

Natur



Managementplan für das FFH-Gebiet Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach



Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das Gebiet Bullenberg Bach/Klein Briesener Bach
Landesinterne Nr. 403, EU-Nr. DE 3741-301

Herausgeber:

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg

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

Landesamt für Umwelt, Abt. N

Ortsteil Groß Glienicke
Seeburger Chaussee 2, 14476 Potsdam
Telefon: 033201 442 – 0

Naturparkverwaltung Hoher Fläming

Ortsteil Raben
Brennereiweg 45, 14823 Rabenstein
Telefon: 033848 90030
Verfahrensbeauftragte: Steffen Bohl, Karolin Eils, Carolin Klangwald
E-Mail: steffen.bohl@lfu.brandenburg.de, carolin.klangwald@lfu.brandenburg.de
Internet: <https://www.hoher-flaeming-naturpark.de/>

**Naturpark
Hoher Fläming**



Bearbeitung:

YGGDRASILDiemer
Dudenstraße 38
10965 Berlin
Telefon: 030 42161870, Fax: 030 42161871
E-Mail: info@yggdrasil-diemer.de
Internet: www.yggdrasil-diemer.de

Projektleitung: Dipl.-Biologin Susanne Diemer

Förderung:



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

Titelbild: Bullenberger Bach. Foto: S. Bohl

Stand: 12.07.2024

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

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
1 Grundlagen	3
1.1 Lage und Beschreibung des Gebietes	3
1.2 Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete.....	14
1.3 Gebietsrelevante Planungen und Projekte	22
1.4 Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen	32
1.5 Eigentümerstruktur	33
1.6 Biotische Ausstattung	34
1.6.1 Überblick über die biotische Ausstattung	34
1.6.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	42
1.6.2.1 LRT 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	44
1.6.2.2 LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	47
1.6.2.3 LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli – Stellario-Carpinetum)	49
1.6.2.4 LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	51
1.6.2.5 LRT 91D0* – Moorwälder	54
1.6.2.6 LRT 91E0* – Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae).....	55
1.6.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	59
1.6.3.1 Fledermäuse.....	61
1.6.3.1.1 Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	69
1.6.3.1.2 Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	72
1.6.3.1.3 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>).....	74
1.6.3.2 Kammmolch.....	78
1.6.3.3 Bachneunauge	92
1.6.4 Arten der Anhänge IV und V der FFH-Richtlinie	102
1.6.5 Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie	103
1.6.6 Weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Biotope	103
1.7 Bedeutung der im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000	105
2 Ziele und Maßnahmen	108
2.1 Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene	110
2.2 Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	116
2.2.1 Ziele und Maßnahmen für Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (LRT 3260).....	116
2.2.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (LRT 3260)	117
2.2.1.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (LRT 3260).....	118

2.2.2	Ziele und Maßnahmen für Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (LRT 9110).....	119
2.2.2.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (LRT 9110).....	120
2.2.2.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (LRT 9110).....	121
2.2.3	Ziele und Maßnahmen für Subatlantischen oder mitteleuropäischen Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum] (LRT 9160).....	122
2.2.3.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) (LRT 9160).....	123
2.2.3.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) (LRT 9160).....	124
2.2.4	Ziele und Maßnahmen für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> (LRT 9190).....	125
2.2.4.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für Alte bodensaure Eichenwälder.....	126
2.2.4.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> (LRT 9190).....	126
2.2.5	Ziele und Maßnahmen für Moorwälder (LRT 91D0*).....	128
2.2.5.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für Moorwälder (LRT 91D0*).....	129
2.2.5.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Moorwälder (LRT 91D0*).....	129
2.2.6	Ziele und Maßnahmen für Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (LRT 91E0*).....	130
2.2.6.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (LRT 91E0*).....	131
2.2.6.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (LRT 91E0*).....	132
2.3	Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	133
2.3.1	Ziele und Maßnahmen für Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>).....	133
2.3.1.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>).....	134
2.3.1.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>).....	135
2.3.2	Ziele und Maßnahmen für Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>).....	135
2.3.2.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>).....	136
2.3.2.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>).....	137
2.3.3	Ziele und Maßnahmen für Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>).....	137
2.3.3.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>).....	138
2.3.3.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>).....	139
2.3.4	Ziele und Maßnahmen für Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>).....	140
2.3.4.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>).....	141
2.3.4.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>).....	143
2.4	Ergänzende Schutzziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Biotope.....	143
2.4.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Biotope.....	143
2.4.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Biotope.....	144

2.5	Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte.....	146
2.6	Ergebnis der Erörterung der Ziele und der Abstimmung von Maßnahmen.....	147
3	Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen	148
3.1	Dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen	148
3.2	Einmalige Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen.....	161
3.2.1	Kurzfristige Umsetzung der Maßnahmen.....	161
3.2.2	Mittelfristige Umsetzung der Maßnahmen.....	166
3.2.3	Langfristige Umsetzung der Maßnahmen	166
4	Literaturverzeichnis, Datengrundlagen.....	168
4.1	Rechtsgrundlagen.....	168
4.2	Literatur und Datenquellen	169
Glossar		180
Kartenverzeichnis.....		186
Anhang		186

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Gebietsrelevante Planungen und Projekte für das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	22
Tab. 2:	Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	34
Tab. 3:	Übersicht Biotopausstattung	35
Tab. 4:	Vorkommen von besonders bedeutenden Arten	36
Tab. 5:	Übersicht der im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ vorkommenden Lebensraumtypen	43
Tab. 6:	Erhaltungsgrade des LRT 3260 auf der Ebene einzelner Vorkommen im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	46
Tab. 7:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3260 im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	46
Tab. 8:	Entwicklungsflächen zum LRT 3260 im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	47
Tab. 9:	Erhaltungsgrade des LRT 9110 auf der Ebene einzelner Vorkommen im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	48
Tab. 10:	Entwicklungsflächen zum LRT 9110 im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	48
Tab. 11:	Erhaltungsgrade des LRT 9160 auf der Ebene einzelner Vorkommen im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	50
Tab. 12:	Erhaltungsgrade des LRT 9160 auf der Ebene einzelner Vorkommen im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	50
Tab. 13:	Entwicklungsflächen zum LRT 9160 im FFH-Gebiet im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	51
Tab. 14:	Erhaltungsgrade des LRT 9190 auf der Ebene einzelner Vorkommen im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	52
Tab. 15:	Erhaltungsgrade des LRT 9190 auf der Ebene einzelner Vorkommen im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	53
Tab. 16:	Entwicklungsflächen zum LRT 9190 im FFH-Gebiet im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	53

Tab. 17: Erhaltungsgrade des LRT 91D0* auf der Ebene einzelner Vorkommen im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	55
Tab. 18: Erhaltungsgrade des LRT 91D0* auf der Ebene einzelner Vorkommen im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	55
Tab. 19: Erhaltungsgrade des LRT 91E0* auf der Ebene einzelner Vorkommen im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	57
Tab. 20: Erhaltungsgrade des LRT 91E0* auf der Ebene einzelner Vorkommen im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	57
Tab. 21: Entwicklungsflächen zum LRT 91E0* im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	58
Tab. 22: Übersicht der im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	60
Tab. 23: Übersicht über Termine und Witterungsbedingungen der Begehungstermine	61
Tab. 24: Übersicht über die im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ erfassten Fledermausarten mit Schutzstatus	65
Tab. 25: Netzfangergebnisse FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	67
Tab. 26: Sendertiere im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	68
Tab. 27: Übersicht über die Anzahl und Lage der Ortungen der Sendertiere Mops188 und GrMo127	68
Tab. 28: Beschreibung der aufgefundenen Quartiere der Mopsfledermaus Mops188 mit Ergebnis der Ausflugszählung	70
Tab. 29: Erhaltungsgrade der Bechsteinfledermaus in Bezug auf die Habitatqualität im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	73
Tab. 30: Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/ Klein Briesener Bach“	73
Tab. 31: Beschreibung der aufgefundenen Quartiere des Großen Mausohrs GrMo127 mit Ergebnis der Ausflugszählung	75
Tab. 32: Erhaltungsgrade des Großen Mausohrs in Bezug auf die Habitatqualität im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/ Klein Briesener Bach“	77
Tab. 33: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/ Klein Briesener Bach“	77
Tab. 34: Übersicht über Datum, Methodik und Witterung der Kammmolcherfassungen	79
Tab. 35: Untersuchungsgewässer für den Kammmolch im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	79
Tab. 36: Amphibiennachweise in den Untersuchungsgewässern	86
Tab. 37: Erhaltungsgrade des Kammmolches in Bezug auf die Habitatqualität im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/ Klein Briesener Bach“	89
Tab. 38: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Kammmolches im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/ Klein Briesener Bach“	90
Tab. 39: Termine und Methoden der Bachneunaugenkartierungen im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/ Klein Briesener Bach“	93
Tab. 40: Erhaltungsgrade des Bachneunauges in Bezug auf die Habitatqualität im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	100
Tab. 41: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Bachneunauges im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/ Klein Briesener Bach“	101
Tab. 42: Vorkommen von Arten der Anhänge IV und V im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	102
Tab. 43: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im Netz Natura 2000	106
Tab. 44: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Netz Natura 2000	107
Tab. 45: Einordnung der unterschiedlichen Ziele	109
Tab. 46: Gebietsübergreifende Maßnahmen für das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	115

Tab. 47: Ziele für Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranuncion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (LRT 3260) im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	116
Tab. 48: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 3260 im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	117
Tab. 49: Entwicklungsmaßnahmen und ergänzende Schutzmaßnahmen für LRT 3260 im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	118
Tab. 50: Ziele für Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (LRT 9110) im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	119
Tab. 51: Entwicklungsmaßnahmen und ergänzende Schutzmaßnahmen für Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (LRT 9110) im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	121
Tab. 52: Ziele für Subatlantischen oder mitteleuropäischen Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum] (LRT 9160) im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	122
Tab. 53: Erhaltungsmaßnahmen für Subatlantischen oder mitteleuropäischen Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum] (LRT 9160) im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	123
Tab. 54: Entwicklungsmaßnahmen und ergänzende Schutzmaßnahmen für Subatlantischen oder mitteleuropäischen Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum] (LRT 9160) im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	125
Tab. 55: Ziele für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur (LRT 9190) im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	126
Tab. 56: Entwicklungsmaßnahmen und ergänzende Schutzmaßnahmen für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur (LRT 9190) im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	127
Tab. 57: Ziele für Moorwälder (LRT 91D0*) im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	128
Tab. 58: Erhaltungsmaßnahmen für Moorwälder (LRT 91D0*) im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	129
Tab. 59: Ziele für Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (LRT 91E0*) im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	130
Tab. 60: Erhaltungsmaßnahmen für Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (LRT 91E0*) im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	131
Tab. 61: Entwicklungsmaßnahmen und ergänzende Schutzmaßnahmen für Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (LRT 91E0*) im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	132
Tab. 62: Ziele für Vorkommen der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	133
Tab. 63: Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	134
Tab. 64: Ziele für Vorkommen des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	135
Tab. 65: Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	136
Tab. 66: Ziele für Vorkommen des Kammmolchs im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	138
Tab. 67: Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate des Kammmolchs im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	139
Tab. 68: Entwicklungsmaßnahmen und ergänzende Schutzmaßnahmen für die Habitate des Kammmolchs im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	140

Tab. 69: Ziele für Vorkommen des Bachneunauges im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	141
Tab. 70: Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate des Bachneunauges im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	142
Tab. 71: Entwicklungsmaßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Biotope im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	144
Tab. 72: Dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	150
Tab. 73: Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	162
Tab. 74: Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	167

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Ablauf der Managementplanung	2
Abb. 2: Lage FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	3
Abb. 3: Grundwasserflurabstand Quellgebiet Klein Briesener Bach 05/2003 bis 08/2022 (NP HF 2023b)	7
Abb. 4: Das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ (rote Umrandung) auf der Schmettauschen Karte (1767 bis 1787).....	11
Abb. 5: Das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ (rote Umrandung) auf der Karte des Deutschen Reiches (1902-1948) (LBG 2017b).....	12
Abb. 6: Das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ (rote Linie) in der Luftbildansicht von 1953 (LBG 2017c)	13
Abb. 7: Übersicht über die Zonen des NSG „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	14
Abb. 8: Landesflächen für Naturwaldentwicklung im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	21
Abb. 9: Aufnahme der Umgebung von Horchboxenstandort 1 nahe Klein Briesen mit Blickrichtung zum aufgestauten Teich an einer Wegkreuzung mit offenen Strukturmerkmalen	66
Abb. 10: Wirtschaftsweg durch einen von Buchen dominierten Laubbestand mit einem unterführten Bachlauf des Polsbachs am Standort 2 der Horchboxenerfassung	66
Abb. 11: Lage der Horchboxen und Detektortransekte mit Ergebnis	66
Abb. 12: Netzfangbereiche im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“	67
Abb. 13: Übersicht über alle Quartiere der beiden nachgewiesenen Arten Mopsfledermaus und Großes Mausohr	68
Abb. 14: Lage der Quartiere des Sendertiers der Mopsfledermaus Mo188.....	70
Abb. 15: Raumnutzung der Mopsfledermaus Mops188	71
Abb. 16: Lage der Quartiere des Sendertiers des Großen Mausohrs GrMo127	75
Abb. 17: Raumnutzung des Großen Mausohrs GrMo127	76
Abb. 18: Lage der Untersuchungsgewässer im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ ..	79
Abb. 19: Übersicht über die verwendeten Reusentypen bezogen auf die Untersuchungsgewässer (a) Teiche SW Klein Briesen, (b) Teiche bei Julushof und (c) Regensteins Teiche (Polsbach) ..	80
Abb. 20: Blick von Südosten nach Nordwesten auf das nördliche Teilgewässer der Gewässer SW Klein Briesen	80
Abb. 21: Mit Kleiner Wasserlinse bedeckter Bereich eines Gewässers der Gewässer SW Klein Briesen	81
Abb. 22: Blick über das südliche Teilgewässer auf den degradierten Moorbereich mit Blauem Pfeifengras und Adlerfarn; die rötlichen Eisenfällungen am Gewässergrund sind gut erkennbar	81

