2 Nr. 7, eine Entscheidung der UNB einzuholen. Die Maßnahme ist zudem im Vorfeld mit der Feuerwehr abzusprechen.

Die Entwicklung der Fläche ist weiter zu beobachten. Gegebenenfalls kann, um die Entwicklung des Arteninventars zu fördern, zur Ansiedlung typischer Trockenrasenarten zusätzlich eine Mahdgutübertragung mit gebietseigenem Material erfolgen. Dabei ist darauf zu achten, dass der Zustand der Empfängerfläche vor der Mahdgutübertragung den Standortansprüchen genügt, d.h. es darf keine dichte Vergrasung durch Obergräser (oder Verbuschung) vorliegen.

Tab. 70: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 6120*

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen, 2-3 Weidegänge pro Jahr	7,1	5
O114	Mahd je nach Pflegezustand alle zwei bis drei Jahre zusätzlich zur Beweidung	7,1	5
<i>O114*</i>	<i>Mahd, 1-2 mal pro Jahr</i>	<i>1,2</i>	<i>1</i>
O118	Beräumung des Mähgutes/kein Mulchen	7,1	5
<i>O118*</i>	<i>Beräumung des Mähgutes/kein Mulchen</i>	<i>1,2</i>	<i>1</i>
O65	Kontrolliertes Abbrennen von Heiden und Trockenrasen	7,1	5
Summe		8,3	6

* *Kursive Schrift kennzeichnet Maßnahmen für Fläche NF17007-3551SO0045, die größtenteils außerhalb der Gebietsgrenze liegt.*

2.4.3.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für LRT 6120*

Elf Flächen wurden als Entwicklungsflächen zum LRT 6120* ausgewiesen. Fünf der Flächen (NF17002-3551SO0045, NF17007-3551SO0002, NF17007-3551SO0010, NF17007-3551SO0029, NF17007-3551SO1018) liegen im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ ausgewiesen, die restlichen sechs Flächen (NF17002-331SO0061, NF17007-3551SO0006, NF17007-3551SO0028, NF17007-3551SO1009, NF17007-3551SO1010, NF17001-3551SO1011) liegen zu einem großen Teil außerhalb des Gebietes. Die Fläche NF17007-3551SO1018 (ein Saum zwischen dem Wald um den Gabelsee und der an das Gebiet angrenzenden Ackerfläche) sowie die Flächen (NF17007-3551SO1010, NF17001-3551SO1011) unterliegen bereits einer Beweidung im Rahmen des Vertragsnaturschutzes.

Für die Entwicklungsflächen sind ebenfalls die schon unter Kap. 2.4.3.1 aufgeführten Maßnahmen extensive Beweidung und Mahd durchzuführen, dabei sind nach Möglichkeit auch die Flächenanteile außerhalb der FFH-Gebietsgrenze miteinzubeziehen. Als alternative Maßnahme ist auch hier ein Abbrennen in Betracht zu beziehen. Fläche NF17007-3551SO1018 ist aufgrund der nur geringen Breite der Fläche und der Nähe zu den Waldflächen von dieser Maßnahme auszunehmen.

Die Entwicklung der Flächen ist zu beobachten und ggf. auch hier eine Mahdgutübertragung zu erwägen.

Tab. 71 Entwicklungsmaßnahmen für LRT 6120*

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen, 2-3 Weidegänge pro Jahr	6,2	5
O71	<i>Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen, 2-3 Weidegänge pro Jahr (Flächen größtenteils außerhalb des FFH-Gebietes)</i>	8,2 <i>davon 0,2 im FFH-Gebiet</i>	6
O114	Mahd je nach Pflegezustand alle zwei bis drei Jahre zusätzlich zur Beweidung	6,2	5
O114	<i>Mahd je nach Pflegezustand alle zwei bis drei Jahre zusätzlich zur Beweidung (Flächen größtenteils außerhalb des FFH-Gebietes)</i>	8,2 <i>davon 0,2 im FFH-Gebiet</i>	6
O118	Beräumung des Mähgutes/ kein Mulchen	6,2	5
O118	<i>Beräumung des Mähgutes/ kein Mulchen (Flächen größtenteils außerhalb des FFH-Gebietes)</i>	8,2 <i>davon 0,2 im FFH-Gebiet</i>	5
O65	Kontrolliertes Abbrennen von Heiden und Trockenrasen	5,6	4
O65	<i>Kontrolliertes Abbrennen von Heiden und Trockenrasen (Flächen größtenteils außerhalb des FFH-Gebietes)</i>	8,2 <i>davon 0,2 im FFH-Gebiet</i>	6
Summe		6,4*	11

* *Kursive Schrift kennzeichnet Maßnahmen für Flächen, die größtenteils außerhalb der Gebietsgrenze liegen.*

2.4.4. Ziele und Maßnahmen für LRT 6240*

Dem das erste Mal im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ erfassten LRT 6240* wurde eine Fläche (NF17007-3551SO0033) zugewiesen. Der Erhaltungsgrad wurde mit mittel bis schlecht (Bewertung C) eingestuft (Tab. 72). Der LRT 6240* ist bisher kein maßgeblicher LRT des FFH-Gebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“, wird aber in den Standarddatenbogen aufgenommen (Kap. 1.7). Da außerdem Erhalt und Entwicklung der Vorkommen des LRT 6240* bereits als Schutzzweck in der Schutzgebietsverordnung (SGVO MSG 2014 § 2 Abs. 2 Nr. 2) aufgeführt sind, wird der LRT 6240* als maßgeblicher LRT behandelt und Erhaltungs- statt Entwicklungsmaßnahmen formuliert. Der LRT 6240* ist zudem ein prioritärer LRT nach FFH-RL. Dringender Handlungsbedarf für die Umsetzung von Maßnahmen ergibt sich auch durch den ungünstig-schlechten Erhaltungszustand des LRT in der kontinentalen Region (Kap. 1.8).

Auch Subpannonische Steppen-Trockenrasen sind pflegeabhängige Lebensraumtypen, für deren Erhalt bzw. Wiederherstellung eine extensive Pflege, bevorzugt durch Beweidung, erforderlich ist, ggf. ist unterstützend eine zusätzliche Mahd in mehrjährigem Abstand sinnvoll.

Grundsätzlich gelten die Vorgaben der Schutzgebietsverordnung (SGVO MSG 2014), insbesondere § 5 Abs. 1 Nr. 1 sowie § 6 Nr. 4, die als Zielvorgabe für Pflege- Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für die Trocken- und Halbtrockenrasen die bevorzugte Nutzung als Weide mit Schafen und Ziegen formuliert.

Eine Übersicht über den aktuellen sowie den angestrebten Erhaltungszustand gibt Tab. 72.

Tab. 72: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6240*

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	-	C	B
Fläche in ha	-	6,7	6,7

2.4.4.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für LRT 6240*

Die extensive Beweidung mit Schafen und Ziegen der Fläche NF17007-3551SO0033 ist auf der gesamten LRT-Fläche fortzuführen. Für Fläche NF17007-3551SO0033 besteht ein Vertrag für den auf einem Feldblock (Grünland) liegenden östlichen Teil der Fläche. Der westliche Teil der Fläche liegt auf einem Feldblock, der noch als Ackerfläche ausgewiesen ist. Hier sollte über eine Ausweisung als Grünland-Feldblock erwogen werden, da dieser Gebietsteil unbedingt in die Beweidung miteinzubeziehen ist.

Um die Dominanz der Brache- und Störzeiger zu reduzieren ist als Einrichtungsmaßnahme eine Mahd durchzuführen. Je nach Pflegezustand der Fläche ist diese im Abstand von zwei bis drei Jahren zu wiederholen.

Alternativ kann ein Abbrennen der Fläche in Erwägung gezogen werden. Detailliertere Ausführungen dazu werden in Kap. 2.4.3.1 gegeben.

Die Entwicklung der Flächen des LRT 6240 ist zu beobachten. Gegebenenfalls kann, um die Entwicklung des Arteninventars zu fördern, zur Ansiedlung typischer Steppenrasenarten zusätzlich eine Mahdgutübertragung mit gebietseigenem Material erfolgen. Dabei ist darauf zu achten, dass der Zustand der Empfängerflächen vor der Mahdgutübertragung den Standortansprüchen genügt, d.h. es darf keine dichte Vergrasung durch Obergräser (oder Verbuschung) vorliegen.

Tab. 73: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 6240*

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen, 2-3 Weidegänge pro Jahr	6,7	1
O114	Mahd je nach Pflegezustand alle zwei bis drei Jahre zusätzlich zur Beweidung	6,7	1
O118	Beräumung des Mähgutes/kein Mulchen	6,7	1
O65	Kontrolliertes Abbrennen von Heiden und Trockenrasen	6,7	1
Summe		6,7	1

2.4.4.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für LRT 6240*

Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen für LRT 6240* formuliert.

2.4.5. Ziele und Maßnahmen für LRT 9160

Vier Flächen wurden dem LRT 9160 zugeordnet (NF17002-3551SO0015, NF17002-3551SO0066, NF17002-3551SO0073, NF17002-3552SW1026). Der Erhaltungsgrad wird weiterhin mit gut (Bewertung B) eingestuft (Tab. 74).

Grundsätzlich gelten die Vorgaben der Schutzgebietsverordnung, insbesondere § 5 Abs. 1 Nr. 2 und Nr. 6 sowie § 6 Nr. 7.

Tab. 74: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9160

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	3,90	5,29	5,29

2.4.5.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für LRT 9160

Drei von vier Flächen des LRT 9160 (NF17002-3551SO0015, NF17002-3551SO0066, NF17002-3551SO0073) liegen in der Zone 1 (Naturentwicklungsgebiet) des Naturschutzgebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ (Kap. 1.2), in der Lebensräume und Lebensgemeinschaften langfristig ihrer natürlichen Entwicklung überlassen bleiben. Besonderer Schutzzweck der Zone 1 ist der Schutz der Gesamtheit ökologischer Prozesse in Waldlebensräumen in ihrer natürlichen Dynamik (SGVO MSG 2014). Nach § 5 Abs. 1 Nr. 6 ist die Durchführung biotopeinrichtender Maßnahmen in Zone 1 zur Regeneration standorttypischer Wälder bis zum 31. Dezember 2025 mit Genehmigung der Fachbehörde für Naturschutz und Landschaftspflege erlaubt. Insbesondere mit Hinblick auf die beiden Entwicklungsflächen zum LRT 9160 (und des LRT 9170) wird geraten, eine Verlängerung dieser Frist in Betracht zu ziehen.

Auch die als Entwicklungsflächen zum LRT 9160 ausgewiesene Fläche NF17002-3551SO0069 liegt in Zone 1, weshalb auch für diese Fläche Erhaltungsmaßnahmen formuliert werden. Für Fläche NF17002-3551SO0055, die nur etwa zur Hälfte in Zone 1 liegt, werden Entwicklungsmaßnahmen (Kap. 2.4.5.2) aufgestellt.

Der Erhaltungsgrad der vier LRT-Flächen (NF17002-3551SO0015, NF17002-3551SO0066, NF17002-3551SO0073, NF17002-3552SW1026) ist insbesondere hinsichtlich Habitatstruktur und Arteninventar mindestens gut. Ziel der Maßnahmen ist es, den guten Erhaltungszustand mindestens zu erhalten.

Grundsätzlich ist eine natürliche Sukzession der Flächen zuzulassen. Generell sind Totholz und Habitatbäume weiterhin im Bestand zu belassen und zu fördern. Forstliche Eingriffe sind auf das notwendige Minimum zur Verkehrssicherung zu reduzieren. Entsprechend der Vorgaben für die Zone 1 (s.o) ist die Entwicklung der Flächen ist zu beobachten, ggf. sind Maßnahmen zu ergreifen, die die fortgesetzte Entwicklung zu einem strukturreichen Bestand der gesellschaftstypischen Arten mit verschiedenen Waldentwicklungsphasen fördern.

Gebiets- und gesellschaftsfremde Arten wie Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Rosskastanie (*Aesculus Hippocastanum*) haben meist nur Anteile von 5 bzw. 3 % (NF17002-3551SO0015) bzw. 2 % (Rosskastanie; NF17002-3551SO0066). Auf den Flächen NF17002-3551SO0073 und NF17002-3552SW1026 hat Rosskastanie bzw. Robinie einen Anteil von 10 % im Oberstand, auch hier ist die Entwicklung zu beobachten.

Die Entwicklungsfläche zum LRT 9160, NF17002-3551SO69, gehört zu dem großen Waldkomplex östlich des Schwarzen Sees, der durch einen sehr hohen Anteil an Altbäumen geprägt ist (Kap. 1.6.2.1). Auf der Fläche dominiert Robinie, begleitet von Stieleiche und einem hohen Anteil an sehr alten Kiefern. Wie schon auf Fläche NF17002-3551SO68 (LRT 9170; Kap. 2.4.6.1) 2019/2020 durchgeführt, ist hier geplant einen Voranbau mit gesellschaftstypischen Arten anzupflanzen. Zusätzlich soll eine Entfernung u.a. von Später Traubenkirsche (*Prunus serotina*) sowie eine Auslichtung im Zwischen- und Unterstand zur Förderung der gesellschaftstypischen Verjüngung erfolgen. Um Neupflanzungen und natürliche Verjüngung zu schützen, werden ggf. Zäune angelegt. Eine Zäunung – und damit das Sperren von Wald – ist nach § 18 Abs. 3 Nr. 1 des Waldgesetzes Brandenburg (LWaldG) im öffentlichen Interesse zulässig, wenn wichtige Gründe, insbesondere des Wald- und Forstschatzes einschließlich der Ziele des Naturschutzes, vorliegen. Diese Maßnahmen sollten nach Bedarf fortgesetzt werden.

Zur Förderung einer lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung mit charakteristischen Deckungsanteilen sind Robinien aus dem Ober- und Zwischenstand zu entnehmen. Dies sollte einzelstammweise (entsprechend SGVO MSG 2014 § 4 Abs. 1 Nr. 2b) erfolgen. Um Stock- und Wurzelausschläge der Robinie nach der Entnahme gering zu halten, wird angeraten, deren Rinde zunächst bis auf einen verbleibenden Steg zu ringeln und die Stämme erst im Folgejahr zu entnehmen. Da die Robinie weniger durch Verbiss gefährdet ist, hat sie es leichter in der Verjüngung hochzukommen. Die Verjüngung der Robinie ist möglichst frühzeitig zu beseitigen, um den Aufwand einer späteren Entnahme der invasiven Art gering zu halten. Da die Robinie zu den stockausschlagfähigen Neophyten zählt, kann auch in Betracht gezogen werden sie, anstatt auf Stock zu setzen, zu knicken. Die geknickten Triebe sterben anschließend nicht ab, sodass stark austreibende Stockausschläge verhindert werden, stellen aber aufgrund des verlorenen Höhenstatus eine geringere Gefährdung für die Naturverjüngung der Zielbaumarten dar. Stämmchen können bis zu einer Stärke von ca. 4 cm geknickt werden. Idealer Zeitpunkt für die Beseitigung unerwünschter natürlicher Verjüngung sind die Monate Juli und August, da das Wachstum bereits weitgehend eingestellt ist und erst wenig Reservestoffe in den Wurzeln eingelagert wurden. Ergänzend gelten auch hier die für die LRT-Flächen formulierten Maßnahmen.

Tab. 75: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 9160

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahmen zur Förderung/Entwicklung des LRT sowie Pflegemaßnahmen wie Entnahme gesellschaftsfremder Arten	8,65	5
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	8,65	5
F102	Belassung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz (LRT spezifische Menge = 21-40 m ³ /ha liegendes oder stehendes Totholz, Durchmesser mind. 35 cm für Eiche, mind. 25 cm für alle weiteren Baumarten)	8,65	5
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge = 5-7 Stück/ha)	8,65	5
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten.	8,65	5
F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandesgeneration	8,65	5
F16	Voranbau mit standortheimischen Baumarten	3,36	1

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F66	Zaunbau	3,36	1
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (<i>Prunus serotina</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i>)	3,36	1
Summe		8,65	5

2.4.5.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für LRT 9160

Zwei Flächen (NF17002-3551SO0055, NF17002-3551SO69) wurden als Entwicklungsflächen zum LRT 9160 ausgewiesen. Fläche NF17002-3551SO0069 liegt vollständig in Zone 1 (Naturentwicklungsgebiet) des Naturschutzgebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ (Kap. 1.2), Fläche NF17002-3551SO0055 etwa zur Hälfte (im Bereich des Ufers des Großen Schmielensees).

Aufgrund der Lage der Fläche NF17002-3552SW0069 in Zone 1 werden für diese Fläche Erhaltungsmaßnahmen (Kap. 2.4.5.1) formuliert.

Auf Fläche NF17002-3551SO0055 ist eine lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung mit charakteristischen Deckungsanteilen zu fördern. Die gesellschaftsfremde Robinie ist aus der Fläche zu entnehmen. Detaillierte Ausführungen dazu sind Kap. 2.4.5.1 zu entnehmen.

Tab. 76: Entwicklungsmaßnahmen für LRT 9160

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahmen zur Förderung/Entwicklung des LRT sowie Pflegemaßnahmen wie Entnahme gesellschaftsfremder Arten	0,98	1
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	0,98	1
F102	Belassung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz (LRT spezifische Menge = 21-40 m ³ /ha liegendes oder stehendes Totholz, Durchmesser mind. 35 cm für Eiche, mind. 25 cm für alle weiteren Baumarten)	0,98	1
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge = 5-7 Stück/ha)	0,98	1
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten.	0,98	1
F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandesgeneration	0,98	1
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	0,98	1
Summe		0,98	1

2.4.6. Ziele und Maßnahmen für LRT 9170

Der für das Gebiet maßgebliche LRT 9170 wurde auf insgesamt drei Flächen nachgewiesen (Kap. 1.6.2.7). Auf der Fläche NF17002-3552SW1026 ganz im Norden des Gebietes an der Böschungskante des Schwarzen Sees wurde der LRT 9170 als Begleit-LRT zum LRT 9160 (Kap. 1.6.2.6) ausgewiesen. Anteile des LRT 9170 finden sich eingestreut auf etwa 30 % der Fläche (etwa 1 ha) in den eher trockenen, höhergelegenen Bereichen.