Abb. 23: Blick vom Südostufer des Juliusshofteichs gen Norden	82
Abb. 24: Das größere der beiden Nebengewässer nordwestlich des Hauptgewässers, am 27.06.2022 bereits trockengefallen	82
Abb. 25: Gewöhnlicher Froschlöffel (<i>Alisma plantago-aquatica</i>) im Uferbereich des Hauptgewässers am Juliusshof	82
Abb. 26: Parallel zu den Teichen verlaufender Quellbach (9. Juni 2022)	83
Abb. 27: Untersuchungsgewässer 403_03, südlich gelegener Teich an der Polsbachquelle (28. Juni 2022)	84
Abb. 28: Der mittlere Teich an der Polsbachquelle, nördliches Ende (23. Mai 2022)	84
Abb. 29: Der mittlere Teich an der Polsbachquelle, südliches Ende (28. Juni 2022)	84
Abb. 30: Nördlichster Teich an der Polsbachquelle mit ausgeprägter Wasservegetation (24. Mai 2022)	84
Abb. 31: Der mittlere Teich an der Polsbachquelle, südliches Ende (28. Juni 2022)	84
Abb. 32: Dichte Kraut- und Strauchvegetation am südwestlichen Ufer	85
Abb. 33: Blick vom Nordostufer nach Westen über den Mühlenteich Ragösen	85
Abb. 34: Schmale Insel im Süden des Mühlenteichs mit verschlammtem Bereich im Vordergrund	85
Abb. 35: Moorfrosch an Gewässer 403_01	86
Abb. 36: Braunfroschlarve aus Gewässer 403_01	86
Abb. 37: Erdkrötenlarven in Gewässer 403_02	87
Abb. 38: Bergmolchmännchen an Gewässer 403_02	87
Abb. 39: Teichmolchlarve aus Gewässer 403_02	87
Abb. 40: Kammolchlarve aus Gewässer 403_03	88
Abb. 41: Teich- und Bergmolchlarve aus Gewässer 403_03	88
Abb. 42: Braunfroschlarve aus Gewässer 403_03	88
Abb. 43: Befischungsstrecke 1: Bullenberger Bach mit sehr geringer Wassertiefe im begradigten und eingedeichten Abschnitt (Mühlgraben) oberhalb des Teiches Ragösen	94
Abb. 44: Befischungsstrecke 1: Weiterer Abschnitt Bullenberger Bach (Mühlgraben) oberhalb des Teiches Ragösen	94
Abb. 45: Befischungsstrecke 2: Mäandrierender Bullenberger Bach mit sehr geringer Wassertiefe	94
Abb. 46: Befischungsstrecke 2: Detritushaltige Querderhabitate unterhalb der Polsbacheinmündung ...	94
Abb. 47: Befischungsstrecke 2: Erfasste Bachneunaugenquerder	94
Abb. 48: Befischungsstrecke 2: Vermessung eines Querders	94
Abb. 49: Befischungsstrecke 3: Trockengefallender Abschnitt des Bullenberger Bachs/ Klein Briesener Baches oberhalb der Einmündung des Polsbaches	95
Abb. 50: Befischungsstrecke 3: Unterlauf Polsbach mit Querderhabitaten	95
Abb. 51: Befischungsstrecke 3: Detritushaltiges Querderhabitat im Unterlauf des Polsbaches	95
Abb. 52: Befischungsstrecke 3: Erfasste Bachneunaugenquerder	95
Abb. 53: Massiv verockerter Abschnitt des Klein Briesener Baches ohne Potential für Bachneunaugen unterhalb des Teiches Klein Briesen	95
Abb. 54: Trockengefallender Teich in Klein Briesen	95
Abb. 55: Fast ausgetrockneter zweiter Teich in Klein Briesen ohne Potential für Bachneunaugen	96
Abb. 56: Erfasster Molch im fast ausgetrockneten zweiten Teich in Klein Briesen	96
Abb. 57: Befischungsstrecke 4: Bullenberger Bach/ Klein Briesener Bach nahe der Artesischen Quellen südl. von Klein Briesen mit kleinem Querderhabitat	96
Abb. 58: Befischungsstrecke 4: Erfasste Bachneunaugenquerder	96
Abb. 59: Befischungsstrecke 5, Teilstrecke 5.1: Quellzufluss am Polsbach	96
Abb. 60: Befischungsstrecke 5, Teilstrecke 5.2: (kein Bachneunaugennachweis)	96
Abb. 61: Befischungsstrecke 5, Teilstrecke 5.3: Polsbach mit potentiellen Querderhabitaten	97
Abb. 62: Befischungsstrecke 5, Teilstrecke 5.3: Einzelner nachgewiesener Bachneunaugenquerder ...	97
Abb. 63: Befischungsstrecke 6, Teilstrecke 6.1: Elektrobefischung oberhalb der Fußgängerbrücke	97
Abb. 64: Befischungsstrecke 6, Teilstrecke 6.1: Erfasste Bachneunaugenquerder	97

Abb. 65: Befischungsstrecke 6, Teilstrecke 6.2: Verschlammter Teichzulauf/Sandfang in Ragösen als wichtiges Sekundärhabitat für Bachneunaugenquerder.....	97
Abb. 66: Befischungsstrecke 6, Teilstrecke 6.2: Erfasste Bachneunaugenquerder	97
Abb. 67: Die beiden Rohrdurchlässe oberhalb des Mühlenteiches.....	98
Abb. 68: Anzahl und Längen der erfassten Bachneunaugen	99

Abkürzungsverzeichnis

AG	Auftraggeber
ALKIS	Amtliche Liegenschaftskatasterinformationssystem
AN	Auftragnehmer
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BVVG	Bodenverwaltungs- und -verwertungsgesellschaft
EHG	Erhaltungsgrad
EHZ	Erhaltungszustand
ErhZV	Erhaltungszielverordnung
FFH	Fauna Flora Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)
FNP	Flächennutzungsplan
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
GGB	Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung
GISfB	Geographisches Informationssystem
IfB	Institut für Binnenfischerei
LFB	Landesbetrieb Forst Brandenburg
LfU	Landesamt für Umwelt, ehemals Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV)
LP	Landschaftsplan
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LWObf.	Landeswaldoberförsterei
MLUK	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg, ehemals Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL)
NSF	Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg
NSG	Naturschutzgebiet
NWE 10-Flächen	Landesflächen für Naturwaldentwicklung
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan
PIK	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
pnV	potentielle natürliche Vegetation
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standarddatenbogen
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UWB	Untere Wasserbehörde
WBV	Wasser- und Bodenverband
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG)

Einleitung

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

Zum Schutz der Lebensraumtypen des Anhangs I und der Habitate der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie 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 Lebensraumtypen 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) und durch die Mitgliedstaaten nach nationalem Recht gesichert. Im Folgenden werden sie 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 die in Erhaltungszielverordnungen oder NSG-Verordnungen festgelegten Ziele untersetzt und Maßnahmen für die Umsetzung dieser Ziele geplant.

Die Managementplanung dient der Vorbereitung einer konsensorientierten Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen.

Im Managementplan selbst werden die Schutzgüter beschrieben, die unteretzten Ziele benannt und Maßnahmen zum Erhalt oder zur Wiederherstellung von günstigen oder hervorragenden Zuständen der Lebensraumtypen und Arten festgelegt. Den methodischen Rahmen für die Erstellung der Managementpläne im Land Brandenburg bildet das „Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg“ (LFU 2016 mit Beiblatt 08/2020).

Die rechtlichen Grundlagen sind im Kap. 4.1 dargelegt.

Zuständigkeit und Organisation der Managementplanung

Das Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) ist für die fachlichen und methodischen Vorgaben sowie für die Aufstellung 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 Naturparke und Biosphärenreservate durch die Abteilung Naturschutz und Brandenburger Naturlandschaften des LfU und für FFH-Gebiete außerhalb der Naturparke und Biosphärenreservate i.d.R. durch die Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (NSF). Die einzelnen Managementpläne werden fachlich und organisatorisch von Verfahrensbeauftragten begleitet, die Mitarbeiter der Naturparkverwaltung, der Biosphärenreservats-Verwaltung oder des NSF sind.

Ablauf der Planerstellung und Öffentlichkeitsarbeit

Für die FFH-Managementplanung erfolgt eine freiwillige Konsultation. Ein formelles Beteiligungsverfahren, wie es für andere Planungen teilweise gesetzlich vorgesehen ist, ist nicht vorgeschrieben. Die Informations- und Öffentlichkeitsarbeit ist jedoch eine wesentliche Grundlage des Managementplans, um die Akzeptanz und spätere Umsetzung von Maßnahmen der FFH-Richtlinie zu ermöglichen.

Dies erfolgt z.B. über die Erstellung einer regionalen Arbeitsgruppe (rAG) (Abb. 1), um über die Planung zu informieren, sich auszutauschen und die Maßnahmenplanung zu erörtern und abzustimmen. Zur Information der Öffentlichkeit fand eine Auftaktveranstaltung am 11.08.2021 statt. Das erste Treffen der rAG fand am 17.08.2021, das zweite Treffen am 15.03.2023 und das dritte Treffen am 09.10.2023 statt.

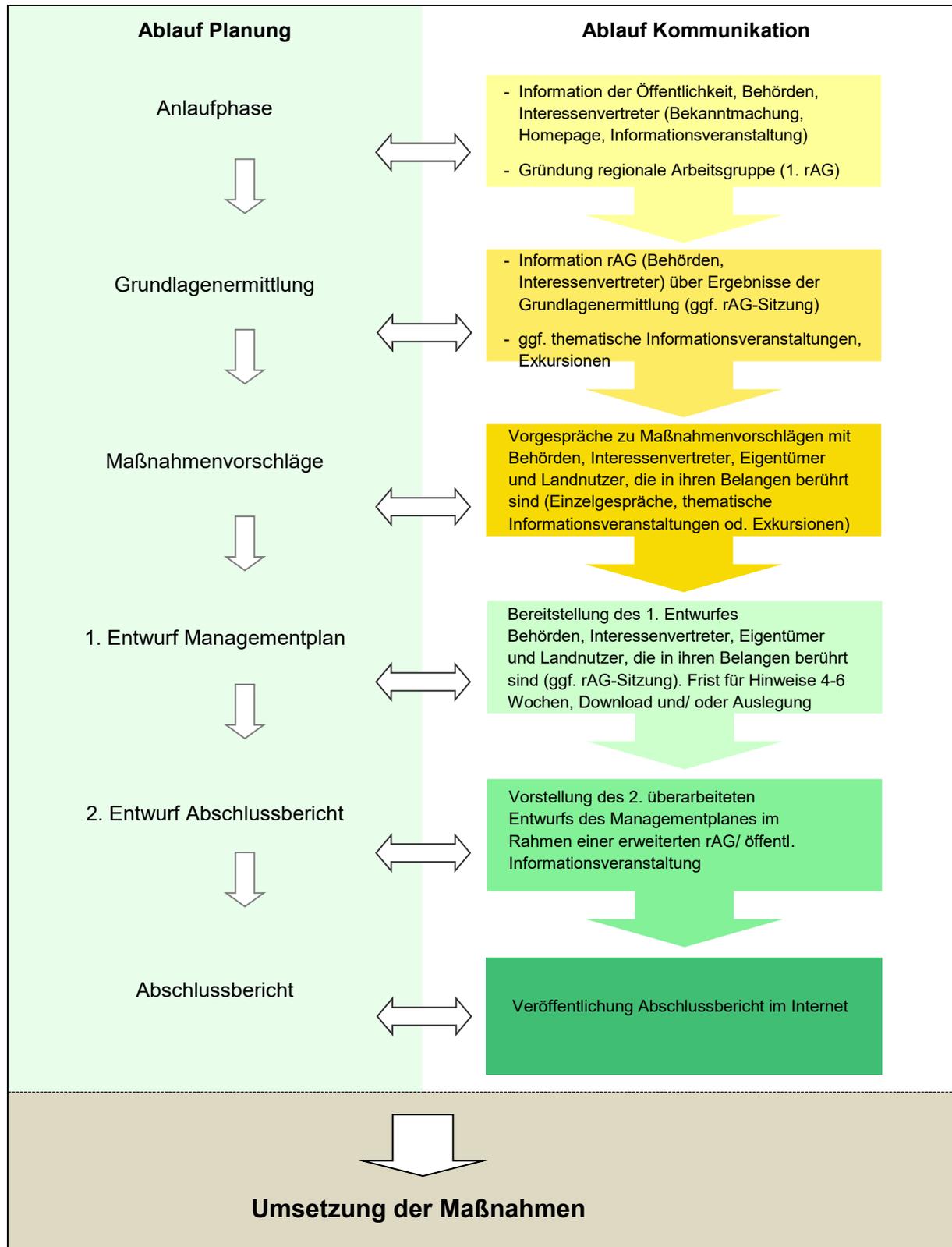


Abb. 1: Ablauf der Managementplanung

1 Grundlagen

1.1 Lage und Beschreibung des Gebietes

Das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ (EU-Nr. DE 3741-301, Landesnr. 403) umfasst 291,34 ha und befindet sich im Landkreis Potsdam-Mittelmark im Naturpark Hoher Fläming. Es erstreckt sich westlich von Ragösen und der L102 südlich der Straße nach Briesen (L941) und gehört zur Gemeinde Bad Belzig.