Auf der 2005 (KLEMZ 2005) als LRT 9170 erfassten kleinen Geländeerhebung östlich des Kleinen Schmielensees (NF17002-3551SO0072) stocken inzwischen sehr viele Kiefern, die Fläche konnte daher bei den Kartierungen 2018/2019 nur als Entwicklungsfläche ausgewiesen werden. Auch Fläche NF17002-3552SW0068, oberhalb des Schwarzen Sees, wurde als Entwicklungsfläche zum LRT 9170 ausgewiesen.

Da beide Entwicklungsflächen zum LRT 9170 in Zone 1 liegen, werden für beide Flächen Erhaltungsmaßnahmen formuliert. Besonderer Schutzzweck der Zone 1 ist der Schutz der Gesamtheit ökologischer Prozesse in Waldlebensräumen in ihrer natürlichen Dynamik (SGVO MSG 2014). Nach § 5 Abs. 1 Nr. 6 ist die Durchführung biotopeinrichtender Maßnahmen in Zone 1 zur Regeneration standorttypischer Wälder bis zum 31. Dezember 2025 mit Genehmigung der Fachbehörde für Naturschutz und Landschaftspflege erlaubt. Insbesondere mit Hinblick auf die beiden Entwicklungsflächen zum LRT 9170 (und LRT 9160) wird geraten, eine Verlängerung dieser Frist in Betracht zu ziehen.

Ziel der Maßnahmen ist es, den Zustand der Flächen zu verbessern und den LRT 9170 langfristig im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee zu erhalten (Tab. 77).

Tab. 77: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9170

	Referenzzeitpunkt	Aktuell*	Angestrebt
Erhaltungsgrad	C	B	B
Fläche in ha	0,10	1	1

* Begleit-LRT

2.4.6.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für LRT 9170

Für einen guten Erhaltungszustand der LRT-Flächen ist ein breites Baumartenspektrum mit den Hauptbaumarten Hainbuche, Traubeneiche und Winterlinde erforderlich. Die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung in ihren charakteristischen Deckungsanteilen ist zu fördern und zu entwickeln.

Für den Begleit-LRT (NF17002-3552SW1026) werden keine Maßnahmen formuliert, es gelten die Maßnahmen für LRT 9160 (Kap. 2.4.5.1).

Die Fläche NF17002-3551SO0072 wurde 2005 (KLEMZ 2005) als LRT 9170 kartiert, konnte aber aktuell aufgrund des sehr hohen Anteils (70 %) der Begleitbaumart Kiefer (*Pinus silvestris*) im Oberstand nur als Entwicklungsfläche erfasst werden. Durch den ebenfalls hohen Anteil an gesellschaftstypischen Arten in Unterstand und Strauchschicht (u.a. *Tilia cordata*, *Fraxinus excelsior*, *Sorbus aucuparia*, *Euonymus europaeus*, *Crataegus monogyna*, *Brachypodium sylvaticum*, *Peucedanum oreoselinum*, *Primula veris*) wurde die grundsätzliche Zuordnung zum LRT 9170 beibehalten. Die Entwicklung des Anteils der lebensraumtypischen Baumarten sollte weiter beobachtet werden. Bei Bedarf sind zur Förderung der Verjüngung standortheimischer Baumarten gesellschaftsfremde Baumarten zu entfernen. Gegebenenfalls ist auch der Anteil der Kiefer zu reduzieren.

Die Entwicklungsfläche NF17002-3551SO68 gehört zu dem großen Waldkomplex östlich des Schwarzen Sees, der durch einen sehr hohen Anteil an Altbäumen geprägt ist (Kap. 1.6.2.1). Die Fläche liegt im

höhergelegenen Hangbereich. Im Oberstand finden sich neben den gesellschaftstypischen Arten Bergahorn (50 %) und Stieleiche (20 %), auch Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Fichte (*Picea abies*) und die gesellschaftsfremde Robinie (20 %). Im Nordteil der Fläche wurden 2019/2020 Lichtfenster geschlagen, um einen Voranbau mit gesellschaftstypischen Arten anzupflanzen. Dazu erfolgte eine Entfernung u.a. von Später Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und eine Auslichtung im Zwischen- und Unterstand zur Förderung der gesellschaftstypischen Verjüngung. Um Neupflanzungen und natürliche Verjüngung zu schützen, sind Zäune angelegt worden. Eine Zäunung – und damit das Sperren von Wald – ist nach § 18 Abs. 3 Nr. 1 des Waldgesetzes Brandenburg (LWaldG) im öffentlichen Interesse zulässig, wenn wichtige Gründe, insbesondere des Wald- und Forstschatzes einschließlich der Ziele des Naturschutzes, vorliegen. Diese Maßnahmen sollten nach Bedarf fortgesetzt werden.

Tab. 78: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 9170

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahmen zur Förderung/Entwicklung des LRT sowie Pflegemaßnahmen wie Entnahme gesellschaftsfremder Arten	9,43	2
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	9,43	2
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge = 5 – 7 Stück/ha)	9,43	2
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz (LRT spezifische Menge = 11 – 20 m ³ /ha, liegendes oder stehendes Totholz (Durchmesser mind. 35 cm für Eiche, mind. 25 cm für weitere Baumarten)	9,43	2
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	9,43	2
F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandesgeneration	9,43	2
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (<i>Prunus serotina</i>)	9,43	2
F16	Voranbau mit standortheimischen Baumarten	9,31	1
F66	Zaubau	9,31	1
Summe		9,43	2

2.4.6.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für LRT 9170

Da beide Entwicklungsflächen (LRT 9170, NF17002-3551SO69, NF17002-3551SO0072) zum LRT 9170 in Zone 1 liegen, werden für beide Flächen Erhaltungsmaßnahmen formuliert (Kap. 2.4.6.1).

2.4.7. Ziele und Maßnahmen für LRT 91E0*

Der LRT 91E0* wurde auf fünf Flächen erfasst. Die Fläche des maßgeblichen LRT 91E0* hat sich erheblich vergrößert und beträgt jetzt etwa 23 ha (Tab. 79). Der Erhaltungsgrad des LRT hat sich von mittel bis schlecht (Bewertung C) auf gut (Bewertung B) verbessert.

Grundsätzlich gelten die Vorgaben der Schutzgebietsverordnung (SGVO MSG 2014), insbesondere § 5 Abs. 1 Nr. 2 und § 6 Nr. 6.

Tab. 79: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 91E0*

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	C	B	B
Fläche in ha	0,10	24,88	24,88

2.4.7.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für LRT 91E0*

Fünf Flächen wurden als LRT 91E0* erfasst. Die Fläche NF17007-3551SO0003 befindet sich bei Georgenthal im Quellgebiet des Platkower Mühlenfließes. Die Fläche NF17002-3551SO0074 liegt östlich des Kleinen Schmielensees, die Flächen NF17007-3551SO0011 und NF17007-3551SO0026 südlich des Gabelsees um den Kalksee. Westlich des Großen Schmielensees, südöstlich von Luisenhof, liegt die Fläche NF17002-3551SO0050.

Die Flächen NF17002-3551SO0050, NF17002-3551SO0074, NF17007-3551SO0003 und NF17007-3551SO0011 beinhalten auch die Habitatflächen VertMoul067006, VertMoul067005, VertMoul067001 bzw. VertMoul067003 der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*). Um auch Maßnahmen für die Bauchige Windelschnecke formulieren zu können (Kap. 2.4.10.1) wurden alle vier Flächen in jeweils zwei Planotope unterteilt:

- NF17002-3551SO0050_001 und NF17002-3551SO0050_002
- NF17002-3551SO0074_001 und NF17002-3551SO0074_002
- NF17007-3551SO0003_001 und NF17007-3551SO0003_002
- NF17007-3551SO0011_001 und NF17007-3551SO0011_002

Daraus ergibt sich eine Gesamtzahl von neun Planotopen/Maßnahmenflächen (Tab. 80).

Ziel der Maßnahmen ist es, den guten Erhaltungsgrad des LRT 91E0* zu erhalten und zu entwickeln. Es sind Maßnahmen zu ergreifen, die die fortgesetzte Entwicklung zu einem strukturreichen Bestand mit verschiedenen Waldentwicklungsphasen fördern. Forstliche Eingriffe sind auf das notwendige Minimum zur Verkehrssicherung zu reduzieren (Kap. 1.4). Zielvorgabe für die Flächen des LRT 91E0* ist, diese, auch außerhalb der Zone 1 des NSG „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ aus der Nutzung zu nehmen (SGVO MSG 2014 § 6 Nr. 6).

Generell ist eine Nutzung einzelstamm- oder truppweise zulässig, Totholz ist im Bestand zu belassen (SGVO MSG 2014 § 5 Abs. 2b, e). Für Erhalt und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung sind Biotopbäume und Naturverjüngung in gesellschaftstypischer Zusammensetzung zu fördern (SGVO MSG 2014 § 5 Abs. 2a, d).

Nur auf Fläche NF17007-3551SO0011 kommt Esche (*Fraxinus excelsior*) in kleinen Anteilen (2% Oberstand, 2 % stufig) vor. Anzeichen des in Brandenburg bereits verbreiteten Eschensterbens waren bei den Kartierung 2018/2019 nicht zu erkennen.

Tab. 80: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 91E0*

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. Pflegemaßnahmen	24,88	9
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	24,88	9
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz (11 – 20 m ³ /ha, Durchmesser mind. 25 cm)	24,88	9
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten.	24,88	9
F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandesgeneration	24,88	9
F99	Belassen und Fördern von Biotop- und Altbaumbeständen in LRT-spezifischer Menge (5-7 Stück/ha)	24,88	9
Summe		24,88	9

2.4.7.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für LRT 91E0*

Es wurde eine Fläche (NF17007-3551SO0009) als Entwicklungsflächen zum LRT 91E0* ausgewiesen. Da sich auf ein Teil der Fläche mit der Habitatfläche VertMoul2 der Bauchigen Windelschnecke überschneidet, wurde die Fläche in zwei Planotope (NF17007-3551SO0009_001, NF17007-3551SO0009_002) unterteilt, um unterschiedliche Maßnahmen formulieren zu können. Ziel der Maßnahmen ist auch hier, die Entwicklung zu einem strukturreichen Bestand mit verschiedenen Waldentwicklungsphasen zu fördern.

Auf beiden Flächen sind Maßnahmen zu ergreifen, die die fortgesetzte Entwicklung zu einem strukturreichen Bestand mit verschiedenen Waldentwicklungsphasen fördern. Zur Verbesserung der Habitatstrukturen sind Totholz sowie Biotop- und Altbäume im Bestand zu belassen und zu fördern (SGVO LM 2014 § 5 Abs. 2d, e). Für Erhalt und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung sind Biotopbäume und Naturverjüngung in gesellschaftstypischer Zusammensetzung zu fördern (SGVO MSG 2014 § 5 Abs. 2a, d).

Die Fläche NF17007-3551SO0009_001 ist durch Sukzession aus Feuchtgrünland hervorgegangen, wodurch die Fläche aktuell einen hohen Anteil an Weidengebüschen und Seggenrieden aufweist. Im Hinblick auf das dort liegende Habitat der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) ist daher, neben der wichtigen Ausgrenzung der Fläche aus der Beweidung durch Auszäunung, eine Auflichtung des Unterwuchses durch eine Entnahme von Weidengebüschen sinnvoll.

Tab. 81: Entwicklungsmaßnahmen für LRT 91E0*

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	1,04	2
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz (11 – 20 m ³ /ha, Durchmesser mind. 25 cm)	1,04	2
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten.	1,04	2
F99	Belassen und Fördern von Biotop- und Altbaumbeständen in LRT-spezifischer Menge (5-7 Stück/ha)	1,04	2
O125	Auszäunen von Biotop- und Habitatflächen	1,04	2
F58	Sonstige Maßnahmen in ökologisch wertvollen Begleitbiotopen – Förderung des Habitats der Bauchigen Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>) durch Entfernen von Weidengebüschen	0,69	1
Summe		1,04	2

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

2.5.1. Ziele und Maßnahmen für die Art Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) konnte bei den Untersuchungen 2018 im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ nachgewiesen werden. Da sich auch laktierende Weibchen unter den Netzfängen befanden und das Gebiet gute Habitatbedingungen mit Strukturen und Spaltenquartieren aufweist, ist auch das Vorkommen von Wochenstubengesellschaften möglich.

Der Erhaltungsgrad des Habitats der Mopsfledermaus wurde mit gut (Bewertung B) bewertet. Die Mopsfledermaus wird in den Standarddatenbogen aufgenommen (Kap. 1.7) und damit zu einer maßgeblichen Art des FFH-Gebietes. Es werden daher Erhaltungsmaßnahmen formuliert.

Tab. 82: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Art Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	-	B	B
Populationsgröße	-	Nachweis 2018	B

2.5.1.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Art Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Die Mopsfledermaus bevorzugt Spaltenquartiere, die sich hinter der abstehenden Rinde von Bäumen mit dicker Borke (z.B. Kiefer, Eiche) befinden. Zur Unterstützung der lokalen Population sollten weitere natürliche Quartierstrukturen gefördert werden. Dazu gehören Altbäume und Bäume mit Strukturen wie beispielsweise Stammaufrisse, Höhlen und abstehende Rinde, die insbesondere im Gebiet zu belassen sind. Auch die Anlage von Kastenrevieren als Quartiere zur Unterstützung insbesondere der Wochenstuben, ist möglich.

Die Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die Wald-LRT kommen auch der Mopsfledermaus zugute.

Tab. 83: Entwicklungsmaßnahmen für die Art Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F40	Belassen von Altbaumbeständen	187	1
F44	Erhalten von Horst- und Höhlenbäumen	187	1
B1	Anlage von Sommer-/Wochenstubenquartieren für Waldfledermäuse als Kastenrevier	187	1
Summe		187	1

2.5.1.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Art Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus formuliert.

2.5.2. Ziele und Maßnahmen für die Art Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Das im Rahmen der Managementplanung untersuchte Große Mausohr (*Myotis myotis*) findet im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ keine geeigneten Habitatbedingungen (Kap. 1.6.3.2). Es werden keine Maßnahmen formuliert.

2.5.3. Ziele und Maßnahmen für die Art Biber (*Castor fiber*)

Im Jahr 2018 konnten zwei Reviere nachgewiesen werden, die auf eine fortgesetzte Präsenz des Bibers (*Castor fiber*) im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ hinweisen. Der Erhaltungsgrad der Habitatfläche hat sich im Vergleich zum Referenzzeitpunkt erheblich verbessert und wird jetzt mit hervorragend (Bewertung A) eingestuft.

Tab. 84: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Art Biber (*Castor fiber*)

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	A	A
Populationsgröße	0/1-5	Nachweis 2018	A

2.5.3.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Art Biber (*Castor fiber*)

Eine Gefährdung des Bibers (sowie des Fischotters) besteht bei der Querung der B5, hier sollte eine Sicherung angebracht bzw. ein bibergerichtetes Bauwerk angestrebt werden. Zudem sollte das Querbauwerk bei Luisenhof auf eine mögliche Optimierung für den Biber überprüft werden.

Der Biber profitiert zudem von den für LRT 3260 geplanten Maßnahmen zur Fließgewässerunterhaltung (Kap. 2.4.2). Auch eine weitere Verringerung der Einträge aus den das Gebiet umgebenden landwirtschaftlichen Flächen in das FFH-Gebiet und das Platkower Mühlenfließ käme dem Habitat des Bibers zugute.

Tab. 85: Erhaltungsmaßnahmen für die Art Biber (*Castor fiber*)

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
B8	Sicherung oder Bau von Biber- und Otterpassagen an Verkehrsanlagen	-	2
Summe		-	2

2.5.3.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Art Biber (*Castor fiber*)

Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen für die Art Biber (*Castor fiber*) formuliert.

2.5.4. Ziele und Maßnahmen für die Art Fischotter (*Lutra lutra*)

Im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ konnten 2018 keine Nachweise des Fischotters erbracht werden. Aufgrund der Nähe der nächsten Fundpunkte und der Reviergröße des Fischotters kann angenommen werden, dass dieser im FFH-Gebiet vorkommt. Der Erhaltungsgrad des Habitats des Fischotters hat sich seit dem Referenzzeitpunkt nicht verändert und wird weiterhin mit gut (Bewertung B) eingestuft.

Tab. 86: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Art Fischotter (*Lutra lutra*)

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße	0/1-5	Keine Nachweise 2018	

2.5.4.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Art Fischotter (*Lutra lutra*)

Eine Gefährdung des Fischotters (sowie des Bibers) besteht bei der Querung der B5, hier sollte eine Sicherung angebracht bzw. ein fischottergerechtes Bauwerk angestrebt werden. Zudem sollte das Querbauwerk bei Luisenhof auf eine mögliche Optimierung für den Fischotter überprüft werden. Insbesondere an der B5 gibt es Hinweise auf einen regen Wechsel durch den Fischotter. Eine Sicherung der Wege entlang von Verkehrsstraßen fördert die Vernetzung von Lebensräumen für die Art.

Der Fischotter profitiert zudem von den für LRT 3260 geplanten Maßnahmen zur Fließgewässerunterhaltung (Kap. 2.4.2). Auch eine weitere Verringerung der Einträge aus den das Gebiet umgebenden landwirtschaftlichen Flächen in das FFH-Gebiet und das Platkower Mühlenfließ käme dem Habitat des Fischotters zugute.

Tab. 87: Erhaltungsmaßnahmen für die Art Fischotter (*Lutra lutra*)

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
B8	Sicherung oder Bau von Biber- und Otterpassagen an Verkehrsanlagen	-	2
Summe		-	2

2.5.4.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Art Fischotter (*Lutra lutra*)

Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen für die Art Fischotter (*Lutra lutra*) formuliert.

2.5.5. Ziele und Maßnahmen für die Art Kammolch (*Triturus cristatus*)

Der Kammolch konnte in einem Kleingewässer im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ nachgewiesen werden, ein weiteres Kleingewässer wurde als Entwicklungshabitat ausgewiesen. Der Erhaltungsgrad des Habitats des Kammolchs hat sich im Vergleich zum Referenzzeitpunkt nicht verbessert und ist mittel bis schlecht (Bewertung C) (Tab. 88). Der Kammolch ist eine maßgebliche Art, daher sind Maßnahmen erforderlich.

Tab. 88: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Art Kammolch (*Triturus cristatus*)

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Populationsgröße	0	Nachweis 2018	

2.5.5.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Art Kammolch (*Triturus cristatus*)

Der Kammolch (*Triturus cristatus*) wurde (neben der Rotbauchunke) im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ in einem Kleingewässer östlich von Luisenhof (NF17002-3551SO0030 , LRT 3150, Kap. 2.4.1) nachgewiesen. Das Gewässer weist aufgrund fortschreitender Sukzession einen geringen Anteil an Flachwasserzonen sowie nur kleine Bereiche freien Wasserkörpers auf. Um die Habitatbedingungen zu verbessern sind die Flachwasserzonen sowie die Bereiche freien Wasserkörpers zu vergrößern, um einem weiteren Verlandungsprozess entgegenzuwirken. Dies kann durch eine partielle Entschlammung und Entnahme von Vegetation erreicht werden. Zusätzlich sollten die am Nordostufer aufkommenden Erlen zurückgeschnitten werden, um die Besonnungssituation dort zu verbessern. Die Maßnahmen gelten grundsätzlich für das ganze Gewässer (Kap. 2.4.1) mit seinen Verlandungszonen, nicht nur für den Habitatbereich.

Tab. 89: Erhaltungsmaßnahmen für die Art Kammolch (*Triturus cristatus*)

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W83	Renaturierung von Kleingewässern ggf. Entschlammung	0,2	1
W58	Röhrichtmahd	0,2	1
W30	Partielles Entfernen von Gehölzen	0,2	1
Summe		0,2	1

2.5.5.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Art Kammolch (*Triturus cristatus*)

Im Kleingewässer südlich des Kalksees (NF17002-3551SO0031; LRT 3150) konnte der Kammolch bei den Kartierungen 2018 nicht nachgewiesen werden. Das Gewässer ist aber ein potenzielles Habitat für die Art, daher wurde es als Entwicklungshabitat ausgewiesen. Um die Habitatbedingungen zu verbessern sind die Flachwasserzonen sowie die Bereiche freien Wasserkörpers zu vergrößern, um einem weiteren Verlandungsprozess entgegenzuwirken. Dies kann durch eine partielle Entschlammung und Entnahme von Vegetation erreicht werden.

Tab. 90: Entwicklungsmaßnahmen für die Art Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W83	Renaturierung von Kleingewässern ggf. Entschlammung	0,1	1
W58	Röhrichtmahd	0,1	1
Summe		0,1	1

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

Die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) konnte nur an einem Kleingewässer im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee) nachgewiesen werden. Der Erhaltungsgrad des Habitats der Rotbauchunke hat sich im Vergleich zum Referenzzeitpunkt verschlechtert und wird aktuell mittel bis schlecht (Bewertung C) eingestuft (Tab. 91). Die Rotbauchunke ist eine maßgebliche Art, daher sind Maßnahmen erforderlich.

Tab. 91: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Art Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	C	B
Populationsgröße	0/0	Nachweis 2018	B

2.5.6.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Art Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) wurde (neben dem Kammmolch) im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ in einem Kleingewässer östlich von Luisenhof (NF17002-3551SO0030 , LRT 3150) nachgewiesen. Das Gewässer weist aufgrund fortschreitender Sukzession einen geringen Anteil an Flachwasserzonen sowie nur kleine Bereiche freien Wasserkörpers auf. Um die Habitatbedingungen zu verbessern sind die Flachwasserzonen sowie die Bereiche freien Wasserkörpers zu vergrößern, um einem weiteren Verlandungsprozess entgegenzuwirken. Dies kann durch eine partielle Entschlammung und Entnahme von Vegetation erreicht werden. Zusätzlich sollten die am Nordostufer aufkommenden Erlen zurückgeschnitten werden, um die Besonnungssituation dort zu verbessern. Die Maßnahmen gelten grundsätzlich für das ganze Gewässer (Kap. 2.4.1) mit seinen Verlandungszonen, nicht nur für den Habitatbereich.

Tab. 92: Erhaltungsmaßnahmen für die Art Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W83	Renaturierung von Kleingewässern* ggf. Entschlammung	0,2	1
W58	Röhrichtmahd	0,2	1
W30	Partielles Entfernen von Gehölzen	0,2	1
Summe		0,2	1

2.5.6.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Art Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Es sind keine Entwicklungsmaßnahmen für die Art Rotbauchunke (*Bombina bombina*) erforderlich.

2.5.7. Ziele und Maßnahmen für die Art Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Der Steinbeißer (*Cobitis taenia*) ist eine maßgebliche Art des FFH-Gebietes und konnte im Rahmen der Untersuchungen 2018 im Kleinen und Großen Schmielensee – bei unverändert gutem Erhaltungsgrad – bestätigt werden (Tab. 93).

Tab. 93: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Art Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße	0	Nachweis 2018	

2.5.7.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Art Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Gewässerunterhaltungsmaßnahmen wie Krautungen und Sohlberäumungen stellen für den Steinbeißer (*Cobitis taenia*) erhebliche Eingriffe in die Wohn- und Aufwuchshabitate dar, da für die Art Makrophytenstrukturen und Schlammsschichten sehr wichtig sind.

Spezielle Maßnahmen für den Steinbeißer werden nicht formuliert. Die Art profitiert von den Maßnahmen für LRT 3150 und LRT 3260 bzw. den Unterhaltungsmaßnahmen für das Platkower Mühlenfließ (Kap. 1.4; GEDO 2020). Entsprechend erfolgen Krautungen nach Bedarf unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten und Grundräumungen werden nur abschnittsweise durchgeführt. In den Seen ist eine Röhrichtmahd grundsätzlich untersagt (SGVO MSG 2014 § 5 Abs. 1 Nr. 3b).

Tab. 94: Erhaltungsmaßnahmen für die Art Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W32	Keine Röhrichtmahd	54,40	4
W56	Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten*	0,60	3
W57	Grundräumung nur abschnittsweise*	0,60	3
Summe		55,00	7

* Flächenermittlung des Linienbiotops bei einer durchschnittlichen Breite von 3,5 m und einer Länge von 1.951 m.

2.5.7.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Art Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Es sind keine Entwicklungsmaßnahmen für die Art Steinbeißer (*Cobitis taenia*) erforderlich.

2.5.8. Ziele und Maßnahmen für den Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Trotz hinreichendem Befischungsaufwand konnte Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) bei den Untersuchungen 2018 nicht nachgewiesen werden, eine Bewertung konnte aufgrund fehlender Fangnachweise nicht erfolgen. Da das FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ aufgrund der Habitatbedingungen und der vorgefundenen Fischzönose einen geeigneten Lebensraum für den Schlammpeitzger darstellt und er eine maßgebliche Art ist, wurde ein Entwicklungshabitat ausgewiesen (Kap. 1.6.3.5).

Tab. 95: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Schlammpeitzgers (*Misgurnus fossilis*)

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	*	B
Populationsgröße	0	-	C

* Es wurde ein Entwicklungshabitat ausgewiesen.

2.5.8.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Art Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Gewässerunterhaltungsmaßnahmen wie Krautungen und Sohlberäumungen stellen für den Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) erhebliche Eingriffe in die Wohn- und Aufwuchshabitate dar, da für die Art Makrophytenstrukturen und Schlammsschichten sehr wichtig sind.

Spezielle Maßnahmen für den Schlammpeitzger werden nicht formuliert. Die Art profitiert von den Maßnahmen für LRT 3150 und LRT 3260 bzw. den Unterhaltungsmaßnahmen für das Platkower Mühlengieß (Kap. 1.4; GEDO 2020). Entsprechend erfolgen Krautungen nach Bedarf unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten und Grundräumungen werden nur abschnittsweise durchgeführt. In den Seen ist eine Röhrichtmahd grundsätzlich untersagt (SGVO MSG 2014 § 5 Abs. 1 Nr. 3b).

Tab. 96: Erhaltungsmaßnahmen für den Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W32	Keine Röhrichtmahd	54,40	4
W56	Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten*	0,60	3
W57	Grundräumung nur abschnittsweise*	0,60	3
Summe		55,00	7

* Flächenermittlung des Linienbiotops bei einer durchschnittlichen Breite von 3,5 m und einer Länge von 1.951 m.

2.5.8.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen für den Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) formuliert.

2.5.9. Ziele und Maßnahmen für den Bitterling (*Rhodeus amarus*)

Der Bitterling (*Rhodeus amarus*) ist eine maßgebliche Art des FFH-Gebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“, konnte aber bei den Untersuchungen 2018 nicht nachgewiesen werden. Ein Vorkommen der Art im FFH-Gebiet ist unwahrscheinlich, da es keine ausreichend guten Habitatbedingungen bietet. Die größte Beeinträchtigung stellt dabei das Fehlen von hinreichend großen Muschelbeständen dar. Es werden keine Maßnahmen formuliert.

2.5.10. Ziele und Maßnahmen für die Art Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Die maßgebliche Art Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) konnte 2018 auf sieben Habitatflächen nachgewiesen werden. Der Erhaltungsgrad des Habitats der Bauchigen Windelschnecke hat sich seit dem Referenzzeitpunkt von mittel bis schlecht (Bewertung C) auf gut (Bewertung B) (Tab. 97) verbessert.

Den sieben Habitatflächen werden folgende Planotope zugewiesen:

- NF17002-3551SO0013_002
- NF17002-3551SO0050_002
- NF17002-3551SO0074_001
- NF17007-3551SO0003_001
- NF17007-3551SO0011_002
- NF17007-3551SO0015_002
- NF17007-3551SO0009_001

Tab. 97: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Art Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	C	B	B
Populationsgröße	11-50	1-100	1-100

2.5.10.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Art Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Für die Habitate in den Waldflächen sind keine Maßnahmen erforderlich, insbesondere Bruchwälder stellen relativ stabile Habitate für die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) dar. Hier sind der Erhalt der derzeitigen Bedingungen sowie die für die Wald-LRT formulierten Maßnahmen (F89) ausreichend.

Die Fläche NF17007-3551SO0009_001 am Platkower Mühlenfließ nördlich von Georgenthal ist durch Sukzession aus Feuchtgrünland hervorgegangen, wodurch die Fläche aktuell einen hohen Anteil an Weidengebüschen und Seggenrieden aufweist. Die Fläche wird zudem mit Pferden und Rindern z.T. intensiv auch in sensiblen Bereichen wie z.B. am Ufer des Platkower Mühlenfließes, beweidet. Laut Schutzgebietsverordnung (§ 5 Abs. 1 Nr. 1d; Kap. 1.2) gilt die rechtsverbindliche Maßgabe, Bäume und Feldgehölze in geeigneter Weise gegen Verbiss und sonstige Beschädigungen sowie Ränder von

Gewässern wirksam gegen Trittschäden von weidenden Nutztieren zu schützen. Neben der Ausgrenzung der Fläche aus der Beweidung durch Auszäunung um weitere Schäden insbesondere in den Uferbereichen zu verhindern, ist hier eine Aufflichtung des Unterwuchses durch eine Entnahme von Weidengebüschen für das Habitat der Bauchigen Windelschnecke sinnvoll.

Neben den aufgeführten Erhaltungsmaßnahmen ist vor allem die Gewährleistung eines mächtigen, durchnässten, organischen Sediments auch während des Sommers bei mesotropher bis leicht eutropher Gewässerqualität für die Erhaltung der Habitate notwendig (JUEG et al. 2003). Dies ist im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ bereits gegeben.

Tab. 98: Erhaltungsmaßnahmen für die Art Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	5,5	6
F112	Befahrung hydromorpher Böden nur bei Frost und Böden mit einem hohen Anteil an feinkörnigem Substrat nur in Trockenperioden oder bei Frost	3,2	4
O125	Auszäunen von Biotop- und Habitatflächen*	0,7	1
F58	Sonstige Maßnahmen in ökologisch wertvollen Begleitbiotopen – Förderung des Habitats der Bauchigen Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>) durch Entfernen von Weidengebüschen	0,7	1
Summe		6,2	7

2.5.10.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Art Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) formuliert.

2.6. Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte

Im FFH-Gebiet/NSG „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ bestehen mehrere naturschutzfachliche Zielkonflikte. Diese entstehen vorrangig durch die starke Freizeitnutzung des Gebietes und durch nicht den Maßgaben der Schutzgebietsverordnung (SGVO 2014) entsprechende Nutzungen.

Die für die touristische bzw. Freizeitnutzung geltenden rechtsverbindlichen Regelungen bzw. Verbote der Schutzgebietsverordnung (SGVO 2014) werden in Kap. 1.4 unter dem Unterpunkt „Erholungsnutzung“ aufgelistet. Diese dienen insbesondere auch der Umsetzung der FFH-Erhaltungsziele nach § 3 Abs. 2 der Schutzgebietsverordnung.

Auf die un gelenkte Freizeit- und Erholungsnutzung und entsprechende Maßnahmen wird in Kap. 2.2 bereits ausführlich eingegangen. Hervorzuheben sind hier die im Bereich des noch zum FFH-Gebiet gehörenden Ostufers des Schwarzen Sees liegenden Stege, die zum Angeln genutzt werden und für die vermutlich zumindest teilweise keine wasserrechtliche Zulassung vorliegt. Die Errichtung der Stege verstößt zudem gegen § 4 Abs. 2 Nr. 1 der Schutzgebietsverordnung (Kap. 1.2), demnach es verboten ist, bauliche Anlagen zu errichten oder wesentlich zu verändern, auch wenn dies keiner öffentlich-rechtlichen Zulassung bedarf.

Auch die Stege am Westufer des Gabelsees verfügen vermutlich nicht über die erforderlichen Genehmigungen und verstoßen zudem gegen § 4 Abs. 2 Nr. 1 der Schutzgebietsverordnung. Am Gabelsee kommt es zudem zu erheblichen Schäden durch Angler, die mit Autos querfeldein vom Nordufer auf der westlichen Seite des Sees (teilweise über die gesamte Länge bis zum südlichen Bereich des Sees) zu den Angelplätzen fahren. Dies stellt einen Verstoß gegen mehrere Vorgaben der Schutzgebietsverordnung (z.B. § 4 Abs. 1 sowie Abs. 2 Nr. 5, 8 und 10) dar und sollte dringend unterbunden werden. Möglicherweise ist hier schon die Ablage von Baumstämmen, die ein Befahren der Flächen verhindert, sinnvoll (Kap. 2.2).

Ein naturschutzfachlicher Zielkonflikt durch eine Nutzung besteht im Bereich des Platkower Mühlenfließes sowie der dortigen Erlenbruchflächen im Bereich zwischen der B5 und den ausgedehnten Auenwäldern um den Kalksee (LRT 3260, Kap. 1.6.2.2 und LR 91E0*, Kap. 1.6.2.8). Hier werden Flächen mit Pferden und Rindern bis unmittelbar an die Gewässergrenze beweidet, woraus starke Trittschäden im Bereich der Ufer resultieren. Die Gehölze der Fläche NF17007-3551SO0009 sind nicht ausreichend ausgezäunt, sodass teilweise bis in den Bereich des Erlenbruchwaldes beweidet wird, der als Habitat der Bauchigen Windelschnecke erfasst wurde.

Dies stellt einen Verstoß gegen mehrere rechtsverbindliche Maßgaben der Schutzgebietsverordnung dar (z.B. § 4 Abs. 1, § 4 Abs. 2 Nr. 5 und 6, § 5 Abs. 1 Nr. 1d; Kap. 1.6.2.2 und 1.6.2.8). Fläche NF17007-3551SO0009 ist zudem keine landwirtschaftliche Nutzfläche, eine Beweidung ist daher laut Schutzgebietsverordnung (§ 4 Abs. 2 Nr. 6) unzulässig. Der Verstoß steht zudem im Widerspruch zur Umsetzung der FFH-Erhaltungsziele nach § 3 Abs. 2 der Schutzgebietsverordnung (LRT 3260, LRT 91E0*, Bauchige Windelschnecke). Hier besteht ein Vollzugsdefizit bezüglich der Maßgaben der Schutzgebietsverordnung (SGVO 2014), dass durch die zuständigen Behörden dringend geprüft werden sollte.

Es besteht zudem vermutlich ein naturschutzfachlicher Zielkonflikt auf Fläche NF17007-3551SO0003 bei Georgenthal durch Einträge aus einer dort am Rande des FFH-Gebietes/NSG liegenden Geflügelmastanlage. Aktuell liegen keine Daten dazu vor, es kann aber aufgrund von Beobachtungen und Hinweisen von Anwohnern nicht ausgeschlossen werden, dass es zu einer Verunreinigung des Platkower Mühlenfließes sowie der angrenzenden Erlenbruchwälder durch Exkremete/Gülle etc. kommt. Dies würde ggf. einen Verstoß gegen die Maßgaben der Schutzgebietsverordnung (z.B. § 4 Abs. 2 Nr. 5, 17 und 18; Kap. 1.2) sowie die Umsetzung der FFH-Erhaltungsziele nach § 3 Abs. 2 der Schutzgebietsverordnung darstellen. Hier muss der aktuelle Sachverhalt dringend durch die zuständigen Behörden geprüft werden.