Das FFH-Gebiet ist geprägt durch die naturnahen, sommerkühlen Fließgewässer Klein Briesener Bach, Bullenberger Bach und Polsbach. Die natürlich mäandrierenden Gewässer besitzen eine typische Gewässerfauna und -flora sowie begleitende Erlen-Eschenwäldern, Moorwälder, Magere Flachlandwiesen sowie Stieleichen- und Hainbuchenwälder. Das Gebiet bietet Lebens- und Rückzugsräume für Arten des Anhangs II der FFH-RL wie Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Kammmolch und Bachneunage sowie insbesondere für seltene Arten der Wirbellosen wie z.B. die Libellenart Zweigestreifte Quelljungfer, Eintagsfliegen und Strudelwürmer.

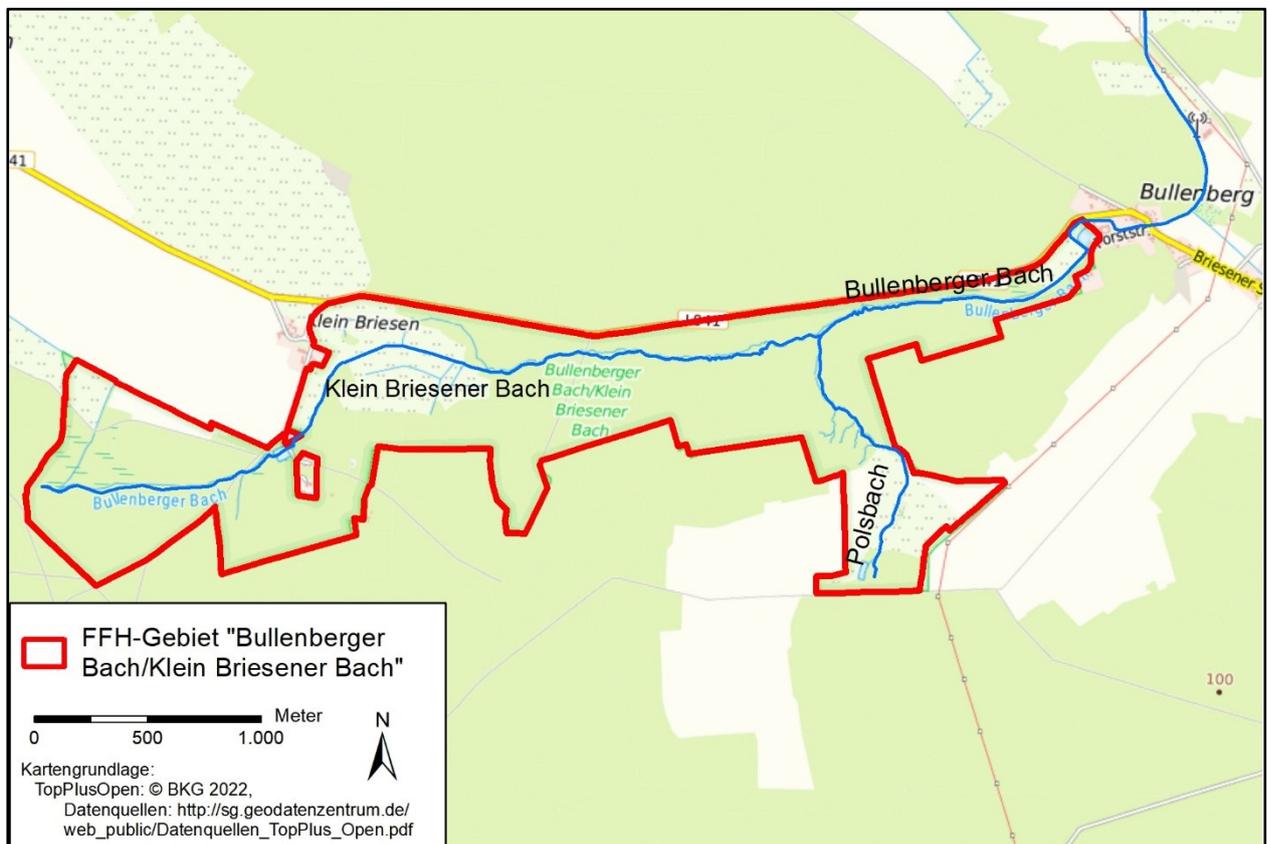


Abb. 2: Lage FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Abiotische Gegebenheiten

Naturräumliche Gliederung

Zur ökologischen Charakterisierung und Abgrenzung von Landschaften wird Deutschland, basierend auf dem System von MEYEN et al. (1953-1962), in naturräumliche Einheiten gegliedert. Für die Anwendung im Naturschutz, vor allem im Bereich Natura 2000, wurde das System durch SSYMANK et al. (1994) auf Ebene der Haupteinheiten durch Zusammenfassung einzelner Einheiten vereinfacht und mit neuer Nummerierung versehen (BFN 2008). Nach diesem System wird das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ der Haupteinheit „Fläming“ (D11) der Großlandschaft des norddeutschen Tieflandes zugeordnet.

Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs nach SCHOLZ (1962) ordnet das FFH-Gebiet dem „Zentralen Fläming“ (853), Haupteinheit „Fläming“ (85) zu.

Geologie und Geomorphologie

Der Höhenzug des Flämings erstreckt sich auf etwa 130 km Länge und 30 bis 50 km Breite zwischen Magdeburg bzw. der Elbe im Westen, der Dahme im Osten, dem Baruther Urstromtal im Norden und dem Breslau-Magdeburg-Bremer Urstromtal im Süden.

Der Naturpark „Hoher Fläming“ ist geologisch (und geomorphologisch) zweigeteilt. Der den überwiegenden Teil des Gebietes prägende Höhenzug des Flämings ist während der Saaleeiszeit entstanden und gehört entstellungsgeschichtlich zu den ältesten Landschaften Brandenburgs. Er ist charakterisiert durch End- und Grundmoränen sowie Sander. Die höchste Erhebung ist der Hagelberg mit einer Höhe von 200,3 m. Nach Westen fällt das Gelände sanft ab, im Norden und Süden finden sich steil abfallende Hangkanten. An der Grenze zur Niederung der Belziger Landschaftswiesen besteht eine steil abfallende Hangkante von etwa 40 m.

Die nordöstlich liegende Niederung der Belziger Landschaftswiesen, in der u.a. das Gewässersystem der Plane verläuft, liegt im Baruther Urstromtal und ist durch die Schmelzwässer der Weichseleiszeit geprägt. Hier entstand nacheiszeitlich ein großflächiges, von zahlreichen Bächen durchflossenes Niedermoor, das heute nach großflächigen Entwässerungen ein naturschutzfachlich bedeutsames Wiesengebiet ist.

Eine Besonderheit stellen die für den Hohen Fläming typischen Trockentäler, die sogenannten Rummel dar. Dies sind meist enge und steile Täler an den Hangkanten, die durch Wassererosion entstanden sind und ein stark verzweigtes System enger 6 bis 12 m tiefer Talsysteme, bilden. Einige der Rummel führen witterungsabhängig auch heute noch Wasser (NP HF 2023).

Das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ liegt in der Altmoränenlandschaft des Hohen Flämings, in der Einheit „Bachtäler der nordwestlichen Flämingabdeckung“, die durch einen Wechsel von hügeligen Stauch- und stark hügeligen Satzendmoränen, Sanderflächen und übersandeten Grundmoränenplatten geprägt ist. Besondere Merkmale dieser Landschaft sind leicht terrassierte Muldentäler und tief eingeschnittene Trockenschluchten (Rummeln). Im Zentralen Fläming befinden sich weitere Quellgebiete sommerkühler Flämingbäche, z. B. von Plane, Buckau und Verlorenwasserbach sowie von kleineren Nebengewässern wie Riembach.

Das FFH-Gebiet gehört zum Fließgewässersystem der Plane, dessen Bachtäler in die nach Norden abfallende Altmoränenlandschaft muldenartig nur etwa 5 bis 10 m eingetieft sind. Sie werden von Quellmoren, Erlenbrüchen, Wiesen und feuchten Laubwäldern begleitet und stellen ökologisch äußerst bedeutsame Landschaftselemente in der durch ausgedehnte Kiefernforste geprägte nordwestliche Flämingabdachung dar.

Die Täler der für das Gebiet charakteristischen Bäche, je nach Untergrund sand- oder kiesgeprägte Tieflandbäche, schneiden vielfach Grundwasserleiter an, so dass aus den Talhängen zahlreiche Quellen austreten. Dies, zusammen mit dem in den Tälern oft sehr geringen Grundwasserflurabstand (s.u.) verursacht zahlreiche aus den Talhängen austretende Quellen, wie sie auch im Quellgebiet des Klein

Briesener Bachs sowie des Polsbachs zu beobachten sind. Beide Fließgewässer werden aus mehreren dicht benachbart liegenden Quellen gespeist, die sich über kleine Rinnsale zum eigentlichen Bach vereinen, und erhalten im Oberlauf Zuflüsse aus weiteren Quellbächen. Insbesondere das Quellgebiet des Polsbachs besitzt noch seltene und naturschutzfachlich wertvolle intakte Quellzönosen und typisch ausgeprägte Quellmoor- oder Quellgewässer.

Eine Ausnahme bildet die Sturzquelle und der Artesische Brunnen am Klein Briesener Bach bei Klein Briesen, die durch reliefbedingte Spannungen in der wasserführenden Schicht entstehen.

Die Hochfläche des Zentralen Flämings im Bereich des Groß Briesener und des Klein Briesener Baches liegt bei 70 bis 75 m über NN und flacht im Norden bis 45 m über NN ab. Die Quellen von Plane, Buckau, Riembach und Verlorenwasserbach liegen deutlich höher bei 90 bis 100 m über NN.

Die Böden des Hohen Flämings entstanden größtenteils aus glazialen bzw. periglazialen Sedimenten, das vorherrschende Substrat ist Sand. Das Gebiet, und entsprechend die dort vorkommenden Böden, sind – außer in den Bachtälern - durch einen hohen Grundwasserflurabstand (s.u.) geprägt.

Die Böden in den Bachtälern bestehen im Bereich der Oberläufe der Bäche überwiegend aus verschiedenen Gleyen wie Humusgley, Braunerde-Gley, Podsol-Gley oder Tschernosemgley, an den Unterläufen haben sich vielfach Niedermoor torfe gebildet. Mächtige Erd- und Mulm Niedermoores (> 12 dm) befinden sich z.B. im Quellgebiet des Polsbachs und entlang des Bullenberger Bachs (GDI-BB 2023a).

Typisch für die Bäche des Flämings sind Verockerungen in Quellbereichen. In sauerstofffreiem Grundwasser mit niedrigem pH-Wert sind höhere Konzentrationen an zweiwertigem Eisen gelöst, welches beim Kontakt mit Sauerstoff der Luft oxidiert und braunes, dreiwertiges Eisenhydroxid (Eisenocker) ausfällt. Dies ist für das Gebiet charakteristisch, stellt einen natürlichen Standortfaktor und keine Beeinträchtigung dar.

Böden in Forsten werden je nach Fruchtbarkeit in die Standortformen bzw. Stammnährkraftstufen R (reich), K (kräftig), M (mäßig nährstoffhaltig), Z (ziemlich arm) und A (arm) unterschieden (SCHULZE 2013). Die Baumzusammensetzung auf einzelnen Standorten wird von den Ansprüchen der jeweiligen heimischen Baumarten bestimmt. Die Buche hat eine sehr weite Standortamplitude, d.h. sie kann die unterschiedlichsten Standorte besiedeln. Die Rot-Buche benötigt auf den im Fläming vorherrschenden sandigen basenarmen Standorten eine hinreichende Wasserversorgung (ausreichende Niederschläge oder grundwassernahe, nicht staunasse Standorte).

Da über Baumartenwahl und entsprechende baumartenspezifische Bewirtschaftungskonzepte die Nettoprimärproduktion und die Wertentwicklung des Waldes beeinflusst werden, wirken der Waldboden als forstliche Produktionsgrundlage und die Standortgüte als Maßstab für die produktiv nutzbaren Nährstoff- und Wasserressourcen direkt und entscheidend auf das Betriebsergebnis der forstlichen Produktion. Eine von den Bodenkennwerten abgeleitete Standortbewertung nimmt daher waldbaustrategisch und waldwirtschaftlich eine Schlüsselstellung ein (RIECK et al. 2015).

Der Hohe Fläming bildet ein eigenes forstliches Wuchsgebiet (mit eigenem Großklimabereich; s.a. Klima) und gehört zu den Wuchsgebieten mit altpleistozänen Sedimenten (KÖHLER 2007; RIECK et al. 2015). Die Böden des Hohen Flämings werden überwiegend der Nährkraftstufe M (mäßig nährstoffhaltig) zugeordnet, kleine Anteile entfallen standortabhängig auch auf Z und K (RIECK et al. 2015, KANTNER & RIECK 2018). Dies spiegelt sich auch in der Zuordnung der potentiellen natürlichen Vegetation (pnV), die für den Bereich des Flämings zentral großflächig aus mittleren bis armen Buchenwäldern, zu den Rändern hin auch aus Eichenwäldern besteht (KÖHLER 2007).