Ein weiterer naturschutzfachlicher Zielkonflikt ergibt sich durch die Beeinträchtigung an der Querung der B5 sowie wahrscheinlich auch an der Straße bei Luisenhof. Das Querbauwerk an der B5 ist für Fische nicht durchlässig und stellt auch ein Hindernis für Biber und Fischotter dar (Kap. 1.6.3.2 und 1.6.3.3). Beide Querbauwerke sollten entsprechend überprüft und ggf. verändert werden (Kap. 2.5.3.1 und 2.5.4.1).

Im Sommer 2020 gab es eine Begehung (mit Anwohnern, GEDO, UNB und UWB) des Abschnitts NF17007-3551SO1024 (Gabelsee bis Straße bei Luisenhof) und des Mäanders (NF17007-3551SO1025), da letzterer kurz vorher kurzzeitig zugeschüttet war und der vom Gabelsee kommende Abfluss das Platkower Mühlenfließes dort gestaut wurde (UWB MOL 2020). Im weiteren Verlauf des Gewässers, z.B. bei Luisenhof, kam währenddessen entsprechend nahezu kein Wasser mehr an, da der Großteil des Wassers vom Gabelsee über diesen Abschnitt weiterfließt. Anwohner haben daraufhin – unter Verletzung mehrerer Vorgaben der Schutzgebietsverordnung (SGVO MSG 2014; Kap. 1.2), da beide Abschnitte im NSG liegen, sowie des BNatSchG – im verschlammten Abschnitt NF17007-3551SO1024 beidseitig auf ca. 2 m Breite den Pflanzenbewuchs (Gestrüpp und Schilf) entfernt und das Gewässerprofil ca 40 cm breit und 25 bis 30 cm tief eingeschnitten. Da der Abfluss vom Gabelsee nun wieder hauptsächlich über diesen Gewässerabschnitt abfließt, kommt kaum Wasser im Mäander an.

Der GEDO hat vorgeschlagen, nach Einrichten eines neuen Messpegels am Gabelsee, am Auslauf des Gabelsees eine Schwelle zu konstruieren, die den Abfluss des Sees zu beiden abstromigen Abschnitten des Platkower Mühlenfließes gleichermaßen aufteilt (UWB MOL 2020).

Im GEK für das Platkower Mühlenfließ (FPB 2012; Kap. 1.2) wurde als Maßnahme das Regeln von Verhalten im Gewässer sowie Gewässerumfeld mit den Anliegern formuliert. Möglicherweise wäre hier die Durchführung einer öffentlichen Veranstaltung sinnvoll, um für das Thema noch einmal zu sensibilisieren und mit den Anwohnern ins Gespräch zu kommen.

Die Bewirtschaftung des Hotels am Gabelsee hat zwischenzeitlich gewechselt. Hier besteht möglicherweise weiteres Konfliktpotenzial, da davon auszugehen ist, dass die neuen Besitzer sich nicht mit den Vorgaben der Schutzgebietsverordnung vertraut gemacht haben. Neben dem oben erwähnten Vorgang kam es zu einer Verunreinigung des Platkower Mühlenfließes durch Ölrückstände, die sehr wahrscheinlich aus dem Auswaschen eines entsprechenden Behälters am Hotel resultierten. Auch am Hotel abfließende Wassermengen landen scheinbar über Abflussrinnen im Hof im Platkower Mühlenfließ. Es sollte daher dringend darauf geachtet werden, insbesondere diese Anwohner in die Informationsveranstaltungen miteinzubeziehen. Gegebenenfalls müssen die aktuellen Verhältnisse vor Ort überprüft werden.

2.7. Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen

Für den Großteil der Offenlandflächen an den Hängen des FFH-Gebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ wurden 2019 neue Verträge für eine Nutzung durch Beweidung mit Schafen und Ziegen abgeschlossen (Kap. 1.4). Es erfolgten zudem Abstimmungen und Gespräche mit den Nutzern/Besitzern der Waldflächen in Zone 1 (nach Schutzgebietsverordnung NSG, SGVO MSG 2014).

3. Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen

3.1. Laufend und dauerhaft erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Viele der Maßnahmen für Erhalt und Entwicklung der LRT im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ müssen laufend und dauerhaft umgesetzt werden und erfordern daher eine langfristige bedarfsgerechte und regelmäßige Durchführung. Eine Übersicht über laufend und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen kann Tab. 99 entnommen werden.

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

Eine Röhrrichtmahd ist laut Schutzgebietsverordnung außerhalb der Zone 1 untersagt, erforderliche Hege- und Pflegemaßnahmen gemäß § 1 der Fischereiordnung Brandenburg (BBGFISCHO 1997) sind mit Zustimmung der UNB innerhalb der Zone 1 zulässig (SGVO MSG 2014 § 5 Abs. 1 Nr. 3a).

Die Maßnahmen für das Kleingewässer bei Luisenhof sind insbesondere für die Entwicklung der Habitate von Kammmolch (*Triturus cristatus*) und Rotbauchunke (*Bombina bombina*) durchzuführen.

Laufend und dauerhafte Maßnahmen für Steinbeißer (*Cobitis taenia*) und Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) werden durch die für LRT 3150 und LRT 3260 formulierten Maßnahmen abgedeckt.

Eine Reduzierung der Nähr- und Schadstofffracht des Platkower Mühlenfließes aus den um das Gebiet liegenden landwirtschaftlichen Flächen (BFG 2016; Kap. 2.2.2) kommt auch den Gewässern des LRT 3150 zugute.

Umsetzungsinstrument für die Maßnahmen ist die Schutzgebietsverordnung (SGVO MSG 2014, Kap. 1.2 und 2.1.1).

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

Die natürliche Eigendynamik des Platkower Mühlenfließes ist mindestens im bisherigen Umfang weiter zuzulassen. Unterhaltungsmaßnahmen sind nach Bedarf durchzuführen (GEDO 2020).

Laufend und dauerhafte Maßnahmen für Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) werden durch die für LRT 3150 und LRT 3260 formulierten Maßnahmen abgedeckt.

Eine Reduzierung der Nähr- und Schadstofffracht des Platkower Mühlenfließes aus den um das Gebiet liegenden landwirtschaftlichen Flächen (BFG 2016; Kap. 2.2.2) kommt auch den Gewässern des LRT 3150 zugute.

Umsetzungsinstrument für die Maßnahmen ist die Schutzgebietsverordnung (SGVO MSG 2014, Kap. 1.2 und 2.1.1) sowie der Gewässerunterhaltungsplan (GEDO 2020) nach § 39 WHG (WGH 2009). Förderinstrument ist die „Richtlinie für die Unterhaltung von Fließgewässern im Land Brandenburg“ (MLUL 2019e).

Trockenrasen-Lebensraumtypen

- LRT 6120* – Trockene, kalkreiche Sandrasen
- LRT 6240* – Subpannonische Steppen-Trockenrasen

Die extensive Nutzung der Flächen soll die typischen Arten der Trocken- und Halbtrockenrasen, die in den Flächen meist nur in geringer Anzahl vorkommen, fördern. Dazu müssen konkurrenzstarke Brache- und Störzeiger zurückgedrängt werden. Die Pflege durch Beweidung mit Schafen und Ziegen eines Großteils der Flächen ist über den Vertragsnaturschutz (MLUL 2019a) gesichert. Es gelten grundsätzlich die

Vorgaben der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ (SGVO MSG 2014) (Kap. 1.2).

Der Großteil der Flächen unterliegt bereits seit etwa 1995 einer regelmäßigen Pflege durch Beweidung (Kap. 1.1.2, Kap. 1.4 sowie Kap. 1.6.2.3 und 1.6.2.4). Als laufend und dauerhafte Pflegemaßnahme für LRT 6120* und LRT 6240* ist die Beweidung mit Schafen und Ziegen fortzuführen. Gegebenenfalls ist ein flächenbezogenes Beweidungskonzept zu erarbeiten, dabei sind alle Flächen der LRT 6120* und LRT 6240* sowie alle Entwicklungsflächen der beiden LRT zu integrieren. Unterstützend sollte alle zwei bis drei Jahre eine Mahd durchgeführt werden.

Die bestehenden Verträge für die Beweidung mit Schafen und Ziegen im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ sind dauerhaft fortzuführen, dabei sind die Maßnahmen in den Verträgen gemäß den Entwicklungen der einzelnen Flächen des LRT 6120* und des LRT 6240* regelmäßig anzupassen. Für die Flächen, deren Pflege noch nicht über einen Vertrag gesichert ist, sollten noch entsprechende Vereinbarungen getroffen werden. Auf allen Flächen besteht eine KULAP-Bindung Ökolandbau (MLUK 2020), der vorrangig gefördert wird. Da Doppelförderungen nicht zulässig sind, erfolgt keine Förderung auf Grundlage des Art. 30 der Verordnung (EU) Nr. 1305/2013 (ELER 2013) bezüglich aus der SGVO (2014; Kap. 1.2) resultierenden Einschränkungen.

Wald-Lebensraumtypen

- LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli [Stellario-Carpinetum])
- LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)
- LRT 91E0* – Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Die dauerhaften und laufenden Maßnahmen sollen Erhalt und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung sowie der charakteristischen Deckungsanteile und Altersklassen fördern. Grundlegende Maßnahmen sind zudem Belassen und Mehrung von Totholz sowie Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen. Weitere Einzelmaßnahmen zu den Flächen, die laufend durchzuführen sind, sind Tab. 99 zu entnehmen.

Der Großteil des Flächen von LRT 9160 und LRT 9170 sowie ein Teil der Flächen des LRT 91E0* liegen in Zone 1 des NSG (Naturentwicklungsgebiet), in der Lebensräume und Lebensgemeinschaften langfristig ihrer natürlichen Entwicklung überlassen bleiben und deren besonderer Schutzzweck der Schutz der Gesamtheit ökologischer Prozesse in Waldlebensräumen in ihrer natürlichen Dynamik ist (SGVO MSG 2014; Kap. 1.2). Die Durchführung biotopeinrichtender Maßnahmen in der Zone 1 kann mit Genehmigung der Fachbehörde für Naturschutz und Landschaftspflege noch bis 31.12.2025 erfolgen (SGVO MSG 2014 § 5 Abs. 1 Nr. 6). Gegebenenfalls ist hier eine Verlängerung der Frist erforderlich, da dies ein langwieriger Prozess ist und zum Teil durch fehlende Finanzierung (s.u.) verlangsamt wird.

Laufend und dauerhafte Maßnahmen für die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) werden durch die für LRT 9160 und LRT 91E0* formulierten Maßnahmen abgedeckt.

Umsetzungsinstrument für die Maßnahmen sind die Vorgaben der Schutzgebietsverordnung (SGVO MSG 2014, Kap. 1.2 und 2.1.1).

Eine Förderung von Maßnahmen kann über die „Richtlinie zur Gewährung von Zuwendungen für die Förderung forstwirtschaftlicher Vorhaben“ (EU-MLUL-Forst-RL; MLUL 2015a) erfolgen, zudem kann auch die „Richtlinie Natürliches Erbe“ (MLUL 2015b) herangezogen werden. Die „Richtlinie zur Gewährung von Zuwendungen für Naturschutzmaßnahmen im Wald und Hilfsmaßnahmen zur Bewältigung der durch Extremwetterereignisse verursachten Folgen im Wald“ (MLUL-Forst-RL-NSW und BEW; MLUL 2019c) kann von Privatwaldbesitzern für Maßnahmen zum Erhalt und Wiederherstellung von Lebensräumen und lebensraumtypischer Vielfalt der Waldökosysteme, wie beispielsweise die Förderung von Totholz und Alt-

und Biotopbäumen, eines guten oder hervorragenden Erhaltungsgrades sowie bei Nutzungsverzicht, herangezogen werden. Eine Förderung der Entnahme gebietsfremder Baumarten umfasst ausschließlich nicht-heimische Gehölzarten wie Robinie.

Die Flächen der drei Wald-LRT LRT 9160, LRT 9170 und LRT 91E0* befinden sich überwiegend im Eigentum von Naturschutzinstitutionen, daher bestehen kaum Fördermöglichkeiten, da diese fast ausschließlich Privatbesitzern zur Verfügung stehen. Dies macht eine Finanzierung von Maßnahmen wie das Schlagen von Lichtfenstern und Voranbau mit gesellschaftstypischen Arten (LRT 9160 und LRT 9170; Kap. 2.4.5 und 2.4.6) sehr schwierig und nur eingeschränkt möglich.

Tab. 99: Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	3150 <i>Cobitis taenia</i> , <i>Misgurnus fossilis</i>	W32	Keine Röhrichtmahd	8,4	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Kleiner Schmielensee	NF17002-3551SO_MF P_001
1	3150	W68	Verzicht auf jegliche fischereiliche Nutzung*	8,4	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Kleiner Schmielensee; erforderliche Hegemaßnahmen gemäß §1 der Fischereiordnung Brandenburg sind mit Zustimmung der UNB zulässig	NF17002-3551SO_MF P_001
1	3150	W77	Kein Anfüttern	8,4	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Kleiner Schmielensee	NF17002-3551SO_MF P_001
1	3150 <i>Cobitis taenia</i> , <i>Misgurnus fossilis</i>	W32	Keine Röhrichtmahd	23,9	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Großer Schmielensee	NF17002-3551SO_MF P_002
1	3150	W68	Verzicht auf jegliche fischereiliche Nutzung*	23,9	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Großer Schmielensee; erforderliche Hegemaßnahmen gemäß §1 der Fischereiordnung Brandenburg sind mit Zustimmung der UNB zulässig	NF17002-3551SO_MF P_002
1	3150	W77	Kein Anfüttern	23,9	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Großer Schmielensee	NF17002-3551SO_MF P_002

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	3150 <i>Cobitis taenia</i> , <i>Misgurnus fossilis</i>	W32	Keine Röhrichtmahd	22,1	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Gabelsee;	NF17007-3551SO_MF P_003
1	3150	W77	Kein Anfüttern	22,1	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Gabelsee	NF17007-3551SO_MF P_003
1	3150	W185	Kennzeichnung von Uferbereichen für die Angelnutzung	22,1	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Gabelsee; erforderliche Hegemaßnahmen gemäß §1 der Fischereiordnung Brandenburg sind mit Zustimmung der UNB zulässig	NF17007-3551SO_MF P_003
2	3150	W144	Wasserentnahme einschränken oder einstellen	22,1	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Gabelsee	NF17007-3551SO_MF P_003
1	3150 <i>Bombina bombina</i> , <i>Triturus cristatus</i>	W83	Renaturierung von Kleingewässern*	0,5	Vereinbarung, BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	bei zunehmender Verlandung sind ggf. Entschlammung zur Förderung/Erhalt des Habitats von Rotbauchunke und Kammmolch, ggf. auch partiell Vertiefung	NF17002-3551SO0030_001
2	3150 <i>Bombina bombina</i> , <i>Triturus cristatus</i>	W58	Röhrichtmahd	0,5	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete, Vereinbarung	-	Erhalt offener Wasserbereiche, daher ggf. partiell Röhrichtmahd	NF17002-3551SO0030_001

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	3150 <i>Bombina bombina</i> , <i>Triturus cristatus</i>	W30	Partielles Entfernen der Gehölze	0,5	Vereinbarung, BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	die Besonnungssituation am Nordostufer verbessern, die aufwachsenden Erlen zurückzuschneiden	NF17002-3551SO0030_002
1	3150 <i>Bombina bombina</i> , <i>Triturus cristatus</i>	W83	Renaturierung von Kleingewässern*	0,5	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete, Vereinbarung	-	bei zunehmender Verlandung sind ggf. Entschlammung zur Förderung/Erhalt des Habitats von Rotbauchunke und Kammmolch, ggf. auch partiell Vertiefung	NF17002-3551SO0030_002
2	3150 <i>Bombina bombina</i> , <i>Triturus cristatus</i>	W58	Röhrichtmahd	0,5	Vereinbarung, 1BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Erhalt offener Wasserbereiche, daher ggf. partiell Röhrichtmahd	NF17002-3551SO0030_002
1	3150 <i>Triturus cristatus</i>	W83	Renaturierung von Kleingewässern*	0,5	Vereinbarung, 1BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	bei zunehmender Verlandung sind ggf. Entschlammung zur Förderung/Erhalt des Habitats von Rotbauchunke und Kammmolch, ggf. auch partiell Vertiefung	NF17007-3551SO0031_001
2	3150 <i>Triturus cristatus</i>	W58	Röhrichtmahd	0,5	Vereinbarung, 1BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Erhalt offener Wasserbereiche, daher ggf. partiell Röhrichtmahd	NF17007-3551SO0031_001

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	3150 <i>Triturus cristatus</i>	W83	Renaturierung von Kleingewässern*	0,1	Vereinbarung, 1BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	bei zunehmender Verlandung sind ggf. Entschlammung zur Förderung/Erhalt des Habitats von Rotbauchunke und Kammmolch, ggf. auch partiell Vertiefung	NF17007-3551SO0031_002
2	3150 <i>Triturus cristatus</i>	W58	Röhrichtmahd	0,1	Vereinbarung, 1BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Erhalt offener Wasserbereiche, daher ggf. partiell Röhrichtmahd	NF17007-3551SO0031_002
1	3260 <i>Castor fiber</i> , <i>Cobitis taenia</i>	W56	Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten*	848,5 m	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg., BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Im Gewässerunterhaltungsplan 2020 wird für das Platkower Mühlenfließ (ohne Seen) eine zweimalige Handkrautung nach Bedarf Ende Juli/Anfang August und Ende Oktober bis Mitte November veranschlagt	NF17002-3551SO_ML_P_001
2	3260	W57	Grundräumung nur abschnittsweise*	848,5 m	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete, RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.	-	je nach Bedarf	NF17002-3551SO_ML_P_001

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	3260 <i>Castor fiber</i> , <i>Cobitis taenia</i>	W56	Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten*	52,6 m	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg., BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Im Gewässerunterhaltungsplan 2020 wird für das Platkower Mühlenfließ (ohne Seen) eine zweimalige Handkrautung nach Bedarf Ende Juli/Anfang August und Ende Oktober bis Mitte November veranschlagt	NF17007-3551SO0038
2	3260	W57	Grundräumung nur abschnittsweise*	52,6 m	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete, RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.	-	je nach Bedarf	NF17007-3551SO0038
1	3260 <i>Castor fiber</i> , <i>Cobitis taenia</i>	W56	Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten*	819,3 m	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg., BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Im Gewässerunterhaltungsplan 2020 wird für das Platkower Mühlenfließ (ohne Seen) eine zweimalige Handkrautung nach Bedarf Ende Juli/Anfang August und Ende Oktober bis Mitte November veranschlagt	NF17007-3551SO0044

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
2	3260	W57	Grundräumung nur abschnittsweise*	819,3 m	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete, RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.	-	je nach Bedarf	NF17007-3551SO0044
1	3260 <i>Castor fiber</i> , <i>Cobitis taenia</i>	W56	Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten*	231,1 m	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg., BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Im Gewässerunterhaltungsplan 2020 wird für das Platkower Mühlenfließ (ohne Seen) eine zweimalige Handkrautung nach Bedarf Ende Juli/Anfang August und Ende Oktober bis Mitte November veranschlagt	NF17007-3551SO1025
2	3260 <i>Cobitis taenia</i> , <i>Misgurnus fossilis</i>	W57	Grundräumung nur abschnittsweise*	231,1 m	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete, RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.	-	je nach Bedarf	NF17007-3551SO1025
1	6120*	O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)*	2,9	Vertragsnaturschutz, BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Mahd je nach Pflegezustand alle zwei bis drei Jahre zusätzlich zur Beweidung	NF17002-3551SO0017
1	6120*	O118	Beräumung des Mähgutes/ kein Mulchen	2,9	Vertragsnaturschutz, BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-		NF17002-3551SO0017

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	6120*	O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	2,9	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete, Vertragsnaturschutz	abgestimmt	2-3 Weidegänge pro Jahr	NF17002-3551SO0017
1	6120*	O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)*	0,6	Vertragsnaturschutz, BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Mahd je nach Pflegezustand alle zwei bis drei Jahre zusätzlich zur Beweidung	NF17002-3551SO0028
1	6120*	O118	Beräumung des Mähgutes/ kein Mulchen	0,6	Vertragsnaturschutz, BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-		NF17002-3551SO0028
1	6120*	O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	0,6	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete, Vertragsnaturschutz	abgestimmt	2-3 Weidegänge pro Jahr	NF17002-3551SO0028
1	6120*	O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)*	2,4	Vertragsnaturschutz, BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Mahd je nach Pflegezustand alle zwei bis drei Jahre zusätzlich zur Beweidung	NF17002-3551SO0040
1	6120*	O118	Beräumung des Mähgutes/ kein Mulchen	2,4	Vertragsnaturschutz, BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-		NF17002-3551SO0040
1	6120*	O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	2,4	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete, Vertragsnaturschutz	abgestimmt	2-3 Weidegänge pro Jahr	NF17002-3551SO0040
1	6120*	O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)*	0,5	Vertragsnaturschutz, BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Mahd je nach Pflegezustand alle zwei bis drei Jahre zusätzlich zur Beweidung	NF17002-3551SO1021

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	6120*	O118	Beräumung des Mähgutes/ kein Mulchen	0,5	Vertragsnaturschutz, BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-		NF17002- 3551SO1021
1	6120*	O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	0,5	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete, Vertragsnaturschutz	abgestimmt	2-3 Weidegänge pro Jahr	NF17002- 3551SO1021
1	6120*	O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)*	0,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete, Vertragsnaturschutz	-	Mahd je nach Pflegezustand alle zwei bis drei Jahre zusätzlich zur Beweidung	NF17007- 3551SO0016
1	6120*	O118	Beräumung des Mähgutes/ kein Mulchen	0,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete, Vertragsnaturschutz	-		NF17007- 3551SO0016
1	6120*	O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	0,7	Vertragsnaturschutz, BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	abgestimmt	2-3 Weidegänge pro Jahr	NF17007- 3551SO0016
2	6120*	O65	Kontrolliertes Abbrennen von Heiden und Trockenrasen	0,7	Vertragsnaturschutz	-	wechselnd, abschnittsweise, mosaikförmig (Herbst und Winter), alternativ zur Mahd	NF17007- 3551SO0016
1	6120*	O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)*	1,2	Vertragsnaturschutz, BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Mahd, ein- bis zweischürig, Fläche am Hotel, liegt nur mit Randbereich im FFH-Gebiet	NF17007- 3551SO0045

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	6120*	O118	Beräumung des Mähgutes/ kein Mulchen	1,2	Vertragsnaturschutz, BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Fläche am Hotel, liegt nur mit Randbereich im FFH-Gebiet	NF17007- 3551SO0045
1	6240*	O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)*	6,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete, Vertragsnaturschutz	-	Mahd je nach Pflegezustand alle zwei bis drei Jahre zusätzlich zur Beweidung	NF17007- 3551SO0033
1	6240*	O118	Beräumung des Mähgutes/ kein Mulchen	6,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete, Vertragsnaturschutz	-		NF17007- 3551SO0033
1	6240*	O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	6,7	Vertragsnaturschutz, BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	z.T. abgestimmt	2-3 Weidegänge pro Jahr, nördl. Bereich unter Pflegevertrag	NF17007- 3551SO0033
1	9160	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	2,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	LRT spezifische Menge 11 - 20 m ³ /ha, Durchmesser mind. 25 cm und Angaben §5 Abs. 2 SGVO beachten	NF17002- 3551SO0015
1	9160	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	2,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	Fläche liegt in Zone 1 des NSG	NF17002- 3551SO0015

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	9160	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	2,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	Keine forstliche Bewirtschaftung, ersteinrichtende Maßnahmen zur Förderung/Entwicklung des LRTs sowie Pflegemaßnahmen u.a. Entnahme gesellschaftsfremder Arten	NF17002-3551SO0015
1	9160	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	2,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	LRT spezifische Menge (5-7 Stück/ha) und Angaben §5 Abs. 2 SGVO beachten	NF17002-3551SO0015
2	9160	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	2,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt		NF17002-3551SO0015
2	9160	F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandsgeneration	2,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt		NF17002-3551SO0015
1	9160	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	0,1	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	LRT spezifische Menge 11 - 20 m³/ha, Durchmesser mind. 25 cm und Angaben §5 Abs. 2 SGVO beachten	NF17002-3551SO0066
1	9160	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	0,1	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	Fläche liegt in Zone 1 des NSG	NF17002-3551SO0066

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	9160	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	0,1	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	Keine forstliche Bewirtschaftung, ersteinrichtende Maßnahmen zur Förderung/Entwicklung des LRTs sowie Pflegemaßnahmen u.a. Entnahme gesellschaftsfremder Arten	NF17002-3551SO0066
1	9160	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	0,1	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	LRT spezifische Menge (5-7 Stück/ha) und Angaben §5 Abs. 2 SGVO beachten	NF17002-3551SO0066
2	9160	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	0,1	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt		NF17002-3551SO0066
2	9160	F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandsgeneration	0,1	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt		NF17002-3551SO0066
	9160	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	3,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	Fläche liegt in Zone 1 des NSG, Entwicklungsfläche	NF17002-3551SO0069
1	9160	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	3,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	LRT spezifische Menge 11 - 20 m ³ /ha, Durchmesser mind. 25 cm und Angaben §5 Abs. 2 SGVO beachten	NF17002-3551SO0069

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	9160	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	3,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	LRT spezifische Menge (5-7 Stück/ha) und Angaben §5 Abs. 2 SGVO beachten	NF17002-3551SO0069
1	9160	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	3,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	Keine forstliche Bewirtschaftung, ersteinrichtende Maßnahmen zur Förderung/Entwicklung des LRTs sowie Pflegemaßnahmen u.a. Entnahme gesellschaftsfremder Arten	NF17002-3551SO0069
2	9160	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	3,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt		NF17002-3551SO0069
2	9160	F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandsgeneration	3,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt		NF17002-3551SO0069
1	9160	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	0,4	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	LRT spezifische Menge 11 - 20 m³/ha, Durchmesser mind. 25 cm und Angaben §5 Abs. 2 SGVO beachten	NF17002-3551SO0073
1	9160	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	0,4	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	Fläche liegt in Zone 1 des NSG	NF17002-3551SO0073

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	9160	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	0,4	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	Keine forstliche Bewirtschaftung, ersteinrichtende Maßnahmen zur Förderung/Entwicklung des LRTs sowie Pflegemaßnahmen u.a. Entnahme gesellschaftsfremder Arten	NF17002-3551SO0073
1	9160	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	0,4	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	LRT spezifische Menge (5-7 Stück/ha) und Angaben §5 Abs. 2 SGVO beachten	NF17002-3551SO0073
2	9160	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	0,4	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt		NF17002-3551SO0073
2	9160	F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandsgeneration	0,4	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt		NF17002-3551SO0073
1	9160 / 9170 Begleit-LRT	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	4,2	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	LRT spezifische Menge 11 - 20 m³/ha, Durchmesser mind. 25 cm und Angaben §5 Abs. 2 SGVO beachten	NF17002-3552SW1026
1	9160 / 9170 Begleit-LRT	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	4,2	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Fläche liegt in Zone 1 des NSG	NF17002-3552SW1026

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	9160 / 9170 Begleit-LRT	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	4,2	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Keine forstliche Bewirtschaftung, ersteinrichtende Maßnahmen zur Förderung/Entwicklung des LRTs sowie Pflegemaßnahmen u.a. Entnahme gesellschaftsfremder Arten	NF17002-3552SW1026
1	9160 / 9170 Begleit-LRT	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	4,2	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	LRT spezifische Menge (5-7 Stück/ha) und Angaben §5 Abs. 2 SGVO beachten	NF17002-3552SW1026
2	9160 / 9170 Begleit-LRT	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	4,2	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-		NF17002-3552SW1026
2	9160 / 9170 Begleit-LRT	F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandsgeneration	4,2	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-		NF17002-3551SO0073
1	9170	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	10,5	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	Keine forstliche Bewirtschaftung, ersteinrichtende Maßnahmen zur Förderung/Entwicklung des LRTs sowie Pflegemaßnahmen u.a. Entnahme gesellschaftsfremder Arten	NF17002-3552SW0068

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	9170	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	10,5	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	LRT spezifische Menge 11 - 20 m³/ha, Durchmesser mind. 25 cm und Angaben §5 Abs. 2 SGVO beachten	NF17002-3552SW0068
1	9170	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	10,5	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	Fläche liegt in Zone 1 des NSG, Entwicklungsfläche	NF17002-3552SW0068
1	9170	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	10,5	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	LRT spezifische Menge (5-7 Stück/ha) und Angaben §5 Abs. 2 SGVO beachten	NF17002-3552SW0068
2	9170	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	10,5	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt		NF17002-3552SW0068
2	9170	F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandsgeneration	10,5	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt		NF17002-3552SW0068

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	9170	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	0,1	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	Keine forstliche Bewirtschaftung, ersteinrichtende Maßnahmen zur Förderung/Entwicklung des LRTs sowie Pflegemaßnahmen u.a. Entnahme gesellschaftsfremder Arten sowie ggf. Entnahme von Kiefern	NF17002-3552SW0072
1	9170	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	0,1	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	LRT spezifische Menge 11 - 20 m ³ /ha, Durchmesser mind. 25 cm und Angaben §5 Abs. 2 SGVO beachten	NF17002-3552SW0072
1	9170	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	0,1	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	Fläche liegt in Zone 1 des NSG, Entwicklungsfläche	NF17002-3552SW0072
1	9170	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	0,1	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt		NF17002-3552SW0072
2	9170	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	0,1	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt		NF17002-3552SW0072
2	9170	F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandsgeneration	0,1	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt		NF17002-3552SW0072

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	91E0*	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	7,9	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	LRT spezifische Menge 11 - 20 m³/ha, Durchmesser mind. 25 cm und Angaben §5 Abs. 2 SGVO beachten	NF17002-3552SW0050_001
1	91E0*	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	7,9	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-		NF17002-3552SW0050_001
1	91E0*	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	7,9	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	Keine forstliche Bewirtschaftung, ersteinrichtende Maßnahmen zur Förderung/Entwicklung des LRTs sowie Pflegemaßnahmen u.a. Entnahme gesellschaftsfremder Arten	NF17002-3552SW0050_001
1	91E0*	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	7,9	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	LRT spezifische Menge (5-7 Stück/ha) und Angaben §5 Abs. 2 SGVO beachten	NF17002-3552SW0050_001
2	91E0*	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	7,9	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-		NF17002-3552SW0050_001

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
2	91E0*	F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandsgeneration	7,9	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-		NF17002-3552SW0050_001
1	91E0*	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	0,3	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	LRT spezifische Menge 11 - 20 m³/ha, Durchmesser mind. 25 cm und Angaben §5 Abs. 2 SGVO beachten	NF17002-3552SW0050_002
1	91E0*/ <i>Vertigo moulinsiana</i>	F112	Befahrung hydromorpher Böden nur bei Frost und Böden mit einem hohen Anteil an feinkörnigem Substrat nur in Trockenperioden oder bei Frost	0,3	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-		NF17002-3552SW0050_002
1	91E0*	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	0,3	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-		NF17002-3552SW0050_002
1	91E0*/ <i>Vertigo moulinsiana</i>	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	0,3	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Keine forstliche Bewirtschaftung, ersteinrichtende Maßnahmen zur Förderung/Entwicklung des LRTs sowie Pflegemaßnahmen u.a. Entnahme gesellschaftsfremder Arten	NF17002-3552SW0050_002

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	91E0	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	0,3	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	LRT spezifische Menge (5-7 Stück/ha) und Angaben §5 Abs. 2 SGVO beachten	NF17002-3552SW0050_002
2	91E0	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	0,3	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-		NF17002-3552SW0050_002
2	91E0*	F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandsgeneration	0,3	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-		NF17002-3552SW0050_002
1	91E0*	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	1,6	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	LRT spezifische Menge 11 - 20 m³/ha, Durchmesser mind. 25 cm und Angaben §5 Abs. 2 SGVO beachten	NF17002-3551SO0074_001
1	91E0*/ <i>Vertigo moulinsiana</i>	F112	Befahrung hydromorpher Böden nur bei Frost und Böden mit einem hohen Anteil an feinkörnigem Substrat nur in Trockenperioden oder bei Frost	1,6	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	gemäß §5, Abs. 2b	NF17002-3551SO0074_001
1	91E0*	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	1,6	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt		NF17002-3551SO0074_001

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	91E0*/ <i>Vertigo moulinsiana</i>	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	1,6	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Keine forstliche Bewirtschaftung, ersteinrichtende Maßnahmen zur Förderung/Entwicklung des LRTs sowie Pflegemaßnahmen u.a. Entnahme gesellschaftsfremder Arten	NF17002-3551SO0074_001
1	91E0*	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	1,6	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	LRT spezifische Menge (5-7 Stück/ha) und Angaben §5 Abs. 2 SGVO beachten	NF17002-3551SO0074_001
2	91E0*	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	1,6	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt		NF17002-3551SO0074_001
2	91E0*	F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandsgeneration	1,6	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt		NF17002-3551SO0074_001
1	91E0*	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	3,6	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	LRT spezifische Menge 11 - 20 m³/ha, Durchmesser mind. 25 cm und Angaben §5 Abs. 2 SGVO beachten	NF17002-3551SO0074_002
1	91E0*	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	3,6	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt		NF17002-3551SO0074_002

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	91E0*	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	3,6	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	Keine forstliche Bewirtschaftung, ersteinrichtende Maßnahmen zur Förderung/Entwicklung des LRTs sowie Pflegemaßnahmen u.a. Entnahme gesellschaftsfremder Arten	NF17002-3551SO0074_002
1	91E0*	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	3,6	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	LRT spezifische Menge (5-7 Stück/ha) und Angaben §5 Abs. 2 SGVO beachten	NF17002-3551SO0074_002
2	91E0*	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	3,6	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt		NF17002-3551SO0074_002
2	91E0*	F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandsgeneration	3,6	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt		NF17002-3551SO0074_002
1	91E0*	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	1,6	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	LRT spezifische Menge 11 - 20 m³/ha, Durchmesser mind. 25 cm und Angaben §5 Abs. 2 SGVO beachten	NF17007-3551SO0003_001
1	91E0*/ <i>Vertigo moulinsiana</i>	F112	Befahrung hydromorpher Böden nur bei Frost und Böden mit einem hohen Anteil an feinkörnigem Substrat nur in Trockenperioden oder bei Frost	1,6	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	gemäß §5, Abs. 2b	NF17007-3551SO0003_001

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	91E0*	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	1,6	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-		NF17007-3551SO0003_001
1	91E0*/ <i>Vertigo moulinsiana</i>	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	1,6	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Keine forstliche Bewirtschaftung, ersteinrichtende Maßnahmen zur Förderung/Entwicklung des LRTs sowie Pflegemaßnahmen u.a. Entnahme gesellschaftsfremder Arten	NF17007-3551SO0003_001
1	91E0*	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	1,6	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	LRT spezifische Menge (5-7 Stück/ha) und Angaben §5 Abs. 2 SGVO beachten	NF17007-3551SO0003_001
2	91E0*	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	1,6	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-		NF17007-3551SO0003_001
2	91E0*	F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandsgeneration	1,6	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-		NF17007-3551SO0003_001
1	91E0*	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	0,6	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	LRT spezifische Menge 11 - 20 m ³ /ha, Durchmesser mind. 25 cm und Angaben §5 Abs. 2 SGVO beachten	NF17007-3551SO0003_002