Brandenburg und auch der Hohe Fläming besitzen einen sehr hohen Flächenanteil an Kiefern(rein)beständen an der Gesamtwaldfläche. In den letzten Jahren konnte eine Zunahme der Häufigkeit von Oberbodendegradation (= Abweichung zwischen Zustands- und Stammnährkraftstufe) insbesondere bei Böden des mittleren Nährstoffbereichs (M) beobachtet werden, was überwiegend auf den Einfluss der großflächigen Kiefernbestockung zurückgeführt wird (KANTNER & RIECK 2018).

Eine der wichtigsten forstlichen Aufgaben besteht daher im Umbau von nicht standortgerechten Kiefernreinbeständen in naturnahe Mischbestände, da diese anpassungsfähiger und somit widerstandskräftiger gegenüber sich ändernden Umweltbedingungen sowie vielfach weniger anfällig für biotische und abiotische Schäden sind (RIECK et al. 2015). Ein Umbau zu Mischbeständen ist auch in Hinblick auf eine Stabilisierung des Wasserhaushaltes erforderlich (siehe Hydrologie).

Hydrologie

Der Hohe Fläming ist aufgrund seiner Geländeform (s.o.) und seines überwiegend hohen Alters eine der an Oberflächengewässern ärmsten Gegenden Deutschlands. Während der Saale-Eiszeit entstandene Seen sind inzwischen verlandet, die Weichsel-Eiszeit hat den Höhenzug des Fläming nicht erreicht und somit keine neuen Gewässer hinterlassen. Niederschlagswasser versickert im Sand des Höhenrückens bis es auf tiefer liegende undurchlässige Lehmschichten (Grundwasserstauer) trifft, die als Abflussbahnen fungieren, so dass das Wasser an zahlreichen Stellen an den tiefer liegenden Hangkanten bzw. am Hangfuß als Quelle austritt. Es finden sich daher im Bereich des Höhenrückens nur wenige Fließgewässer. Die Flämingfließe gehören aufgrund ihrer vielfach erhaltenen Naturnähe und ihrer überwiegend hohen Wasserqualität zu den wertvollsten Fließgewässern in Brandenburg (NP HF 2023). Sie werden von einer Vielzahl von Quellen gespeist, die sich an vielen Stellen im Hohen Fläming finden. Das Grundwasser tritt dabei oft flächig an mehreren Punkten aus dem Boden, so dass Quellsümpfe entstehen.

Ein Gewässernetz, bestehend aus der Plane, ihren Zuläufen und einem dichten Netz aus Entwässerungsgräben, findet sich lediglich im Nordosten des Naturparks Hoher Fläming im Baruther Urstromtal.

Grundwasser und Gebietswasserhaushalt

Das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ liegt im Bereich des Grundwasserkörpers „Buckau/Plane“ (DEGB_DEBB_HAV_BP_1; LFU 2021b) und gehört über die Havel zur Flussgebietseinheit der Elbe und damit zum Wassereinzugsgebiet der Nordsee (APW 2023). Es bestehen keine signifikanten Belastungen des Grundwasserkörpers.

Das FFH-Gebiet unterliegt, entsprechend der Geomorphologie (s.o.), vorherrschend einem hohen Grundwassereinfluss mit Grundwasserflurabständen von unter 1 m bis 2 m entlang des Klein Briesener Baches sowie des Unterlaufs des Polsbachs (APW 2023). Südlich des Bullenberger Baches steigt das Gelände und damit auch die Grundwasserflurabstände auf bis 4 bis 5 m bzw. bis 7,5 m an.

Auf das Auftreten zahlreicher Quellen wird unter Geologie und Geomorphologie (s.o.) bzw. Fließgewässer (s.u.) eingegangen.

In den letzten Jahren wurde zunehmend ein Absinken der Grundwasserstände verzeichnet. Die Grundwassermessstelle Weitzgrund des LfU weist seit 2013 signifikant sinkende Grundwasserstände auf. Die von der Naturwacht Hoher Fläming ermittelten oberflächennahen Grundwasserstände im Quellgebiet des Klein Briesener Baches zeigen seit 2003 ebenfalls einen stark sinkenden Trend (Abb. 3, NP HF 2023b).

Das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ liegt in einem Gebiet für regionale Niedrigwasser-Konzepte (WRRL-Planungseinheit Plane-Buckau) (APW 2023), in dessen Rahmen regionale Konzepte und angepasste Maßnahmen zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes und zur Verringerung von Niedrigwassersituationen entwickelt werden sollen (MLUK 2021d).

Bereits während der Biotopkartierung im Rahmen des Pflege- und Entwicklungsplanes (IFOEN 2006) wurden in den Quellgebieten starke Beeinträchtigungen der Vegetation durch Wassermangel sowie trockene Gräben in den Quellbereichen dokumentiert. Auch während der Kartierungen 2020/2021 wurde festgestellt, dass ein Teil der von Wasser abhängigen Biotoptypen durch Wassermangel gekennzeichnet ist, der am stärksten im westlichen Teil des FFH-Gebietes auftritt und nach Osten abnimmt und auch in den Quellbereichen deutlich sichtbar ist. Mindestens seit 2018 fällt nach Aussage des Naturparks Hoher Fläming der Klein Briesener Bach bis zur Mündung des Polsbachs in den Sommermonaten trocken, der Bullenberger Bach bleibt durch den Zufluss des Polsbachs wasserführend.

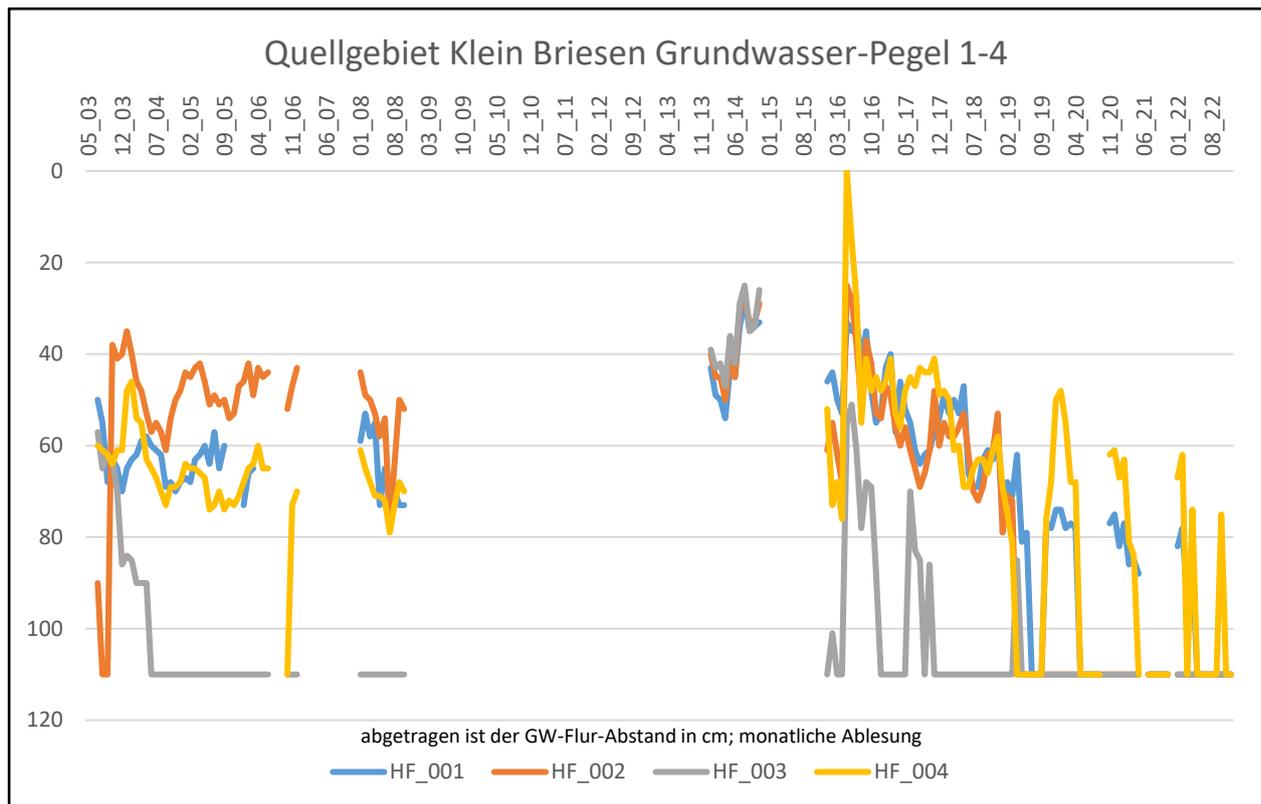


Abb. 3: Grundwasserflurabstand Quellgebiet Klein Briesener Bach 05/2003 bis 08/2022 (NP HF 2023b)

Insbesondere auf den Hochflächen des Naturparks „Hoher Fläming“ ist in den letzten Jahren ein dramatischer Rückgang der Grundwasserneubildung zu beobachten (YGG 2021a). Gründe dafür liegen, neben der sehr warmen und trockenen Witterung der letzten Jahre, vor allem in der Dominanz von Nadelholzforsten und -wäldern auf den Flächen des Hohen Fläming.

Der Wasserhaushalt von Wäldern ist vom System Atmosphäre-Pflanze-Boden und von einer Vielzahl darin ablaufender Prozesse abhängig: Niederschlag, Infiltration, Wasserspeicherung im und Abfluss durch den Boden sowie Verdunstung aus dem Boden, Benetzung und Verdunstung von Blattoberflächen (Interzeption) sowie Wasserspeicherung und Transpiration der Pflanzen (SCHERLER et al. 2016). Zahlreiche Untersuchungen belegen, dass Nadelholzbestände zum Problem der Wasserknappheit beitragen, da sie im Vergleich zu Laubbeständen eine geringere Grundwasserneubildungsrate haben (WATTENBACH et al. 2007, GUTSCH et al. 2008, MÜLLER 2013, BFN 2020, NATKHIN et al. 2022) und damit den Gebietswasserhaushalt negativ beeinflussen können.

Der Umbau zu Mischwäldern führt zu einer Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes (ANDERS & MÜLLER 2005, MÜLLER 2011, BFN 2020). Struktureiche Mischwälder zeigen zudem eine höhere Resilienz und Anpassungsfähigkeit gegenüber klimawandelinduzierten Veränderungen (BFN 2020, BMUV 2023, BOLTE et al. 2021, RENNER et al. 2021), d.h. ein artenreicher Bestand ist gegenüber dem sich ändernden Klima besser abgesichert als ein Reinbestand einer einzigen Art (ZIMMERMANN et al. 2016; s.a. Kap. 2.1).

Der Umbau zu klimaresilienten Mischwäldern unter Nutzung der Naturverjüngung ist als Handlungsschwerpunkt bzw. Maßnahme im Klimaplan Brandenburg (MLUK 2024a) formuliert. Es ist zudem eine der Hauptforderungen im Positionspapier des BFN (2020). Der Waldumbau hin zu naturnahen, standortgerechten Mischwäldern wird von Bund und Ländern vorangetrieben, weitere naturbasierte Maßnahmen zum Erhalt von Ökosystemen unter Klimawandel fördert der Bund zudem unter dem Bundesprogramm Biologische Vielfalt (UBA 2021).

Das FFH-Gebiet und dessen Umfeld – wie insgesamt große Teile des Hohen Flämings – sind vielfach mit monotonen, naturfernen Nadelholzforsten bestockt, in denen Kieferbestände stark dominieren. Laubwald- oder Mischwaldbestände, wie sie der potenziellen natürlichen Vegetation (pnV) entsprechen würden, sind stark unterrepräsentiert. Die Nadelholzforsten tragen zum Problem der Wasserknappheit bei, da sie einen höheren Wasserbedarf haben und die Grundwasserneubildungsraten deutlich reduzieren und damit den Gebietswasserhaushalt negativ beeinflussen. Bestände von Laub- und Mischwäldern sind noch immer gering, obwohl bereits Waldumbaumaßnahmen umgesetzt wurden und weiter geplant sind. Die für den Hohen Fläming typischen Buchenwälder nehmen aktuell insgesamt nur einen sehr kleinen Anteil der Fläche ein. Auswirkungen des Klimawandels zeigen sich bereits vielfach im gesamten Gebiet des Naturparks und insbesondere in den FFH-Gebieten mit ihren oft empfindlich auf Veränderungen im Wasserhaushalt reagierenden Biotopen, Lebensraumtypen und Habitaten. Auch im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ sind Schäden durch Trockenheit bereits zu beobachten (Kap. 1.6.2). Eine Umwandlung der Forstflächen in Mischwaldbestände zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes wird in Kap. 2.1. diskutiert.