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	91E0*	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	0,6	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-		NF17007-3551SO0003_002
1	91E0*	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	0,6	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Keine forstliche Bewirtschaftung, ersteinrichtende Maßnahmen zur Förderung/Entwicklung des LRTs sowie Pflegemaßnahmen u.a. Entnahme gesellschaftsfremder Arten	NF17007-3551SO0003_002
1	91E0*	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	0,6	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	LRT spezifische Menge (5-7 Stück/ha) und Angaben §5 Abs. 2 SGVO beachten	NF17007-3551SO0003_002
2	91E0*	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	0,6	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-		NF17007-3551SO0003_002
2	91E0*	F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandsgeneration	0,6	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-		NF17007-3551SO0003_002

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	91E0*	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	6,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	LRT spezifische Menge 11 - 20 m³/ha, Durchmesser mind. 25 cm und Angaben §5 Abs. 2 SGVO beachten	NF17007-3551SO0011_001
1	91E0*	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	6,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-		NF17007-3551SO0011_001
1	91E0*	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	6,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Keine forstliche Bewirtschaftung, ersteinrichtende Maßnahmen zur Förderung/Entwicklung des LRTs sowie Pflegemaßnahmen u.a. Entnahme gesellschaftsfremder Arten	NF17007-3551SO0011_001
1	91E0*	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	6,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	LRT spezifische Menge (5-7 Stück/ha) und Angaben §5 Abs. 2 SGVO beachten	NF17007-3551SO0011_001
2	91E0*	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	6,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-		NF17007-3551SO0011_001
2	91E0*	F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandsgeneration	6,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-		NF17007-3551SO0011_001

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	91E0*	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	0,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	LRT spezifische Menge 11 - 20 m ³ /ha, Durchmesser mind. 25 cm und Angaben §5 Abs. 2 SGVO beachten	NF17007-3551SO0011_002
1	91E0*/ <i>Vertigo moulinsiana</i>	F112	Befahrung hydromorpher Böden nur bei Frost und Böden mit einem hohen Anteil an feinkörnigem Substrat nur in Trockenperioden oder bei Frost	0,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	gemäß §5, Abs. 2b	NF17007-3551SO0011_002
1	91E0*	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	0,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-		NF17007-3551SO0011_002
1	91E0*/ <i>Vertigo moulinsiana</i>	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	0,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Keine forstliche Bewirtschaftung, ersteinrichtende Maßnahmen zur Förderung/Entwicklung des LRTs sowie Pflegemaßnahmen u.a. Entnahme gesellschaftsfremder Arten	NF17007-3551SO0011_002
1	91E0*	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	0,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	LRT spezifische Menge (5-7 Stück/ha) und Angaben §5 Abs. 2 SGVO beachten	NF17007-3551SO0011_002

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
2	91E0*	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	0,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-		NF17007-3551SO0011_002
2	91E0*	F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandesgeneration	0,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-		NF17007-3551SO0011_002
1	91E0*	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	2	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	LRT spezifische Menge 11 - 20 m³/ha, Durchmesser mind. 25 cm und Angaben §5 Abs. 2 SGVO beachten	NF17007-3551SO0026
1	91E0*	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	2	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-		NF17007-3551SO0026
1	91E0*	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	2	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Keine forstliche Bewirtschaftung, ersteinrichtende Maßnahmen zur Förderung/Entwicklung des LRTs sowie Pflegemaßnahmen u.a. Entnahme gesellschaftsfremder Arten	NF17007-3551SO0026
1	91E0*	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	2	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	LRT spezifische Menge (5-7 Stück/ha) und Angaben §5 Abs. 2 SGVO beachten	NF17007-3551SO0026

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
2	91E0*	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	2	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-		NF17007-3551SO0026
2	91E0*	F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandsgeneration	2	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-		NF17007-3551SO0026
1	91E0* <i>Vertigo moulinsiana</i>	F58	Sonstige Maßnahmen in ökologisch wertvollen Begleitbiotopen – Förderung des Habitats der Bauchigen Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>) durch Entfernen von Weidengebüschen	0,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	Fläche ist von Weiden umgeben, Beweidung darf nicht in den Bestand hineinreichen	ggf. für Erhalt und Entwicklung des Habitats der Bauchigen Windelschnecke teils auflichten; 91E0*-Entwicklungsfläche	NF17007-3551SO0009_001
1	<i>Barbastella barbastellus</i>	F40	Belassen von Altbaumbeständen	187	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Aufnahme in SDB (LfU 19.10.2020)	NF17002-3551SO_MF P_004
1	<i>Barbastella barbastellus</i>	F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	187	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Aufnahme in SDB (LfU 19.10.2020)	NF17002-3551SO_MF P_004

3.2. Einmalig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen

3.2.1. Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

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

Das FFH-Gebiet/NSG „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ liegt in einem stark zur Freizeit- und Erholungsnutzung frequentierten Bereich. An den Wegen in das FFH-Gebiet/NSG, die größtenteils aus Bereichen weiterführen, in denen keine Einschränkung der Nutzung besteht, gibt es keinen Hinweis darauf, dass ein Bereich höherer ökologischer Sensibilität und von hohem naturschutzfachlichem Wert betreten wird, der unter Umständen auch eine Anpassung des Verhaltens fordert. Hier sollte dringend nachgebessert werden. Durch das Aufstellen von Hinweisschildern und/oder Informationstafeln können Besucher und Erholungssuchende über Lage und Besonderheiten des FFH-Gebietes „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ und des gleichnamigen NSG informiert werden. Zugleich kann man so bestenfalls auch Akzeptanz und Verständnis erhöhen, warum dort bestimmte Handlungen zu unterlassen sind und z.B. Hunde innerhalb des FFH-Gebietes anzuleinen sind (SGVO MSG 2014 § 4 Abs. 2 Nr. 15).

Schilder sollten entsprechend zeitnah mindestens an allen Zuwegen ins Gebiet, an den Gewässern sowie dem Parkplatz beim Gabelsee aufgestellt werden. Ergänzend zu den Schildern sind versetzte Metallbügel (Abweisebügel) am Übergang ins Gebiet auf den Wegen zu installieren. Alternativ können auch Holzbügel verwendet werden. Diese erlauben es nicht, einfach geradeaus zu laufen und müssen leicht „umrundet“ werden, und signalisieren das Betreten/Verlassen des FFH-Gebietes/NSG.

Umsetzungsinstrument für die Maßnahmen ist die Schutzgebietsverordnung (SGVO GN 2008, Kap. 1.2).

Hier sollte auch geprüft werden, ob ggf. im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen eine Umsetzung der Maßnahmen zur Besucherlenkung- und -information möglich ist.

Wichtig ist bei den gebietsübergreifenden Maßnahmen, dass neben Nutzern und Eigentümern auch Anwohner und die Gemeinde in den Prozess einbezogen werden und mit allen Beteiligten oder Betroffenen einen Dialog zu eröffnen. Möglicherweise ist hier die Durchführung einer öffentlichen Veranstaltung sinnvoll, um für das Thema noch einmal zu sensibilisieren und auch mit den Anwohnern ins Gespräch zu kommen und deren Unterstützung zu sichern.

Trockenrasen-Lebensraumtypen

- LRT 6120* – Trockene, kalkreiche Sandrasen
- LRT 6240* – Subpannonische Steppen-Trockenrasen

Im Gegensatz zu den übrigen Flächen sind Teile der Hänge westlich des Gabelsees (Trockenrasen) immer noch einem Acker-Feldblock (und nicht Grünland) zugeordnet, obwohl diese nachweislich seit 25 Jahren nicht mehr umgebrochen wurden (LFU 2020b). Förderinstrument für die Umsetzung der Maßnahmen ist der Vertragsnaturschutz (MLUL 2019a) oder Vereinbarungen.

Als alternative Maßnahme wird das Abbrennen von Flächen vorgeschlagen. Die Umsetzung der Maßnahme darf nur fachgerecht erfolgen. Grundsätzlich besteht nach § 39 Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG ein Verbot für das Abbrennen, für die Umsetzung der Maßnahme ist daher, auch gemäß SGVO 2005 § 5 Nr. 7, eine Genehmigung der UNB einzuholen (siehe Hinweise in Kap. 2.4.3.1. und 2.4.4.1).

Wald-Lebensraumtypen

- LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli [Stellario-Carpinetum])
- LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)

In den Flächen des LRT 9160 und des LRT 9170 sind Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) als gesellschafts- und gebietsfremde Arten zu entnehmen. Zusätzlich ist auf den Flächen des LRT 9160 ein Voranbau mit heimischen Arten durchzuführen und dieser mit einem Zaun zu schützen.

Für Schutz und Erhalt der Habitatflächen der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) ist kurzfristig ein Auszäunen der Habitatflächen im LRT 91E0* (Entwicklungsfläche) nötig.

Die „Richtlinie zur Gewährung von Zuwendungen für Naturschutzmaßnahmen im Wald und Hilfsmaßnahmen zur Bewältigung der durch Extremwetterereignisse verursachten Folgen im Wald“ (MLUL-Forst-RL-NSW und BEW; MLUL 2019c) kann von Privatwaldbesitzern für Maßnahmen zum Erhalt und Wiederherstellung von Lebensräumen und lebensraumtypischer Vielfalt der Waldökosysteme, wie beispielsweise die Förderung von Totholz und Alt- und Biotopbäumen, eines guten oder hervorragenden Erhaltungsgrades sowie bei Nutzungsverzicht, herangezogen werden. Eine Förderung der Entnahme gebietsfremder Baumarten umfasst ausschließlich nicht-heimische Gehölzarten wie Robinie.

Die Flächen der Wald-LRT 9160 (und 91E0*) befinden sich überwiegend im Eigentum von Naturschutzinstitutionen, daher bestehen kaum Fördermöglichkeiten, da diese fast ausschließlich Privatbesitzern zur Verfügung stehen. Dies macht eine Finanzierung von Maßnahmen wie Voranbau und Zäunung (LRT 9160; Kap. 1.6.2.6 und 2.3.5) sehr schwierig und nur eingeschränkt möglich.

Eine Übersicht über die kurzfristig erforderlichen Maßnahmen kann Tab. 100 entnommen werden.

Anhang II-Arten

- Biber (*Castor fiber*)
- Fischotter (*Lutra lutra*)

An der Querung der B5 sollte eine Sicherung angebracht werden bzw. ein biber-/ottergerechtes Bauwerk erreicht werden. Auch das Querbauwerk bei Luisenhof sollte bezüglich Sicherheit und auf eine mögliche Optimierung für Biber und Fischotter überprüft werden.

- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Neben der Förderung von natürlichen Quartierstrukturen, ist die Anlage von Kastenrevieren, insbesondere als Wochenstuben, anzustreben.

Die Umsetzung der Maßnahmen für die Anhang II-Arten erfolgt über die Schutzgebietsverordnung (SGVO 2014) bzw. das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

Tab. 100: Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“

Prio.	LRT/ Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs- instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
2	3150	E31	Aufstellen von Informationstafeln	8,4	Vereinbarung, BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	gemäß §6 Abs. 8 SGVO	NF17002-3551SO_MF P_001
2	3150	E31	Aufstellen von Informationstafeln	23,9	Vereinbarung, BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	gemäß §6 Abs. 8 SGVO	NF17002-3551SO_MF P_002
2	3150	E31	Aufstellen von Informationstafeln	22,1	Vereinbarung, BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	gemäß §6 Abs. 8 SGVO	NF17007-3551SO_MF P_003
2	6120*	O65	Kontrolliertes Abbrennen von Heiden und Trockenrasen	2,9	Vertragsnaturschutz, Vereinbarung	-	wechselnd, abschnittsweise, mosaikförmig (Herbst und Winter), alternativ zur Mahd	NF17002-3551SO0017
2	6120*	O65	Kontrolliertes Abbrennen von Heiden und Trockenrasen	0,6	Vertragsnaturschutz, Vereinbarung	-	wechselnd, abschnittsweise, mosaikförmig (Herbst und Winter), alternativ zur Mahd	NF17002-3551SO0028
2	6120*	O65	Kontrolliertes Abbrennen von Heiden und Trockenrasen	2,4	Vertragsnaturschutz, Vereinbarung	-	wechselnd, abschnittsweise, mosaikförmig (Herbst und Winter), alternativ zur Mahd	NF17002-3551SO0040
2	6120*	O65	Kontrolliertes Abbrennen von Heiden und Trockenrasen	0,5	Vertragsnaturschutz, Vereinbarung	-	wechselnd, abschnittsweise, mosaikförmig (Herbst und Winter), alternativ zur Mahd	NF17002-3551SO1021
2	6240*	O65	Kontrolliertes Abbrennen von Heiden und Trockenrasen	6,7	Vertragsnaturschutz, Vereinbarung	-	wechselnd, abschnittsweise, mosaikförmig (Herbst und Winter), alternativ zur Mahd	NF17007-3551SO0033

Prio.	LRT/ Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs- instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
2	6240*	O107	Dauerhafte Umwandlung von Ackerland in extensives Dauergrünland	6,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Südlicher Bereich noch Feldblock Acker, zurzeit Nutzung als Grünland	NF17007-3551SO0033
1	9160	F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	3,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	nach Schaffung vom Lichtfenstern, Entfernen von Traubenkirsche und Robinien	NF17002-3551SO0069
1	9160	F16	Voranbau mit standortheimischen Baumarten*	3,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	Traubenkirsche, Robinie	NF17002-3551SO0069
2	9160	F66	Zaunbau	3,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	Schutz der Voranbauten	NF17002-3551SO0069
1	9170	F16	Voranbau mit standortheimischen Baumarten*	10,5	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	nach Schaffung vom Lichtfenstern, Entfernen von Traubenkirsche und Robinien	NF17002-3552SW0068
1	9170	F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	10,5	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	Traubenkirsche, Robinie	NF17002-3552SW0068
2	9170	F66	Zaunbau	10,5	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	zugestimmt	Schutz der Voranbauten	NF17002-3552SW0068
1	91E0* <i>Vertigo moulinsiana</i>	O125	Auszäunen von Biotop- und Habitatflächen*	0,7	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Fläche ist von Weiden umgeben, Beweidung darf nicht in den Bestand hineinreichen	NF17007-3551SO0009_001
1	<i>Barbastella barbastellus</i>	B1	Anlage von Sommerquartieren für Waldfledermäuse	187	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Aufnahme in SDB (LfU 19.10.2020)	NF17007-3551SO_MFP_004
1	<i>Castor Fiber, Lutra lutra</i>	B8	Sicherung oder Bau von Otterpassagen an Verkehrsanlagen	-	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Straßenquerung B5	NF17007-3551SO_ZPP_001

Prio.	LRT/ Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs- instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	<i>Castor Fiber, Lutra lutra</i>	B8	Sicherung oder Bau von Otterpassagen an Verkehrsanlagen	-	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete	-	Straßenquerung Luisenhof	NF17007- 3551SO _ZPP_002

3.2.2. Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ sind keine mittelfristig erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen geplant.

3.2.3. Langfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ sind keine langfristig erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen geplant.

4. Literaturverzeichnis, Datengrundlagen

4.1. Literatur

- AG BODEN (AD-HOC-AG BODEN) (2005): Bodenkundliche Kartieranleitung. K 5. Hrsg.: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Zusammenarbeit mit den Staatlichen Geologischen Diensten. 5. Aufl., Hannover.
- AVES ET AL. (2010): Untersuchung von Eremit und Heldbock im geplanten NSG Matheswall, Schmielen- und Gabelsee bei Falkenhagen im Landkreis Märkisch-Oderland. November 2010. Berlin.
- BERLINOONLINE (BERLINOONLINE STADTPORTAL GMBH & Co. KG) (2016): Oderbruchbahn-Radweg. <https://www.berlin.de/special/reise/brandenburg/1180807-1098592-oderbruchbahnradweg.html>, zuletzt abgerufen am 20.11.2017.
- BERNER, K. (2010): Karte 40 – Rückhaltevermögen der Grundwasserüberdeckung. in: Atlas zur Geologie von Brandenburg, 4. aktualisierte Auflage (2010). LBGR (Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg) (Hrsg.). Cottbus, 114-115. https://lbgr.brandenburg.de/media_fast/4055/4_Geoatlas_Berner_114-115.pdf, zuletzt abgerufen am 13.10.2017.
- BFG (BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE) (2016): Wasserkörpersteckbrief Platkower Mühlenfließ. Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2016 zum 2. Bewirtschaftungsplan WRRL. Stand: 2016. http://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=RW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false¶m_wasserkoeper=DE_RW_DEBB696218_1078, zuletzt abgerufen am 04.04.2020.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. – Münster (Landwirtschaftsverlag) – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2008): Biogeografische Regionen und naturräumliche Haupteinheiten Deutschlands. http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/natura2000/Naturraeumliche_Haupteinheiten_in_Deutschland_Biogeografische_Regionen_Web.pdf, zuletzt abgerufen am 10.10.2017.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2014): Arten Anhang IV FFH-Richtlinie. URL: <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie.html>. Letzte Änderung: 14.10.2014, zuletzt aufgerufen am: 13.03.2019.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2015a): Steckbriefe der NATURA 2000 Gebiete – Matheswall/Schmielensee. http://www.bfn.de/themen/natura-2000/natura-2000-gebiete/steckbriefe-der-natura-2000-gebiete.html?tx_n2gebiete_pi1%5Bsearch%5D%5Bgebname%5D=Matheswall&tx_n2gebiete_pi1%5Bsearch%5D%5Bbundesland%5D=&tx_n2gebiete_pi1%5Bsearch%5D%5Btype%5D=ffh&tx_n2gebiete_pi1%5Bgebietld%5D=21166&tx_n2gebiete_pi1%5Baction%5D=show&tx_n2gebiete_pi1%5Bcontroller%5D=Gebiete&cHash=1fce1ede9dc5dcbaafd235fe6069ec80, zuletzt abgerufen am 13.11.2017.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2015b): Steckbriefe der NATURA 2000 Gebiete – Matheswall/Schmielensee Ergänzung. http://www.bfn.de/themen/natura-2000/natura-2000-gebiete/steckbriefe-der-natura-2000-gebiete.html?tx_n2gebiete_pi1%5Bsearch%5D%5Bgebname%5D=Matheswall&tx_n2gebiete_pi1%5Bsearch%5D%5Bbundesland%5D=&tx_n2gebiete_pi1%5Bsearch%5D%5Btype%5D=ffh&tx_n2gebiete_pi1%5Bgebietld%5D=21170&tx_n2gebiete_pi1%5Baction%5D=show&tx_n2gebiete_pi1%5Bcontroller%5D=Gebiete&cHash=1fce1ede9dc5dcbaafd235fe6069ec80, zuletzt abgerufen am 13.11.2017.

5Bcontroller%5D=Gebiete&cHash=50d8f238b40a838e3f352149f069a2ba,
zuletzt abgerufen am 13.11.2017.

- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2016): Landschaftsplanverzeichnis Brandenburg, Stand 29.04.2016.
https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/planung/landschaftsplanung/Dokumente/LP_Brandenburg_barrierefrei.pdf, zuletzt abgerufen am 14.11.2017.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2018): Verzeichnis der in Deutschland vorkommenden Arten nach FFH-Richtlinie. <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/lebensraumtypen-arten/arten-der-anhaenge.html>, zuletzt abgerufen: 11.06.2019.
- BIONET (1996): Behandlungsrichtlinie für das NSG Matheswall/Schmielensee. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landkreises Märkisch-Oderland, Dezernat VI, Amt für Umwelt-, Naturschutz und Landschaftspflege, Seelow.
- BM (BERLINER MORGENPOST) (2012): Bunker oder Denkmal. Behörde versiegelt Falkenhagener Anlage, die zum europaweiten Treff für Paintballspieler wurde. 12.12.2012.
<https://www.morgenpost.de/printarchiv/brandenburg/article111959824/Bunker-oder-Denkmal.html>, zuletzt abgerufen am 22.06.2020.
- BRANDT, T. (2010): Einfluss der Gewässerunterhaltung auf Steinbeißer (*Cobitis taenia*) und Großmuscheln (*Anodonta* spp.) im Meerbach am Steinhuder Meer, Niedersachsen. In: RANA, 11, S. 22-27.
- DIETZ, C., HELVERSEN, O. V., & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos, Stuttgart.
- DIN EN 14011 (2003): Wasserbeschaffenheit – Probenahme von Fisch mittels Elektrizität. Berlin: Beuth Verlag.
- DOLCH, D.; DÜRR, T.; HAENSEL, J.; HEISE, G.; PODANY, M.; SCHMIDT, A.; TEUBNER, J. & THIELE, K. (1992): Rote Liste der in Brandenburg gefährdeten Säugetiere (Mammalia). In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg: Rote Liste. Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. - Unze-Verlagsgesellschaft mbH, Potsdam. 288 S.
- DOLCH, D. & HEIDECHE, D. (2001): Biber (*Castor fiber*). In: FARTMANN, T.; GUNNEMANN, H.; SALM, P.; & SCHRÖDER, E. (Hrsg.), Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie 42: 204-211.
- DWD (DEUTSCHER WETTERDIENST) (2017a): Niederschlag: langjährige Mittelwerte 1981-2010. Bezugsstandort.
https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/nieder_8110_fest_html.html;jsessionid=C0DF94B76E94245A1F88E5113985BFD0.live11043?view=nasPublication&nn=16102, zuletzt abgerufen am 23.10.2017.
- DWD (DEUTSCHER WETTERDIENST) (2017b): Temperatur: langjährige Mittelwerte 1981-2010. Bezugsstandort.
https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/temp_8110_fest_html.html?view=nasPublication&nn=16102, zuletzt abgerufen am 23.10.2017.
- DWD (DEUTSCHER WETTERDIENST) (2017c): Zeitreihen und Trends.
<https://www.dwd.de/DE/leistungen/zeitreihenundtrends/zeitreihenundtrends.html>, zuletzt abgerufen am 04.10.2017.

- EICHSTÄDT (1995): Ressourcennutzung und Nischengestaltung einer Fledermausgemeinschaft im Nordosten Brandenburgs. Dissertation Fak. Forst-, Geo- und Hydrowiss. Techn. Univ. Dresden. 113 S.
- FPB (Freie Planungsgruppe Berlin) (2012): Gewässerentwicklungskonzept (GEK) für das Teileinzugsgebiet Platkower Mühlenfließ – Endbericht. Im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV). 220 S., inklusive Karten. <http://www.wasserblick.net/servlet/is/117784/>, zuletzt abgerufen am 15.11.2017.
- GEDO (GEWÄSSER- UND DEICHVERBAND ODERBRUCH) (2017): Fließschema „Oderbruch“. <http://gedo-seelow.de/index.php/schoepfwerke/8-allgemein/58-fliessschemata?tmpl=component>, zuletzt abgerufen am 19.09.2017.
- GEDO (GEWÄSSER- UND DEICHVERBAND ODERBRUCH) (2020): Gewässerunterhaltungsplan 2020. Verbandsgewässer II. Ordnung. Seelow. <https://gedo-seelow.de/images/gedo/pdf/UHP%202020.pdf>, zuletzt abgerufen am 16.06.2020.
- GEMEINDE FALKENHAGEN (MARK) (o.A.): Pilger-Jakobswege. <http://www.falkenhagen-mark.de/seite/262917/jacobswege.html>, zuletzt abgerufen am 22.11.2017.
- GÜTTINGER, R.; ZAHN, A.; KRAPP, F. & SCHÖBER, W. (2011): *Myotis myotis* – Großes Mausohr, Großmausohr. In: Krapp, F. (Hrsg. 2011): Die Fledermäuse Europas. Ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung. Erweiterte Sonderausgabe aus dem Handbuch der Säugetiere Europas. - Aula-Verlag, Wiebelsheim. 1.202 S.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Nationales Gremium Rote Liste Vögel. 5. Fassung, 30. November 2015.
- HACKENBERG, E. & MÜLLER, R. (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Weichtiere (Mollusca: Gastropoda und Bivalvia) von Berlin. In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege/Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin, 40 S.
- HEIDECHE, D. (2005): Anleitung zur Biberbestandserfassung und -kartierung. – Mitteilungen Arbeitskreis Biberschutz 1: 1-8.
- HENDL, M. (1994): Das Klima des Norddeutschen Tieflandes – in: Liedke, H., Marcinec, J. (Hrsg.) (1994): Physische Geographie Deutschlands, Klett-Perthes: Gotha, 48-71.
- HERDAM, V. & ILLIG, J. (1992): Rote Liste der Weichtiere (Mollusca, Gastropoda & Bivalvia). Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hrsg.): Gefährdete Tiere im Land Brandenburg – Rote Liste: 39–48.
- HERMSDORF, N. (2010): Karte 04 - Geologische Übersichtskarte – Oberflächengeologie. In: Atlas zur Geologie von Brandenburg, 4. aktualisierte Auflage (2010). LBGR (Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg) (Hrsg.). Cottbus, 44-54. <https://lbgr.brandenburg.de/sixcms/detail.php/937097> , zuletzt abgerufen am 13.10.2017.
- HEYER, E. (1962): Das Klima des Landes Brandenburg. Abhandlungen des meteorologischen und hydrologischen Dienstes der Deutschen Demokratischen Republik. Nr. 64 (Band IX). Akademie Verlag: Berlin, 61 S.
- HOFMANN, T. & FÖRDER, T. (2001): Untersuchung zum Lebensraumverbund für Fischotter (*Lutra lutra*) und Elbebiber (*Castor fiber albicus*) als FFH-Arten im Landkreis Märkisch-Oderland (Land Brandenburg). Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg, Landesumweltamt Brandenburg. Dessau 2001.

- JUEG, U. (2004): Die Verbreitung und Ökologie von *Vertigo moulinsiana* (DUPUY, 1849) in Mecklenburg – Vorpommern (Gastropoda: Stylommatophora: Vertiginidae). – Malakologische Abhandlungen Dresden 22: 87-124.
- JUEG, U.; MENZEL-HARLOFF, H. & WACHLIN, V. (2003): Datenbogen Mecklenburg-Vorpommern für *Vertigo moulinsiana* (DUPUY, 1849) Bauchige Windelschnecke: 7.
- JUNGBLUTH, J. H. & VON KNORRE, D. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands. Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). 6., überarbeitete Fassung, Stand Februar 2010. BFN (Hrsg.) Bonn-Bad Godesberg: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3): 647-708.
- KLAWITTER, J., ALTENKAMP, R., KALLASCH, C., KÖHLER, D., KRAUß, M., ROSENAU, S., TEIGE, T. (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) von Berlin. Bearbeitungsstand Dezember 2003.
https://www.berlin.de/senuvk/natur_gruen/naturschutz/downloads/artenschutz/rotelisten/10_saeuge_print.pdf, zuletzt abgerufen am 02.11.2017.
- KRAPP, F., & NIETHAMMER, J. (2011). Die Fledermäuse Europas. Ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- KÜHN, D. (2010a): Karte 03 - Leitbodengesellschaften. in: Atlas zur Geologie von Brandenburg, 4. aktualisierte Auflage (2010). LBGR (Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg) (Hrsg.). Cottbus, 42-43.
<https://lbgr.brandenburg.de/sixcms/detail.php/937097>, zuletzt abgerufen am 13.10.2017.
- KÜHN, D. (2010b): Karte 29 – Ertragspotential der Böden. in: Atlas zur Geologie von Brandenburg, 4. aktualisierte Auflage (2010). LBGR (Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg) (Hrsg.). Cottbus. 94-95.
<https://lbgr.brandenburg.de/sixcms/detail.php/937097>, zuletzt abgerufen am 13.10.2017.
- KÜHN, D. (2010c): Karte 30 – Bodenwasser. in: Atlas zur Geologie von Brandenburg, 4. aktualisierte Auflage (2010). LBGR (Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg) (Hrsg.). Cottbus.96-97.
<https://lbgr.brandenburg.de/sixcms/detail.php/937097>, zuletzt abgerufen am 13.10.2017.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Bd. 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 231-256.
- LBGR (LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE) (2017a): Bodenübersichtskarte 1:300.000 (BÜK 300).
<http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau>, zuletzt abgerufen am 03.11.2017.
- LBGR (LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE) (2017b): Hydrogeologische Karte 1:50.000 (HYK 50-1 bis 3).
<http://www.geo.brandenburg.de/hyk50/>, zuletzt abgerufen am 06.11.2017.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2010): E-Mail zur „Fischerfassung IfB Sacrow und Nachmeldung Arten Anh. 1 FFh 733“ vom 09.02.2010.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2016a): Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg. Februar 2016. Potsdam.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2016b): Klimareport Brandenburg 2016 – Das Klima von gestern, heute und in Zukunft. Darstellung der Entwicklung des Klimawandels im 20. Jh., aktuelle

- Probleme und von Szenarioergebnissen zum Ende des 21. Jh. Fachbeiträge des Landesamtes für Umwelt. Heft-Nr. 150.
https://lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/fb_150.pdf, zuletzt abgerufen am 10.11.2017.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2016c): Gewässerzustandsbewertung. Stand: 08/2016.
<https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/wasser/fliessgewaesser-und-seen/gewaesserzustandsbewertung/>, zuletzt abgerufen am 23.04.2020.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2020a): Vertragsnaturschutz im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“. Shape. Mail vom 24.02.2020.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2020b): Stellungnahme LFU zum Entwurf des Managementplans Lietzener Mühlental vom 02.10.2020.
- LGB (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG) (2017a): BrandenburgViewer Historisches: Schmettauakarten (1767-1787). Stand der Karten: 2017. <https://bb-viewer.geobasis-bb.de/>, zuletzt abgerufen am 24.02.2020.
- LGB (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG) (2017b): BrandenburgViewer Historisches: Karten Deutsches Reich (1902-1948). Stand der Karten: 2017. <https://bb-viewer.geobasis-bb.de/>, zuletzt abgerufen am 24.02.2020.
- LGB (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG) (2017c): Historisches Luftbild (DOP100, 1953), LVB 03/17.
- LGB (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISDATENINFORMATION BRANDENBURG) (2017d): Geoportal Brandenburg – Bodenarten und Substrate – INSPIRE View-Service (WMS-LBGR-BOARTSUBSTR)
<https://geoportal.brandenburg.de/detailansichtdienst/render?view=gdibb&url=https%3A%2F%2Fgeoportal.brandenburg.de%2Fgs-json%2Fxml%3Ffileid%3D586159d2-97c6-444f-aa7f-6e12f9fc56c9>, zuletzt abgerufen am 13.10.2017.
- LIPPSTREU, L. (2010): Karte 1 – Landschaftsgenese. in: Atlas zur Geologie von Brandenburg, 4. aktualisierte Auflage (2010). LBGR (Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg) (Hrsg.). Cottbus, 44-45.
<https://lbgr.brandenburg.de/sixcms/detail.php/937097>, zuletzt abgerufen am 13.10.2017.
- LK MOL (LANDKREIS MÄRKISCH-ODERLAND) (1996): Behandlungsrichtlinien für das Naturschutzgebiet „Lietzener Mühlental“. Seelow.
- LK MOL (LANDKREIS MÄRKISCH-ODERLAND) (2017): Allgemeinverfügung des Landkreises Märkisch-Oderland zur Rechtswirksamkeit der Landschaftsschutzgebiete (LSG) "Seenkette des Platkower Mühlenfließes/Heidelandschaft Worin", "Oderhänge Seelow – Lebus", "Trepliner Seen, Booßener und Altzeschdorfer Mühlenfließ" und "Odervorland Groß-Neuendorf-Lebus" vom 14.03.2017.
http://maerkisch-oderland.de/cms/upload/pdf/kreisrecht/5umweltschutz/2017_02_13_Internetfassung_Allgemeinverfuegung_Nichtigkeit_SEE_LSG.pdf, zuletzt abgerufen am 28.09.2017.
- LK MOL (2020): Landschaftsplanung. <https://www.maerkisch-oderland.de/de/landschaftsrahmenplanung/landschaftsplanung.html>, zuletzt abgerufen am 05.10.2020.
- LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (1993): Schutzwürdigkeitsgutachten für das beantragte Naturschutzgebiet „Lietzener Mühlental“ im Landkreis Seelow. Frankfurt/Oder.
- LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (2002): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11.

- LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (2004): Biotopkartierung Brandenburg. Band 1. Kartierungsanleitung und Anlagen. Potsdam.
- LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (2007): Biotopkartierung Brandenburg. Band 2. Beschreibung der Biotoptypen. Potsdam.
- LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (2007): FFH 734 Matheswall/Schmielensee Ergänzung. Ergänzende Angaben für Standarddatenbogen. Stand: 18.11.2009.
- LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (2009): FFH 734 Matheswall/Schmielensee Ergänzung. Ergänzende Angaben für Standarddatenbogen. LUA RO 7.
- LUDWIG, G., SCHNITTLER, M. (1996): Rote Liste der Pflanzen Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), 224 S. <https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/RoteListePflanzen.pdf>, zuletzt abgerufen am 15.11.2017.
- LÜDICKE, T. (2007a): Die Avifauna vom Matheswall und Schmielensee. unveröff. Artenliste.
- LÜDICKE, T. (2007b): Rotbauchunken & Laubfrösche FFH-Gebiet „Graning“ 2007.
- LÜDICKE, T. (2010): Qualitative Erfassung der Avifauna in dem geplanten Naturschutzgebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ im Landkreis Märkisch-Oderland. Fachliche Vorbereitung der nationalen Sicherung der FFH-Gebiete. Im Auftrag des Landesumweltamt Brandenburg.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2014): Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (3,4): 10-173. https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/NundL%203_4_2014-neu.pdf, zuletzt abgerufen am 22.11.2017.
- MANHENKE, V. (2010): Karte 37 – Grundwassereinzugsgebiete der Flussgebietseinheiten. in: Atlas zur Geologie von Brandenburg, 4. aktualisierte Auflage (2010). LBGR (Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg) (Hrsg.). Cottbus, 110-111. <https://lbgr.brandenburg.de/sixcms/detail.php/937097>, zuletzt abgerufen am 13.10.2017.
- MEINIG, H.; BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand 2008. In: BFN (Hrsg. 2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Bonn - Bad Godesberg. 386 S.
- MELF (MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES BRANDENBURG) (1998): Fische in Brandenburg. – Potsdam.
- MEYER, L. (o.A.): Streckenverlauf der Oderbruchbahn nach dem Stand von 1940. <http://eisenbahnfreunde.transnet-ffo.de/175%20Jahre%20Eisenbahn/08.html>, zuletzt abgerufen am 20.11.2017.
- MEYNEN, E.; SCHMIDTHÜSEN, J.; GELLERT, J. NEEF, E.; MÜLLER-MINY, H., SCHULTZE, H.J. (1953-62): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Bd. 1-9. – Remagen, Bad Godesberg (Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Selbstverlag).
- MIL (MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDESPLANUNG) (2016): Runderlass Nr. 3/2016 – Planungshinweise für Maßnahmen zum Schutz des Fischotter und Bibers an Straßen im Land Brandenburg (Fischottererlass), Stand 06/2015.
- MLUK (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ) (2019): Liste der Landschaftsschutzgebiete in Brandenburg. Stand: Dezember 2019. https://mluk.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/lsg_liste.pdf, zuletzt abgerufen am 26.03.2020.