Der Graben 3741SW0042 verläuft in Zone 1 im Quellbereich des Klein Briesener Baches und verbindet das Quellgebiet des Klein Briesener Baches mit einem Graben (3741SW0039) in den nördlich des FFH-Gebietes liegenden landwirtschaftlichen Flächen. Der Graben 3741SW0039 verläuft entlang der nördlichen Grenze des FFH-Gebietes und leitet das Wasser in den Groß Briesener Bach weiter. Der Graben 741SW0042, durch den das Wasser aus dem Quellgebiet des Klein Briesener Baches in den Groß Briesener Bach umgeleitet wird, wirkt sich äußerst nachteilig auf den Wasserhaushalt des FFH-Gebietes sowie die Wasserführung des Klein Briesener Baches und Bullenberger Baches aus (s.a. Grundwasser und Gebietswasserhaushalt, Kap. 1.1, Landesniedrigwasserkonzept Brandenburg Kap. 1.3). Die Problematik der anthropogen angelegten Entwässerung des Quellgebietes in das Einzugsgebiet des Groß Briesener Baches (und damit der Buckau) wurde bereits im PEP „Naturpark Hoher Fläming“ (IFOEN 2006) thematisiert. Schon dort wurde gefordert den Wasserrückhalt im FFH-Gebiet zu priorisieren, um langfristig eine Stabilisierung der Abflussmengen des Gebietes in Richtung Bullenberger Bach zu stärken. Eine Umsetzung von Maßnahmen, um das Wasser des Quellgebietes wieder dem Klein Briesener Bach zuzuführen, wird in Kap. 2.1 erörtert.

Fließgewässer

Das FFH-Gebiet beinhaltet die Gewässer Klein Briesener Bach/Bullenberger Bach und Polsbach. Klein Briesener Bach und Bullenberger Bach bezeichnen dabei Abschnitte desselben Gewässers. Vom Quellgebiet bei Klein Briesen bis zur Mündung des Polsbach wird das Fließgewässer als Klein Briesener Bach, ab der Mündung des Polsbachs als Bullenberger Bach bezeichnet. Nach WRRL-Steckbrief wird das gesamte Gewässer als Bullenberger Bach (DERW_DEBB58684_447; LFU 2021a) geführt und daher hier unter dem Absatz Fließgewässer entsprechend als ein Gewässer betrachtet. Im Managementplan werden beide Abschnitte wie oben ausgeführt unterschieden.

Der Bullenberger Bach ist ein natürliches Gewässer und hat eine Länge von 9,36 km, von denen etwa 5,2 km des Oberlaufs im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ verlaufen. Der Unterlauf ab Ragösen gehört zum FFH-Gebiet „Plane-Unterlauf“. Der Bullenberger Bach hat ein Einzugsgebiet von knapp 15 km². Er ist ein sandgeprägter Tieflandbach (LAWA-Typ 14) und ein berichtspflichtiges Gewässer nach WRRL. Er entspringt bei Klein Briesen und verläuft dann über Bullenberg/Ragösen nach Norden und mündet in die Temnitz, die weiter Richtung Havel fließt.

Innerhalb des FFH-Gebietes verläuft das Fließgewässer überwiegend naturnah innerhalb eines muldenartigen Tals und ist im östlichen Abschnitt vor Bullenberg begradigt bzw. wird auf einem Stauhaltungsdamm über Gelände zum Mühlteich der ehemaligen Wassermühle geführt (IFOEN 2006, NP HF 2023b). Er durchfließt zwei inzwischen nicht mehr genutzte Teiche: einen ehemaligen Fischteich bei Juliushof sowie den ehemaligen Mühlteich (mit Umgehungsgerinne) oberhalb von Ragösen (Bullenberg) (s.u.).

Ökologischer Zustand und Morphologie des Bullenberger Baches werden mit gut bzw. sehr gut bewertet, sein chemischer Zustand mit nicht gut (LFU 2021a). Signifikante Belastungen bestehen durch chemische Belastungen aus diffusen Quellen sowie hydrologische und physikalisch/morphologische Veränderungen. Eine Erreichung eines guten Zustands für das Umweltziel Chemie nach WRRL wird daher erst für nach 2045 erwartet.

Der Polsbach (DERW_DEBB586842_915, LFU 2021a) ist ebenfalls ein natürliches Gewässer, hat eine Länge von 1,33 km und ein Einzugsgebiet von 12,87 ha. Er ist ein sandgeprägter Tieflandbach (LAWA-Typ 14), entspringt am südlichen Ende des FFH-Gebietes und wird von Osten und Nordosten durch jeweils einen Quellbach aus einem Quellerlenwald mit Sicker- /Sumpfunterquellen gespeist. Er fließt nach Norden bzw. Nordwesten durch ein kerbtalähnliches Bett und mündet etwa in der Mitte des FFH-Gebietes in den Bullenberger Bach. Sein ökologischer Zustand wird mit mäßig, die Morphologie mit sehr gut, der chemische Zustand mit nicht gut bewertet. Auch bestehen signifikante Belastungen durch chemische Belastungen aus diffusen Quellen sowie hydrologische und physikalisch/morphologische Veränderungen. Das Erreichen eines guten Zustands wird für das Umweltziel Ökologie bis 2039, für das Umweltziel Chemie erst nach 2045 erwartet.

Stillgewässer

Die Stillgewässer im Gebiet sind anthropogenen Ursprungs und als Fisch- oder Mühlteiche angelegt worden, für die der Klein Briesener/Bullenberger Bach aufgestaut wurde (IFOEN 2006). Im westlichsten Bereich des FFH-Gebietes, im dortigen Quellbereich des Klein Briesener Baches, haben sich mehrere, temporär wasserführende Kleingewässer ausgebildet (Kap. 1.6.3.2).

Am Juliusshof liegt ein ehemaliger Mühlteich, der nicht mehr genutzt wird, im Komplex mit zwei kleineren Gewässern (Fischteiche am Juliusshof), im Quellgebiet des Polsbachs liegen die weitgehend verlandeten Regensteins Teiche.

Die ehemaligen Försterteiche, die im Nebenschluss am Bullenberger Bach lagen, wurden für die Renaturierung des Bachlaufs bereits abgetrennt und sind nun von einem feuchten Vorwald (Erlen- bzw. Erlen-Eschenwald) bestockt.

Oberhalb von Ragösen bei Bullenberg am östlichen Ende des FFH-Gebietes befindet sich zudem der ehemalige Mühlteich Ragösen, den der Bullenberger Bach über einen Stauhaltungsdamm speist. Vor dem Mühlteich zweigt ein Umgehungsgerinne ab und umfließt den Mühlteich. Darüber ist die ökologische Durchgängigkeit des Baches herzustellen.

Klima

Brandenburg befindet sich im Übergangsbereich zwischen ozeanischem Klima in Westeuropa und kontinentalem Klima im Osten und ist geprägt durch Wärme und Trockenheit im Sommer sowie Kälte und Trockenheit im Winter (HENDL 1994). Innerhalb der letzten Normalperiode (1991 bis 2020) fielen in Brandenburg jährlich im Durchschnitt 586 mm und die mittlere Jahrestemperatur lag bei etwa 9,6°C (CDC 2021a, b).

Durch die ausgedehnten Waldflächen des zentralen Hohen Flämings wird das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ mikroklimatisch durch das Klima der Nadelwälder bestimmt. Die Wälder erfüllen zudem eine bedeutende Funktion als Luftfilter sowie als Frischluftproduzenten (IFOEN 2006). Der Hohe Fläming wird der Klimafeuchtestufe m – mäßig feucht zugeordnet (LFB 2023).

Die jährliche Niederschlagsmenge im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ betrug innerhalb der letzten Normalperiode durchschnittlich 657 mm und damit mehr als im Brandenburgischen Durchschnitt. Die jährliche Durchschnittstemperatur lag in diesem Zeitraum im Mittel bei 9,3°C, also unter dem Mittelwert Brandenburgs, wobei die Temperatur im Monat Januar durchschnittlich 0,4°C und im Juli 18,7°C betrug (CDC 2021a, b).

In der Region Berlin-Brandenburg sind die Auswirkungen des Klimawandels aufgrund der klimatischen Voraussetzungen deutschlandweit gegenwärtig am stärksten zu beobachten (LFU 2016b). 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 (MLUL 2019). 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, MLUL 2019, LFU 2022b). Im Bereich der Hochflächen wie Prignitz, Teltow, Barnim und Fläming sind zudem zunehmend durch Klimaveränderungen bedingte fallende Grundwasserstände zu verzeichnen (MLUK 2022c).

Dies bedingt eine zusätzliche Gefährdung für den Erhalt von Lebensraumtypen und Habitaten in FFH-Gebieten, da diese oft von einem komplexen Gebietswasserhaushalt abhängig sind und betrifft auch das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“, da zum Beispiel ein zu niedriger Wasserstand die Durchgängigkeit des Gewässers herabsetzen oder sogar unterbinden kann, was sich insbesondere auf die Fischpopulationen einschränkend auswirkt. Bei den Kartierungen im Rahmen der aktuellen Biotopkartierung (ALNUS 2021) sowie während der Kartierungen des Kammmolchs (Kap. 1.6.3.2) wurden insbesondere in der westlichen Hälfte des FFH-Gebietes deutliche Zeichen eines Wassermangels verzeichnet. Der Klein Briesener Bach fällt in den Sommermonaten abschnittsweise trocken, nur der Bullenberger Bach sowie der Polsbach führen ausreichende Wassermengen. Auch die Moorfläche (Hölle) östlich von Klein Briesen ist bereits stark durch Wassermangel beeinträchtigt. Sinkende Moor- bzw. Grundwasser- und Seespiegel sowie Niedrigwasser in Fließgewässern sind Ausdruck des langfristigen Klimatrends in Brandenburg (MLUK 2021a).

Langfristig ist zu beobachten, ob bei einer weiteren Veränderung des Klimas, insbesondere bei anhaltend sehr heißer, trockener Witterung wie in den letzten Jahren (s.o.), die aktuell im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ vorkommenden Lebensraumtypen, möglicherweise in veränderter Zusammensetzung der lebensraumtypischen Arten, weiterbestehen oder durch andere LRT bzw. Biotope abgelöst werden (z.B. ANDERS & MÜLLER 2005, DIE BUNDESREGIERUNG 2020, SPATHELF 2023, RENNER et al. 2021). Trotz zahlreicher, z.T. auch widersprüchlicher Prognosen, kann niemand gegenwärtig mit Sicherheit sagen, wie sich Witterung, Wetter und Klima in den nächsten Jahrzehnten verhalten werden und welche Auswirkungen dies haben wird oder wer – floristisch gesehen – Verlierer oder Sieger sein wird.

Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Die Region des Hohen Flämings ist traditionell nur dünn besiedelt. Auch heute finden sich nur wenige größere Ortschaften wie die Stadt Belzig oder Wiesenburg und Görzke im Umfeld. Strukturbestimmend waren und sind vor allem Land- und Forstwirtschaft. Größere Gewerbe- und Industriestandorte finden sich heute im Umfeld der größeren Ortschaften.

Der Hohe Fläming ist geprägt durch eine wechselvolle Geschichte der Be- und Entsidlung sowie der Zugehörigkeit zu verschiedenen Landesherren. Phasen, in denen die Gegend durch Zuwanderung neu besiedelt wurde und neue Ortschaften entstanden, wechselten ab mit Phasen, in denen Orte z.B. aufgrund von wirtschaftlichen oder politischen Ereignissen oder Bedingungen aufgegeben oder zerstört wurden.

Die größte Zuwanderungswelle erfolgte im 12. Jahrhundert, als gezielt Bauern und Handwerker u.a. aus Flandern, für die Neubesiedlung geworben wurden. Durch die neuen Siedlungen wurden weite Landstriche erschlossen, viele Dorf- und Stadtgründungen gehen auf diese Zeit zurück sowie auch die Bezeichnung Fläming.

Das Gebiet des Hohen Flämings hat eine lange Handwerks- und Bautradition mit Einflüssen aus verschiedensten Regionen wie Flandern, Holland und Nordwestdeutschland (NP HF 2023a). Vor allem in den Städten lebten schon im Mittelalter Handwerker wie Zimmerer, Schmiede, Leinweber und Brauer. Insbesondere die Teerherstellung war über Jahrhunderte prägend für das Gebiet, was sich bis heute in den Namen von Dörfern wie Glashütte, Jeserigerhütten, Neuhütten oder Medewitzerhütten widerspiegelt. Unter anderem für den Bedarf dieser frühen Industrie wurden im Mittelalter weite Waldflächen gerodet. Neben der Teerherstellung gibt es auch eine lange Tradition der Lehmverarbeitung im Fläming, z.B. im Töpferort Görzke. Östlich von Klein Briesen gab es einen „Eisenhammer“, der Raseneisenerz verarbeitete.