- MLUK (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ) (2020): Richtlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Förderung umweltgerechter landwirtschaftlicher Produktionsverfahren und zur Erhaltung der Kulturlandschaft der Länder Berlin und Brandenburg (KULAP 2014) vom 14. September 2020.
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (o.A.): Naturschutzgebiet im Verfahren „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“, www.mlul.brandenburg.de/media_fast/4055/kb_matheswall.pdf, zuletzt abgerufen am 13.11.2017.
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (2015a): Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zum Ausgleich von Kosten und Einkommensverlusten für Landwirte in Natura-2000-Gebieten vom 02. September 2015.
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (2015b): Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft über die Gewährung von Zuwendungen für die Förderung des natürlichen Erbes und des Umweltbewusstseins im Land Brandenburg und Berlin vom 5. August 2015, zuletzt geändert am 14. August 2017.
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (2017a): Landschaftsprogramm - Biotopverbund, Entwurf 2017, Text: Stand Vorentwurf.
<https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/natur/landschaftsplanung/landschaftsprogramm-brandenburg/>, zuletzt abgerufen am 27.10.2017.
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (2017b): Liste der geschützten Waldgebiete.
<https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/landwirtschaft/forst/naturraum-wald/liste-geschuetzter-waldgebiete/>, zuletzt abgerufen am 17.11.2017.
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (2019a): Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für die Förderung forstwirtschaftlicher Vorhaben (EU-MLUL-Forst-RL), vom 14. Oktober 2015, zuletzt geändert am 19. Januar 2019.
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (2019b): Verwaltungsvorschrift zum Vertragsnaturschutz in Brandenburg (VV-VN). Februar 2019.
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (2019c): Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für Naturschutzmaßnahmen im Wald und Hilfsmaßnahmen zur Bewältigung der durch Extremwetterereignisse verursachten Folgen im Wald (MLUL-Forst-RL-NSW und BEW) vom 06. August 2019.
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (2019d): Landschaftsrahmenpläne. Karte „Stand der Landschaftsrahmenplanung im Land Brandenburg. Stand: Oktober 2019. Datenquelle: LfU – N4.
<https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/natur/landschaftsplanung/landschaftsrahmenplaene/>, zuletzt abgerufen am 05.10.2020.
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (2019e): Richtlinie für die Unterhaltung von Fließgewässern im Land Brandenburg.

- MSGIV (MINISTERIUM FÜR SOZIALES, GESUNDHEIT, INTEGRATION UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG) (2020a): Badegewässerqualität Brandenburg. Badestelle Falkenhagen, Gabelsee. <https://badestellen.brandenburg.de/>, zuletzt abgerufen am 16.06.2020.
- MSGIV (MINISTERIUM FÜR SOZIALES, GESUNDHEIT, INTEGRATION UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG) (2020b): Badestelle Falkenhagen, Gabelsee. Ausführliches Gewässerprofil. <https://badestellen.brandenburg.de/documents/823102/1095133/114>, zuletzt abgerufen am 16.06.2020.
- MSGIV (MINISTERIUM FÜR SOZIALES, GESUNDHEIT, INTEGRATION UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG) (2020c): Badegewässerqualität Brandenburg. Badestelle Falkenhagen, Schwarzer See. <https://badestellen.brandenburg.de/>, zuletzt abgerufen am 16.06.2020.
- MSGIV (MINISTERIUM FÜR SOZIALES, GESUNDHEIT, INTEGRATION UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG) (2020d): Badestelle Falkenhagen, Schwarzer See. Ausführliches Gewässerprofil. <https://badestellen.brandenburg.de/documents/823102/1095133/123>, zuletzt abgerufen am 16.06.2020.
- MUNR (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG) (1999): Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter.
- NIPPGEN, K. (2012): Die Bedeutung von Brutteichen in Teichwirtschaften der Oberlausitz für den Reproduktionserfolg der Rotbauchunke (*Bombina orientalis*) – am Beispiel einer Population in den Teichen um Deutschbaselitz. Jahresschrift für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik in Sachsen, 14.
- NOWAK (1992): Schutzwürdigkeitsgutachten zum beabsichtigten Naturschutzgebiet im Bereich Kleiner Schmielen See, Mattheswall und Fliegenwall. unveröff.
- OBRIST, M.K., BOESCH R. & FLÜCKIGER, P. F. (2004): Variability in echolocation call design of 26 Swiss bat species: consequences, limits and options for automated field identification with a synergetic pattern recognition approach. *Mammalia* 68, 4: 307-322.
- ÖKO-LOG & ENTERA (ÖKO-LOG - FREILANDFORSCHUNG GBR, ENTERA - UMWELTPLANUNG & IT) (2013): Landschaftsprogramm Brandenburg – Karte 3.7 Landesweiter Biotopverbund. https://mluk.brandenburg.de/n/biotopverbund/Fachdaten/LAPRO_Karte3_7_Biotopverbund_Vorentwurf.zip, zuletzt abgerufen am 27.10.2017.
- PANDA HOTEL (o.A.): Panda Hotel am Gabelsee (Seehotel Luisenhof). <http://www.pandahotel.de/>, zuletzt abgerufen am 20.06.2020.
- PARSONS, S. & JONES, G. (2000): Acoustic identification of twelve species of echolocating bat by discriminant analysis and artificial neuronal networks. – *The Journal of Experimental Biology* 203: 2641-2656.
- RAG (2020): Ergebnisprotokoll der Informationsveranstaltung FFH-Managementplanung für die FFH-Gebiete „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee“ sowie „Lietzner Mühlental“. Treffen der regionalen Arbeitsgruppe, 13.10.2020, Lindendorf.
- REUTHER, C., DOLCH, D., GREEN, R., JAHRL, J., JEFFERIES, D. J., KREKEMEYER, A., KUCEROVA, M., MADSEN, A. B., ROMANOWSKI, J., ROCHE, K., RUIZ-OLMO, J., TEUBNER, J., TRINDADE, A. (2000): Surveying and monitoring distribution and population trends of the Eurasian otter (*Lutra lutra*). Guidelines and evaluation of the standard method for surveys as recommended by the European section of the IUCN/SSC Otter Specialist Group. *Habitat*. 2000;12:1–152.
- RISTOW, M., HERRMANN, A., ILLIG, H., KLÄGE, H.-C., KLEMM, G., KUMMER, V., MACHATZKI, B., RÄTZEL, S., SCHWARZ, R., ZIMMERMANN, F. (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 4 (15): 163 S.

- RUSSO, D. & JONES, G. (2002): Identification of twenty-two bat species (Mammalia: Chiroptera) from Italy by analysis of time-expanded recordings of echolocation calls. – J. Zool., Lond. 258, 91-103.
- SAB (STIFTUNG AUGUST BIER FÜR ÖKOLOGIE UND MEDIZIN) (2015): FFH/NSG Matheswall/Schmielensee. <http://www.stiftung-august-bier.de/index.php/sauener-wald-forst/naturschutz/ffh-nsg-matheswall-schmielensee>, zuletzt abgerufen am 14.11.2017.
- SACHTELEBEN, J. & BEHRENS, M. (2009): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland.
- SCHNEEWEISS, N., KRONE, A., BAIER, R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13 (4): 35 S.
- SCHNITZER, P.; EICHEN, C.; ELLWANGER, G.; NEUKIRCHEN, M. & SCHRÖDER, E. (BEARB.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Päd. Bezirkskabinett, Potsdam.
- SCHWAB, G. & SCHMIDBAUER, M. (2009): Kartieren von Bibervorkommen und Bestandserfassung. (Überarbeitete Fassung Januar 2009). - http://www.gerhardschwab.de/Veroeffentlichungen/Kartieren_von_Bibervorkommen_und_Bestandserfassung_2009.pdf
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. – 2., aktualisierte und erweiterte Auflage. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben. 220 S.
- SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. Natur und Landschaft 69 (Heft 9).
- STEINHAUSER, D. (2002). Untersuchungen zur Ökologie der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774) und der Bechsteinfledermaus, *Myotis bechsteinii* im Süden des Landes Brandenburg. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: 81-98
- STEINMANN, I. & BLESS, R. (2004): *Misgurnus fossilis* (Linnaeus, 1758). – In: Petersen, B.G., Ellwanger, R., Bless, P., Boye, E., Schröder & A Ssymank: Das europäische Schutzgebiet Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz 69 (2): 291-295.
- TENHUMBERG (2020): Falkenhagen (Seewerk). <http://www.tenhumbergreinhard.de/1933-1945-lager-1/1933-1945-lager-f/briesen-falkenhagen.html>, zuletzt abgerufen am 22.06.2020.
- TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D. & HEISE, G. (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 1,2 (17).190 S.
- UBA (UMWELTBUNDESAMT) (2017): Gewässer in Deutschland. Zustand und Bewertung. Stand August 2017. Abteilung II. Dessau-Roßlau.
- UBA (UMWELTBUNDESAMT) (2018): Die deutsche Fließgewässertypologie. Zweite Überarbeitung der Steckbriefe der Fließgewässertypen. Dessau-Roßlau.
- UJB (UNTERE JAGDBEHÖRDE MÄRKISCH-ODELAND) (2020): Auskunft zum Jagd im FFH-Gebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee. Mail vom 01.12.2020.
- UNB MOL (UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE MÄRKISCH-ODERLAND) (2020): Wasserentnahme am/Umleitung des Platkower Mühlenfließes. Telefonat vom 18.08.2020.
- UWB MOL (UNTERE WASSERBEHÖRDE MÄRKISCH-ODERLAND) (2020): Wasserentnahme am/Umleitung des Platkower Mühlenfließes. Telefonat und Unterlagen. 19.08.2020.

- WERNER, M.-G. & GROSSMANN, A. (2019): Managementplan FFH Gebiet 66 – Lietzener Mühlental. Fischereifachlicher Teil – Untersuchungsbericht im Auftrag von YGGDRASILDiemer, unveröff.
- YGGDRASILDIEMER (2013): Managementplanung Natura 2000 für das FFH-Gebiet „Graning“.
- ZETTLER, M. L., JUEG, U.; MENZEL-HARLOFF, H., GÖLLNITZ, U., PETRICK, S., WEBER, E. & R. SEEMANN (2006): Die Land- und Süßwassermollusken Mecklenburg-Vorpommerns. Obotritendruck Schwerin: 318.

4.2. Rechtsgrundlagen

- BARTSCHV (2013): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- BAUGB (2017): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808).
- BBGFISCHG (1993): Fischereigesetz für das Land Brandenburg (BbgFischG) vom 13. Mai 1993 (GVBl.I/93, [Nr. 12], S.178), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl.I/10, [Nr. 28]).
- BBGFISCHO (1997): Fischereiordnung des Landes Brandenburg (BbgFischO) vom 14. November 1997 (GVBl.II/97, [Nr. 34], S.867), zuletzt geändert durch Verordnung vom 10. September 2009 (GVBl.II/09, [Nr. 29], S.606).
- BBGJAGDG (2003): Jagdgesetz für das Land Brandenburg (BbgJagdG) vom 9. Oktober 2003 (GVBl.I/03, [Nr. 14], S.250), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl.I/14, [Nr. 33]).
- BBGNATSCHAG (2013): Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13 Nr. 3) geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl. I/16 Nr. 5).
- BBGWG (2012): Brandenburgisches Wassergesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl.I/12, [Nr. 20]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Dezember 2017 (GVBl.I/17, [Nr. 28]).
- BJAGDG (1976): Bundesjagdgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. September 1976 (BGBl. I S. 2849), zuletzt geändert durch Artikel 291 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).
- BNATSCHG (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 8 der Verordnung vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706).
- ELER (2013): VERORDNUNG (EU) Nr. 1305/2013 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 17. Dezember 2013 über die Förderung der ländlichen Entwicklung durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1698/2005.
- FFH-RL (1992): 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).
- LWALDG (2004): Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004, zuletzt geändert am 30. April 2019 (GVBl. I Nr. 15 S. 1).

- NATSCHZUSTV (2013): Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung – NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl.II/13, [Nr. 43]).
- NDVO MOL (2011): Erste Verordnung über Naturdenkmale im Landkreis Märkisch-Oderland (1. NDVO MOL – Naturdenkmalverordnung) vom 04.05.2011 (ABl. MOL 2/2011 S. 5).
- SGVO MSG (2014): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Matheswall, Schmielen- und Gabelsee vom 7. Oktober 2014 (GVBl.II/14, [Nr. 77], S.ber. GVBl.II/17 [Nr. 13]).
- V-RL (2009): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie) (ABl. L 20 vom 26.1.2010, S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158 vom 10.06.2013, S.193).
- WHG (2009): Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I Seite 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I Seite 1408).
- WRRL (2000): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie) (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1), zuletzt geändert durch Richtlinie 2014/101/EU der Kommission vom 30. Oktober 2014 (ABl. L 311 vom 31.10.2014, S. 32-35).

4.3. Datengrundlagen

- ALKIS (o.A.): (Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem) (ALKIS) der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) – zur Verfügung gestellt durch den NaturSchutzFonds Brandenburg (NSF). Übergabe durch den Auftraggeber am 30.03.2017.
- DTK10 (o.A.): DIGITALE TOPOGRAPHISCHE KARTE, M 1:10.000 (DTK 10) der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB). Übergabe durch den Auftraggeber am: 30.03.2017.
- DTK25 (o.A.): DIGITALE TOPOGRAPHISCHE KARTE, M 1:25.000 (DTK 25) der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB). Übergabe durch den Auftraggeber am: 30.03.2017.
- HOFMANN, T. & FÖRDER, T. (2001): Untersuchung zum Lebensraumverbund für Fischotter (*Lutra lutra*) und Elbebiber (*Castor fiber albicus*) als FFH-Arten im Landkreis Märkisch-Oderland (Land Brandenburg). Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg, Landesumweltamt Brandenburg. Dessau 2001. Übergabe durch den Auftraggeber am 17.05.2017.
- KLEMZ, C. (2005): FFH 67 Matheswall/Schmielensee Gebietsnummer DE 3551-301. Kurzbericht. Übergabe durch den Auftraggeber am 30.03.2017.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2005): Shape der Biotoptypen – Altkartierung. Übergabe durch den Auftraggeber am 30.03.2017.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2010): Shape der Kampfmittelverdachtsflächen. Fachlicher Stand 2010. Übergabe durch den Auftraggeber am 30.03.2017.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2012): Shape des Grundwasserflurabstands für den oberen genutzten Grundwasserleiter des Landes Brandenburg. Fachlicher Stand: 20.06.2013. <http://www.mugv.brandenburg.de/lu/gis/grundwasserflurabstand.zip>, zuletzt abgerufen am 26.09.2017.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2014): Shape der Vogelschutzgebiete Brandenburgs. Stand der Dokumentation 2014. <http://www.mlul.brandenburg.de/lu/gis/spa.zip>, zuletzt abgerufen am 17.11.2017.

- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2015a): Shape der landwirtschaftlichen Antragsskizzen Brandenburgs. Übergabe durch den Auftraggeber am 30.03.2017.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2015b): Shape der Vertragsnaturschutzflächen Brandenburgs. Übergabe durch den Auftraggeber am 30.03.2017.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2016b): Shape der Gewässerunterhaltungsverbände. Stand der Dokumentation: 22.12.2016.
<http://www.mugv.brandenburg.de/luas/gis/guv.zip>, zuletzt abgerufen am 06.11.2017.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2016c): Shapes zum Gewässernetz im Land Brandenburg [gwnet25_*.shp] Version 4.2. Stand der Dokumentation: 07.11.2016.
<http://www.mlul.brandenburg.de/luas/gis/gwnet25.zip>, zuletzt abgerufen am 06.11.2016.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2017b): Shapes der Schutzgebiete Brandenburgs. Stand der Dokumentation 2017.
<https://metaver.de/search/dls/#?serviceId=AC198EC3-DAE6-4F8F-9FF6-62375FCEF7C6&datasetId=DE7E9935-D52C-4B34-9295-CBAD8F97F416>, zuletzt abgerufen am 17.11.2017.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (o.A.a): Shape der angepassten Grenzen der FFH-Gebiete SO Los 5. Übergabe durch den Auftraggeber am 27.03.2017.
- LFU (Landesamt für Umwelt Brandenburg) (o.A.b): Shapes der Artendaten – Altkartierungen (Säuger, Amphibien, Fische, Insekten). Übergabe durch den Auftraggeber am 30.03.2017.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (o.A.c): Shapes der Forstdaten Brandenburgs. Übergabe durch den Auftraggeber am 30.03.2017.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (o.A.b.d): Shape zu administrativen Daten: Gemeinden. Übergabe durch den Auftraggeber am 27.03.2017.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (o.A.e): Shape zu administrativen Daten: Kreise. Übergabe durch den Auftraggeber am 27.03.2017.
- LGB (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG) (2016): Shapes der oberirdischen Einzugsgebiete im Land Brandenburg.
<http://www.mlul.brandenburg.de/luas/gis/ezg25.zip>, zuletzt abgerufen am 12.10.2017.
- SDB (2008a): Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Matheswall/Schmielensee. DE3551301, Erstellung: 07/1998, Aktualisierung:03/2008. Amtsblatt der europäischen Gemeinschaften. Nr. L 198/41. Übergabe durch den Auftraggeber am 30.03.2017.
- SDB (2008b): Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet Matheswall/Schmielensee Ergänzung. Erstellung: 05/2004, Aktualisierung:03/2008. Amtsblatt der europäischen Gemeinschaften. Nr. L 198/41. Übergabe durch den Auftraggeber am 30.03.2017.

5. Kartenverzeichnis

- Karte 1: Schutzgebietsgrenzen und Landnutzung (1:10.000)
- Karte 2: Bestand/Bewertung der Lebensraumtypen und weiterer wertgebender Biotope (1:10.000)
- Zusatzkarte: Biotoptypen (1:10.000) mit Anhang zur Zusatzkarte
(Tabelle: Flächennummer und Biotoptypen)
- Karte 3: Habitats und Fundorte der Arten des Anhang II FFH-Richtlinie (1:10.000)
Blatt 1 und 2
- Karte 4: Maßnahmenkarte (1:10.000)

6. Anhang

- Anhang 1: Maßnahmenflächen je Lebensraumtyp/Art
- Anhang 2: Maßnahmen sortiert nach Flächennummern

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

Referat Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation

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

Telefon: 0331 866-7237

Telefax: 0331 866-7018

E-Mail: bestellung@mluk.brandenburg.de

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