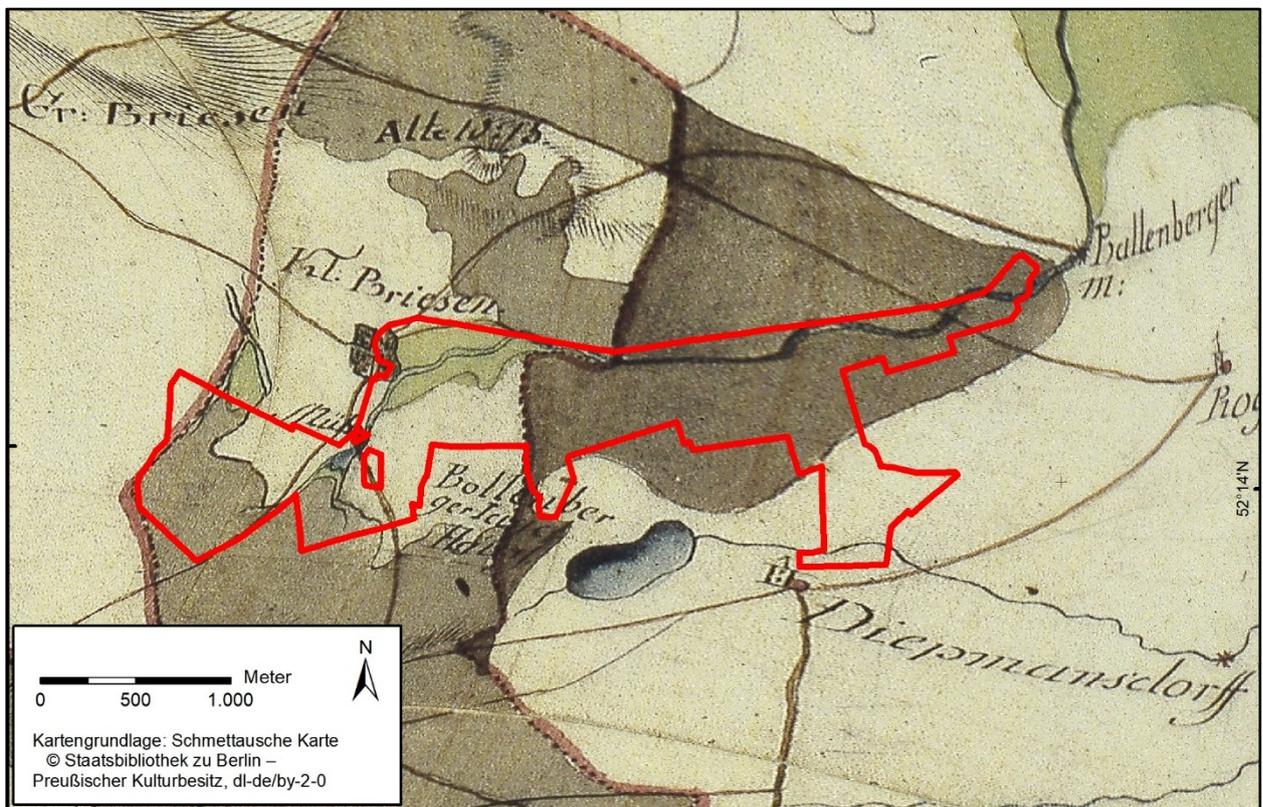


Abb. 4: Das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ (rote Umrandung) auf der Schmettauschen Karte (1767 bis 1787)

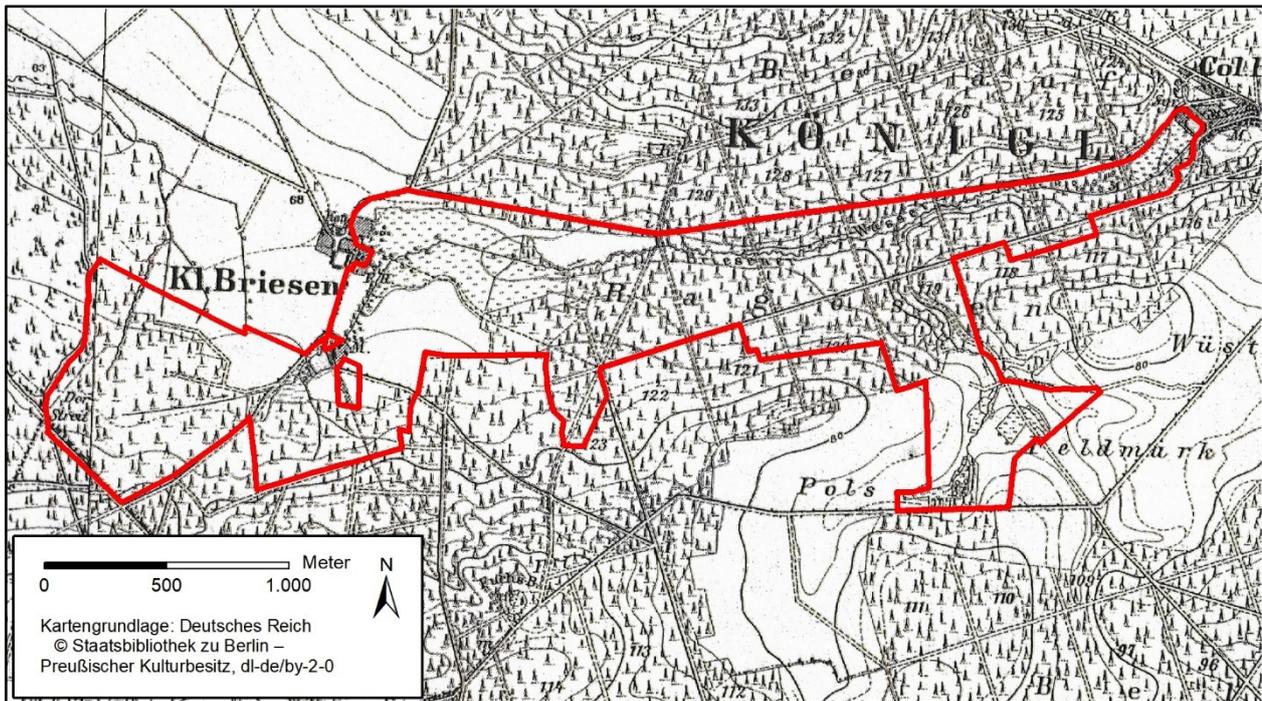


Abb. 5: Das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ (rote Umrandung) auf der Karte des Deutschen Reiches (1902-1948) (LBG 2017b)

Bereits Mitte des 14. Jahrhunderts ging die Bevölkerungsdichte und die Zahl der dörflichen Siedlungen ausgelöst durch die Pest sowie eine Reihe von Missernten wieder deutlich zurück. Durch den verminderten Nutzungsdruck konnten sich die Waldflächen zum Teil regenerieren und der Waldanteil stieg wieder an. Im 16. Jahrhundert entstanden aufgrund des intensiven Einschlags von Brenn- und Bauholz erneut große waldfreie Gebiete um die Siedlungen des Flämings (NP HF 2023a).

In der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts führte der Dreißigjährige Krieg auch im Fläming zu starken Verwüstungen, viele Orte wurden aufgegeben und die Einwohnerzahlen sanken noch einmal dramatisch. Im 18. Jahrhundert wurden erneut große Bereiche der Waldflächen des Hohen Flämings für Holzlieferungen gerodet. Auf der Schmettauschen Karte (1767 bis 1787; Abb. 4) sind ausgedehnte waldfreie Bereiche insbesondere westlich und östlich des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ zu erkennen. Südlich des Gebietes ist zudem ein See verzeichnet, der heute nicht mehr existiert und auch schon auf der Karte des Deutschen Reiches (Abb. 5) nicht mehr zu erkennen ist.

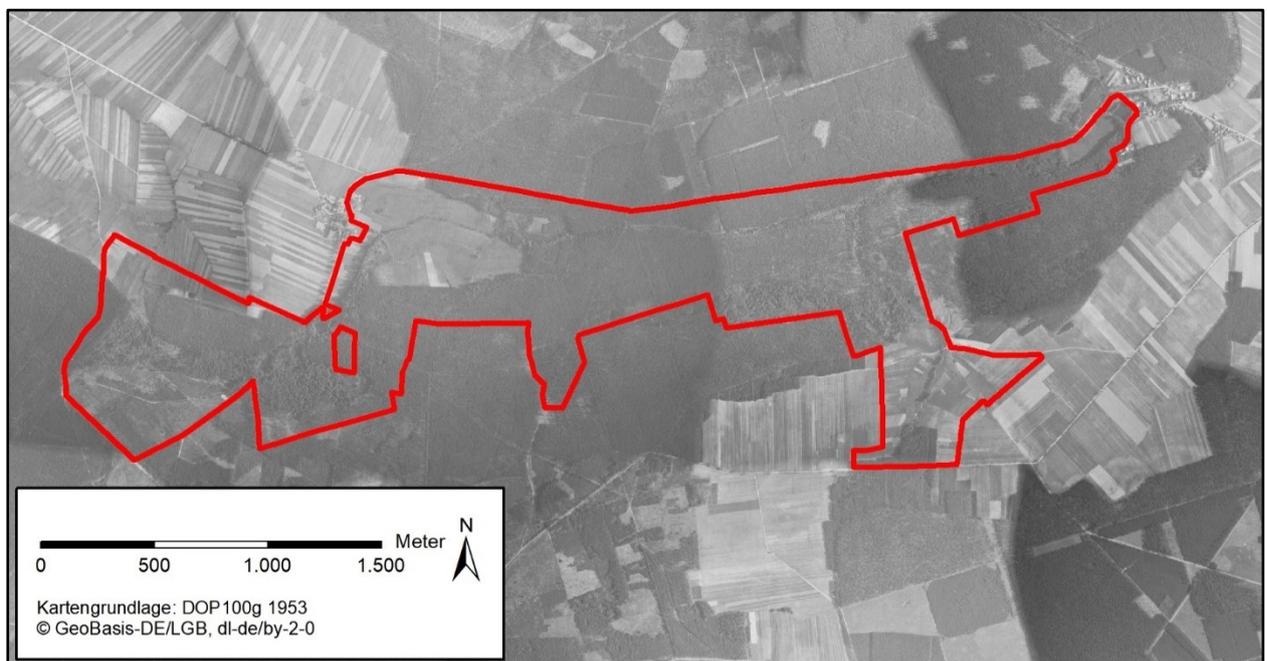
Zu Beginn des 19. Jahrhunderts waren die Wälder des Flämings durch jahrhundertelangen Raubbau stark gezeichnet, so dass natürliche Wälder fast verschwunden waren und weite Bereiche verheideten (NP HF 2023). Friedrich II. ordnete 1745 über einen Einrichtungserlass eine nachhaltige Wald- und Forstwirtschaft in Preußen an, die Umsetzung erfolgte im Fläming etwa ab 1820. Die daraufhin mit preußischer Genauigkeit im Schachbrettmuster angelegten Wege und Waldparzellen sind deutlich auf der Karte des Deutschen Reiches (1902-1948; Abb. 5) zu erkennen. In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts erfolgten großflächige Aufforstungen (NP HF 2023a). Die Zunahme bzw. Ausdehnung der Waldflächen, insbesondere westlich und nordöstlich von Klein Briesen ist ebenfalls deutlich auf der Karte des Deutschen Reiches (Abb. 5) zu erkennen und entspricht annähernd der Aufteilung der Flächen auf dem Luftbild von 1953 (Abb. 6).

Nach 1945 wurden viele Flächen vorrangig mit Kiefern aufgeforstet. Auffällig sind die zahlreichen Grünland- und Ackerflächen in den Waldflächen sowie die kleinteilige Aufteilung der Wirtschaftsflächen im näheren und weiteren Umfeld um die Flächen des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ auf dem Luftbild von 1953 (Abb. 6). Diese Aufteilung wich in den nachfolgenden Jahren der Großraumländwirtschaft

der DDR durch Zusammenlegung der Flächen zu ausgedehnten Schlägen. Die Aufteilung der Wald- und Landwirtschaftsflächen entspricht etwa dem heutigen Status.

Unter anderem durch eine auch nach 1945 noch lange praktizierte Kahlschlagwirtschaft, sind die Wälder im Fläming vielfach nicht älter als 100 Jahre alt und damit noch relativ jung (NP HF 2023a), im Bereich des FFH-Gebietes sind etwa 30 % der Oberstände bis zu 180 Jahre alt. Aufforstungen erfolgten bis in die 1990er Jahre hauptsächlich durch Kiefer, weswegen die Flächen des Hohen Flämings noch durch Nadelholzforsten dominiert werden und Verjüngung der ursprünglich verbreiteten Baumarten wie Buche und Eiche oft fehlen. Beim Waldbau hat in den letzten Jahren ein Umdenkungsprozess eingesetzt und die Umsetzung eines langfristigen Umbaus der Nadelholzforsten zu gut strukturierten Mischwäldern und eine Erhöhung des Laubwaldanteils begonnen.

Abb. 6: Das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ (rote Linie) in der Luftbildansicht von 1953 (LBG 2017c)



1.2 Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete

FFH-Gebiet

Das heutige FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ (DE 3741-301) wurde ursprünglich im Jahr 2000 als FFH-Gebiet „Bullenberger Bach“ ausgewiesen (SDB 2000). Die Fortschreibung des Standarddatenbogens erfolgte 2002. Das Gebiet ist Teil des kohärenten ökologischen europäischen Netzes „Natura 2000“.

Naturschutzgebiet

Das Gebiet wurde durch die Verordnung über das Naturschutzgebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ vom 23. Dezember 2002 rechtlich festgesetzt (NSG VO 2002). Die Verordnung wurde zuletzt am 08.12.2017 geändert. Das Gebiet hat eine Größe von 298 ha und liegt im Naturpark Hoher Fläming.

Das Naturschutzgebiet ist in die Zone 1 mit rund 44 ha, die Zone 2 mit rund 27 ha und die Zone 3 mit rund 227 ha aufgeteilt (Abb. 7). Innerhalb des Naturschutzgebietes sind die Totalreservate (Zone 1) „Quellgebiet bei Klein Briesen“ mit etwa 35 ha und „Quellgebiet des Polsbaches“ mit etwa 8,7 ha mit Ausschluss der wirtschaftlichen Nutzung im Sinne des § 21 Abs. 2 Satz 3 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes sowie die Zonen 2 und 3 mit weiteren Schutzbestimmungen festgesetzt.

Für außerhalb des Naturschutzgebietes liegende Flächen wurde eine insgesamt rund 7,6 ha große „Einwirkungszone“ ausgewiesen in der gemäß § 21 Abs. 2 Satz 2 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes Verbote für Handlungen, die in das Naturschutzgebiet hineinwirken festgesetzt (Abb. 7). Innerhalb der Einwirkzone ist vorrangig ein Waldumbau (s.a. § 7 Abs. 2f und Kap. 2.1) nötig, damit dem Quellbereich des Polsbachs durch die dort stockenden Nadelwälder nicht weiter Wasser entzogen wird.

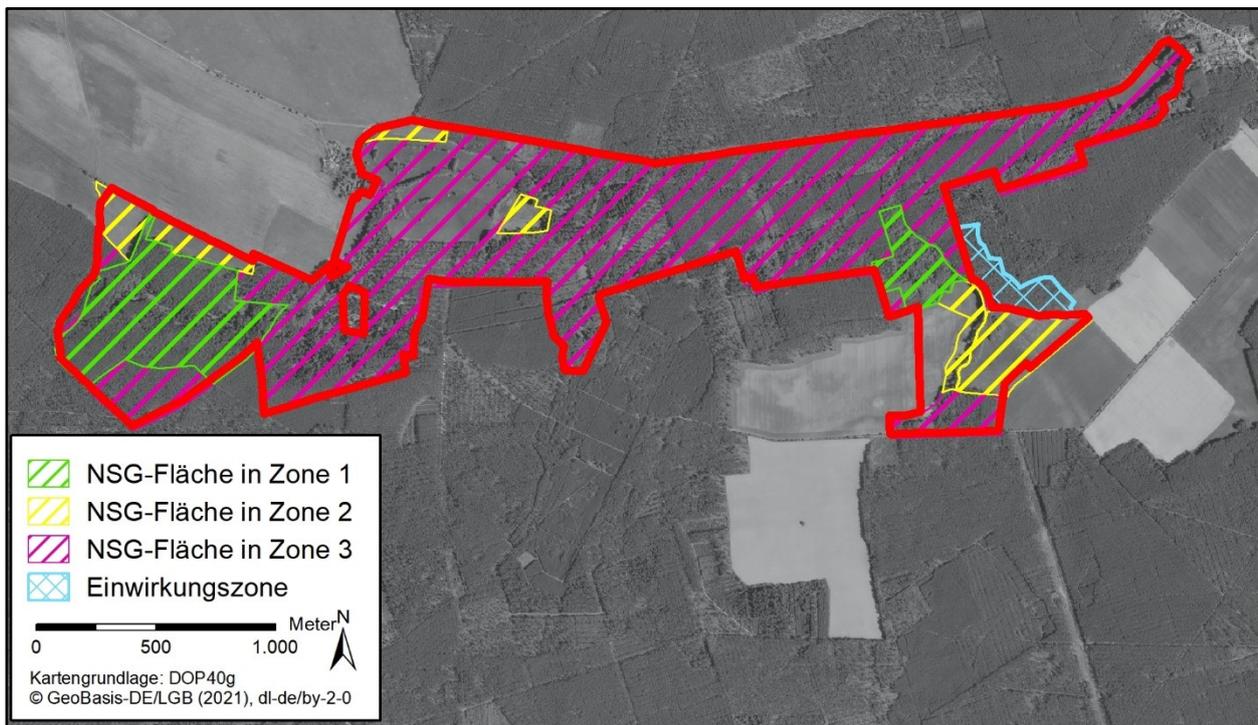


Abb. 7: Übersicht über die Zonen des NSG „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Schutzzweck des Naturschutzgebietes ist nach § 3 Absatz 1 der NSG-Verordnung:

1. die Erhaltung und Entwicklung der stark mäandrierenden, sommerkühlen Bäche Klein Briesener Bach, Polsbach und Bullenberger Bach einschließlich ihrer Quellbereiche, der sie umgebenden Naturräume und ihrer Wassereinzugsgebiete sowie die Erhaltung ihrer hohen Wasserqualität;
2. die Erhaltung und Entwicklung als Lebensraum wild lebender Pflanzengesellschaften, insbesondere Quellerlenbrüche, Pfeifengras-Moorbirkenwälder, Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder, Erlen-Eschen-Bruchwälder mit Großseggen und Feuchtwiesen;
3. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Lebens- beziehungsweise Rückzugsraum und potenzielles Wiederausbreitungszentrum in ihrem Bestand bedrohter wild lebender Tierarten, darunter nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 und 11 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders und streng geschützter Arten, wie beispielsweise Fledermäuse (*Chiroptera*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Mittelspecht (*Dendrocopus medius*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Edelkrebs (*Astacus astacus*) und Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltoni*);
4. die Erhaltung und Entwicklung der standorttypischen, bachbegleitenden Waldbestände sowie der sie umgebenden strukturreichen Mischwälder;
5. die Erhaltung des Gebietes aus wissenschaftlichen Gründen, insbesondere zum Zwecke der ökologischen Erforschung von Lebensräumen unter den Bedingungen wechselnder Grundwasserstände sowie der natürlichen Entwicklung von Quellbereichen;
6. die Erhaltung der besonderen Eigenart und hervorragenden Schönheit des Hohen Flämings, der im Bereich des Klein Briesener Baches und des Polsbaches geprägt wird durch
 - a. naturnahe Fließgewässer von hoher Seltenheit,
 - b. abwechslungsreiche Wälder mit standorttypischer Artenzusammensetzung und schützenswerten Altbaumbeständen,
 - c. eine strukturreiche, hügelige Landschaft;
7. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Bestandteil des Fließgewässersystems des nördlichen Flämings sowie eines Biotopverbundes mit der Temnitz, der Plane und der Havel.

Die Unterschutzstellung dient nach § 3 Absatz 2 der Erhaltung und Entwicklung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ (§ 7 Absatz 1 Nummer 6 des Bundesnaturschutzgesetzes), das ehemals einen Teil des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Bullenberger Bach“ umfasste, mit seinen Vorkommen von

1. Flüssen der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion, Mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), Übergangs- und Schwingrasenmooren und Subatlantischem oder mitteleuropäischem Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) (*Stellario-Carpinetum*) als natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Absatz 1 Nummer 4 des Bundesnaturschutzgesetzes;
2. Moorwald und Auenwäldern mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) als prioritären natürlichen Lebensraumtypen im Sinne von § 7 Absatz 1 Nummer 5 des Bundesnaturschutzgesetzes;
3. Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Großem Mausohr (*Myotis myotis*), Kammmolch (*Triturus cristatus*) und Bachneunauge (*Lampetra planeri*) 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 (Totalreservate)

die Erhaltung und die Entwicklung der Quellbereiche, insbesondere

- a. der Sickerquellen im Quellgebiet bei Klein Briesen und der sie umgebenden Lebensräume in Abhängigkeit von den sich verändernden hydrologischen Verhältnissen,
- b. der Sturz- oder Fließquellen des Polsbaches sowie der sie umgebenden Mischwälder.

Gemäß § 4 gelten folgende Verbote:

(1) Vorbehaltlich der nach § 7 zulässigen Handlungen sind in dem Naturschutzgebiet gemäß § 21 Abs. 2 Satz 1 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes alle Handlungen verboten, die das Gebiet, seinen Naturhaushalt oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen, verändern oder nachhaltig stören können.

(2) Es ist insbesondere verboten:

1. bauliche Anlagen zu errichten oder wesentlich zu verändern, auch wenn dies keiner öffentlich-rechtlichen Zulassung bedarf;
2. 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;
10. außerhalb der für den öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen und Wege, der nach öffentlichem Straßenrecht oder auf Grund des § 20 Abs. 3 des Landeswaldgesetzes gekennzeichneten Reitwege zu reiten;
11. mit Fahrzeugen außerhalb der für den öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen und Wege zu fahren oder Fahrzeuge dort abzustellen, zu warten oder zu pflegen;
12. zu baden;
13. Modellsport oder ferngesteuerte Modelle zu betreiben oder feste Einrichtungen dafür bereitzuhalten;
14. Hunde frei laufen zu lassen;
15. 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;
16. Schmutzwasser, Gülle, Dünger, Gärfutter oder Klärschlamm auszubringen, einzuleiten, zu lagern oder abzulagern; die §§ 4 und 5 der Klärschlammverordnung bleiben unberührt;
17. Abfälle oder sonstige Gegenstände zu lagern, abzulagern oder sich ihrer in sonstiger Weise zu entledigen;
18. Tiere zu füttern oder Futter bereitzustellen;
19. Tiere auszusetzen oder Pflanzen anzusiedeln;
20. 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;

21. wild lebende Pflanzen oder ihre Teile oder Entwicklungsformen abzuschneiden, abzupflücken, aus- oder abzureißen, auszugraben, zu beschädigen oder zu vernichten;
22. Pflanzenschutzmittel jeder Art anzuwenden;
23. Wiesen, Weiden oder sonstiges Grünland nachzusäen, umzubrechen oder neu anzusäen.

Nach § 5 ist es über § 4 hinaus in der Zone 1 verboten:

1. das Gebiet forst- und fischereiwirtschaftlich oder in anderer Weise wirtschaftlich zu nutzen;
2. in der Zeit vom 1. März bis 31. August eines Jahres die Wege im Totalreservat „Quellgebiet bei Klein Briesen“ zu betreten.

Nach § 6 gilt für die in § 2 Abs. 4 benannte, außerhalb des Naturschutzgebietes gelegene „Einwirkungszone“ das Verbot des § 4 Abs. 2 Nr. 22. Darüber hinaus ist es verboten Kahlschläge vorzunehmen.

Zulässige Handlungen sind nach § 7

(1) Ausgenommen von den Verboten der §§ 4 und 5 bleiben folgende Handlungen:

1. die im Sinne des § 11 Abs. 2 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes ordnungsgemäße landwirtschaftliche Bodennutzung auf den bisher rechtmäßig dafür genutzten Flächen mit der Maßgabe, dass
 - a. Gehölze und Bruchwaldbestände sowie entlang der Gewässerufer ein Streifen von jeweils mindestens fünf Metern Breite bei Weidenutzung auszuzäunen sind,
 - b. Grünland als Mähwiese oder als Weide mit einer Besatzdichte von maximal 1,4 Großvieheinheiten pro Hektar oder dem entsprechenden Äquivalent an Dünger genutzt wird, ohne chemisch-synthetischen Stickstoff einzusetzen; an Quellen ist ein Abstand von zehn Metern einzuhalten; § 2 Abs. 3 der Düngeverordnung ist zu beachten; der Einsatz von Gülle bleibt unzulässig. Im Übrigen gilt § 4 Abs. 2 Nr. 16,
 - c. auf Grünland § 4 Abs. 2 Nr. 22 und 23 gilt; bei Wildschäden ist mit Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde eine umbruchlose Nachsaat zulässig,
 - d. darüber hinaus in der Zone 2 die Nutzung von Grünland vor dem 1. Juli eines jeden Jahres unzulässig ist. Ausgenommen von den Maßgaben der Buchstaben a bis d sind die in der Schutzzone 3 liegenden Flächen folgender Flurstücke: Gemarkung Ragösen, Flur 4, Flurstücke 110, 111, 112, westliche Teilfläche von 114 (Acker), nordwestliche Teilfläche von 115 (Acker), südöstliche Teilfläche von 116/2, 133, 134, 135, 136, 137, 138;
2. die im Sinne des § 11 Abs. 3 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang auf den bisher rechtmäßig dafür genutzten Flächen außerhalb der Zone 1 mit der Maßgabe, dass
 - a. keine Ufergehölze entfernt werden und kein Kahlschlag vorgenommen wird,
 - b. nur gebietsheimische und landschaftstypische Gehölze eingebracht werden,
 - c. die an der potenziell natürlichen Vegetation orientierte Baumartenzusammensetzung und eine reiche Struktur erhalten und gefördert wird,
 - d. Bäume mit Horsten und Höhlen nicht gefällt werden,
 - e. ein Totholzanteil von mindestens fünf Prozent am Holzvorrat gewährleistet wird,
 - f. die Bewirtschaftung der Kiefernforste im Hangbereich des Polsbachtals innerhalb der Abteilungen 7457 a1 und a3 in einem Streifen von 40 Metern östlich des Weges, der die Teilfläche b1 der Abteilung 7457, Oberförsterei Dippmannsdorf, begrenzt, derart erfolgt, dass sich ein naturnaher Mischwald einstellt,
 - g. die in § 3 Abs. 2 Nr. 1 und 2 genannten Waldgesellschaften zu erhalten sind, eine Nutzung dieser Waldgesellschaften ausschließlich einzelstammweise erfolgt und eine natürliche Verjüngung gewährleistet wird,
 - h. § 4 Abs. 2 Nr. 22 gilt;

3. die im Sinne des § 11 Abs. 4 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes in Verbindung mit § 1 Abs. 1 und 2 des Fischereigesetzes für das Land Brandenburg ordnungsgemäße fischereiwirtschaftliche Flächennutzung in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang auf den bisher rechtmäßig dafür genutzten Flächen außerhalb der Zone 1 mit der Maßgabe, dass kein Besatz von Barschen, Aalen und Quappen erfolgt;
4. die rechtmäßige Ausübung der Angelfischerei am Mühlenteich mit der Maßgabe, dass § 4 Abs. 2 Nr. 18 gilt;
5. für den Bereich der Jagd in der Zone 1 (Totalreservat): Maßnahmen zur Bestandsregulierung von Haarwild, wenn dies zur Umsetzung des Schutzzwecks in den Zonen 2 und 3 oder zur Abwendung von Wildschäden auf land- oder forstwirtschaftlichen Flächen notwendig ist, unter der Maßgabe, dass die Bestandsregulierung durch maximal zwei eintägige Gesellschaftsjagden im Zeitraum vom 1. Oktober eines Jahres bis zum 15. Januar des Folgejahres im Benehmen mit der unteren Naturschutzbehörde erfolgt;
6. den Bereich der Jagd in den Zonen 2 und 3:
 - a. die rechtmäßige Ausübung der Jagd mit der Maßgabe, dass
 - aa) die Jagd nur vom Ansitz oder von Wegen aus erfolgt,
 - bb) maximal zweimal jährlich eine eintägige Bewegungsjagd im Zeitraum vom 1. September bis 28. Februar durchgeführt 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. Transportable und mobile Ansitzeinrichtungen sind der unteren Naturschutzbehörde vor der Errichtung anzuzeigen. Die untere Naturschutzbehörde kann in begründeten Einzelfällen das Aufstellen verbieten. Die Entscheidung hierüber soll unverzüglich erfolgen,
 - c. die Anlage von Kurrungen und Salzleckstellen außerhalb gesetzlich geschützter Biotope; Im Übrigen bleibt die Anlage von Fütterungen, Ansaatwildwiesen und Wildäckern verboten;
7. die im Sinne des § 10 des Brandenburgischen Straßengesetzes ordnungsgemäße Unterhaltung der dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen und Wege, die im Sinne des § 78 des Brandenburgischen Wassergesetzes ordnungsgemäße Unterhaltung der Gewässer sowie die ordnungsgemäße Unterhaltung sonstiger rechtmäßig bestehender Anlagen jeweils im Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde;
8. die Durchführung des Weihnachtsmarktes an den Adventswochenenden entlang des Weges am Juliusshof auf dem Flurstück 53, Flur 10, Gemarkung Groß Briesen, auf einer maximalen Breite von 20 Metern entlang der Flurstücke 194, 193, 192 und 191/2. Die Nutzung der Flurstücke 134 bis 137 der Flur 8 Groß Briesen als Parkmöglichkeit während der Weihnachtsmärkte bleibt zulässig, wobei ein Abstand von 20 Metern zum Bachlauf zu halten ist;
9. die Nutzung der Wiese des Flurstückes 38, der Flur 5, der Gemarkung Ragösen für jährlich drei Veranstaltungen als Festwiese und die Nutzung des Mühlenteiches als Badegewässer in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang;
10. die Nutzung der Teilflächen der Flurstücke 5/36 und 5/37, der Flur 4, der Gemarkung Ragösen als Gartenland in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang;
11. die sonstigen bei In-Kraft-Treten dieser Verordnung auf Grund behördlicher Einzelfallentscheidung rechtmäßig ausgeübten Nutzungen und Befugnisse in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang;
12. Maßnahmen zur Untersuchung von Altlastenverdachtsflächen und Verdachtsflächen sowie Maßnahmen der Altlastensanierung und der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz sowie Maßnahmen der Munitionsräumung im Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde;

13. Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, die von der unteren Naturschutzbehörde 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 oder Warntafeln dienen;
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. Der Genehmigungsvorbehalt nach § 19 Abs. 3 Satz 2 des Landeswaldgesetzes bleibt unberührt.

In § 8 der Schutzgebietsverordnung werden folgende Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen als Zielvorgabe benannt:

1. die natürliche Fließdynamik der Bäche soll durch den Rückbau von Sohlschwellen, Stauhaltungen, Verrohrungen und Entwässerungsanlagen gesichert beziehungsweise wiederhergestellt werden;
2. die bachbegleitenden Feuchtwiesen bei Klein Briesen einschließlich der in § 3 Abs. 2 Nr. 1 genannten mageren Flachlandmähwiesen sollen durch kleinflächige Mahd genutzt werden, wobei ein Streifen von zehn Metern entlang der Gewässerufer aufgelassen werden soll;
3. auf den Hangflächen südöstlich der Polsbachquellen beziehungsweise östlich des Polsbaches, die Teil der Zone 2 sind, soll die Sukzession zugelassen werden;
4. Ackerflächen in der Schutzzone 2 sollen in Grünland umgewandelt werden;
5. standortfremde Waldbestände und Gehölzgruppen sowie monotone Nadelholzbestände sollen in standorttypische Bestände mit naturnahem Bestandsaufbau umgewandelt werden.

Weitere NSG im Umfeld sind

- südwestlich NSG „Werbiger Heide“ (BFN 2023b);
- östlich NSG „Belziger Landschaftswiesen“ (BFN 2023b).

Weitere NSG, die auch FFH-Gebiete sind, sind unter Andere Schutzgebiete (s.u.) gelistet.

Naturpark

Das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ liegt innerhalb des Naturparks Hoher Fläming.

Landschaftsschutzgebiet

Das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Hoher Fläming – Belziger Landschaftswiesen“.

Vogelschutzgebiet

Das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ liegt nicht innerhalb eines Vogelschutzgebietes (SPA).

In einem Umkreis von rund 10 km liegen zudem nordwestlich das SPA „Fiener Bruch“ (DE 3640-421) und südöstlich das SPA „Unteres Rhinluch/Dreetzer See, Havelländisches Luch und Belziger Landschaftswiesen“.

Andere Schutzgebiete

In einem Umkreis des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ liegen zahlreiche weitere FFH-Gebiete, die zum Teil eine ähnliche Naturraumausstattung aufweisen und deshalb insbesondere auch im Rahmen des Biotopverbunds von Bedeutung sind. Das FFH-Gebiet ist durch die räumliche Nähe zu diesen Schutzgebieten ein wesentlicher Bestandteil des Biotopverbundes.

- Unmittelbar östlich anschließend FFH-Gebiet „Plane Ergänzung“ (DE 3641-306), zu dem auch der Bullenberger Bach ab Ortslage Bullenberg gehört (BFN 2023b);
- Südlich FFH-Gebiet „Mittelbruch“ (DE 3741-302) (BFN 2023b);
- Westlich FFH-Gebiet „Buckau und Nebenflüsse Ergänzung“ (DE 3640-302) (BFN 2023b);
- Westlich und südwestlich FFH-Gebiet „Verlorenwasserbach“ (DE 3740-303), zu dem auch das südlich liegende NSG „Verlorenwasserbach Oberlauf“ gehört (BFN 2023b).

Folgende Wasserschutzgebiete (WSG) befinden sich im Umkreis des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ (APW 2023):

- Nordwestlich WSG „Wollin“ (Schutzzone I, II und III)
- Südlich WSG „OT Weitzgrund“ (Schutzzone I, II und III)

Nordöstlich des Juliushofs befindet sich das Wasserwerk „Klein Briesen“ ohne Wasserschutzgebiet, das die Versorgung von Klein Briesen und Groß Briesen absichert.

Die Lage der Schutzgebiete ist in Karte 1 dargestellt.

Natur- und Bodendenkmale

Im und im Umfeld des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ befinden sich mehrere flächige Bodendenkmale. Diese liegen im Zentrum von Klein Briesen, am Klein Briesener Bach, im Quellgebiet des Polsbachs und in Ragösen (GDI-BB 2023b).

Landesflächen für Naturwaldentwicklung

Die Ausweisung als Landesflächen für Naturwaldentwicklung (NWE 10-Flächen) erfolgt im Rahmen der Umsetzung der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt (NBS; BMUV 2024), die die zentrale Naturschutzstrategie der Bundesregierung und wesentliches Instrument zur Umsetzung internationaler Verpflichtungen zum Schutz der Artenvielfalt darstellt. Teile der aus der forstlichen Nutzung gehenden Flächen erfüllen aufgrund ihrer Größe zugleich die Kriterien von Wildnisflächen, deren Ausweisung auf 2 % der Landesfläche ebenfalls ein Ziel der NBS ist.

Im März 2024 wurden mehrere Flächen des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ in das Kontingent der Landesflächen für die Naturwaldentwicklung aufgenommen (MLUK 2024b). Die Flächennummern der betroffenen Biotopflächen können Abb. 8 entnommen werden. Die Ausweisung betrifft die LRT-Flächen:

- LRT 9160: 3741SW0182, 3741SW0187 sowie Teilbereiche von 3741SW0152 3741SW0196, 3741SW0204, 3741SW0208 und 3741SW0215

Auf diesen Waldflächen erfolgt keine Bewirtschaftung, sie werden der natürlichen Waldentwicklung (Sukzession) überlassen (s.a. Kap. 2.2.1 bis 2.2.3).

Damit sind 10 % der Wirtschaftsfläche des Landesbetriebs Forst Brandenburg (LFB), 26.197 ha, als Landesflächen für Naturwaldentwicklung ausgewiesen und das Ziel nach NBS in Brandenburg erreicht. Insgesamt gibt es in Brandenburg rund 1,1 Millionen Hektar Waldflächen, von denen etwa ein Viertel Landeswald ist. Die Landesflächen für die Naturwaldentwicklung verteilen sich über alle Landesteile mit Schwerpunkten in den walddreichen Regionen im Nordosten und im Südosten. Die Größe der Naturwaldentwicklungsflächen bewegt sich zwischen 0,3 und 3.000 ha.

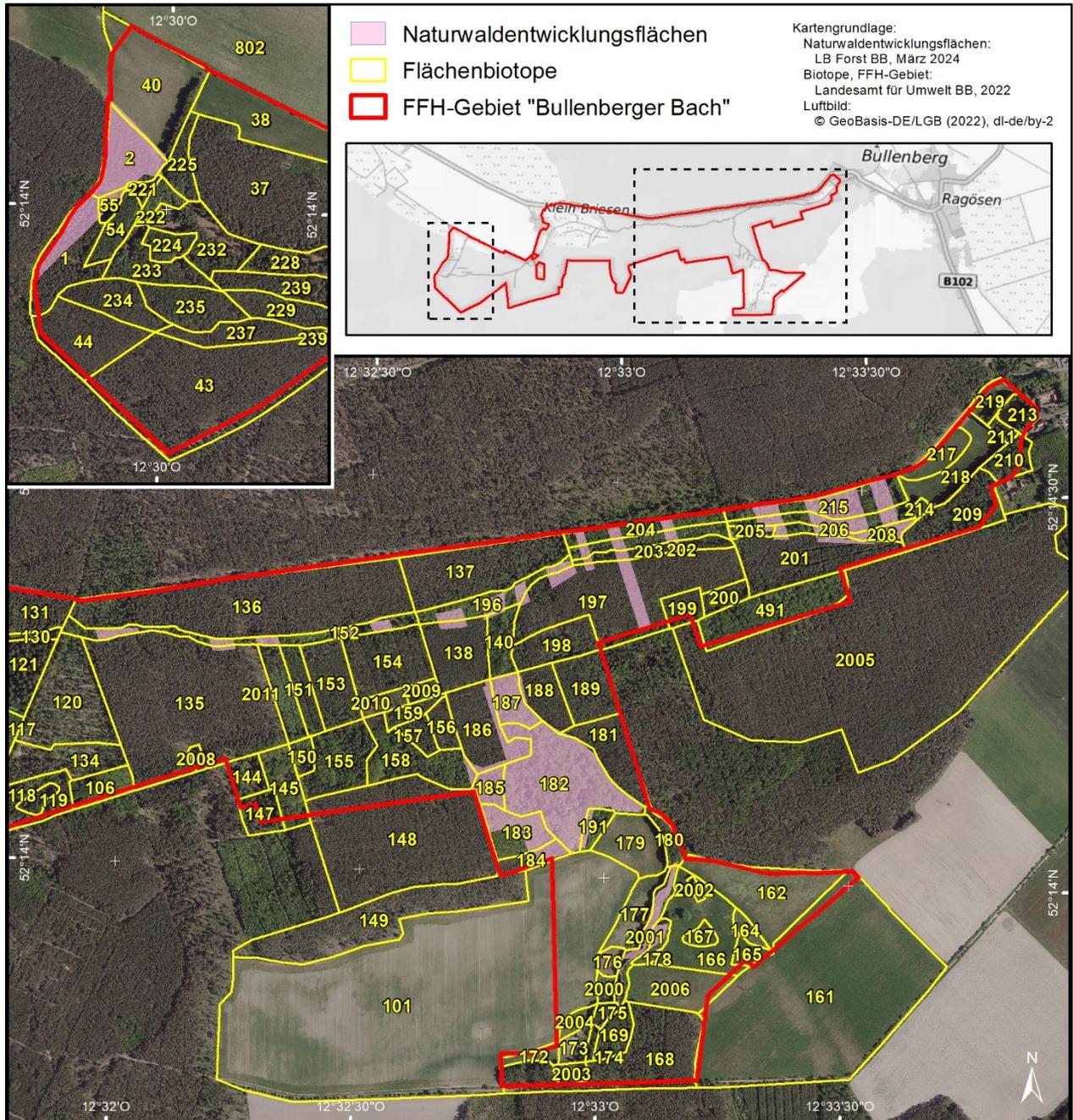


Abb. 8: Landesflächen für Naturwaldentwicklung im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

1.3 Gebietsrelevante Planungen und Projekte

Für die FFH-Managementplanung relevante Aussagen aus vorhandenen Planungen und Projekte sind in der folgenden Tab. 1 kurz dargestellt.

Die hier aufgeführten Ziele und Maßnahmen finden nur Berücksichtigung in der Maßnahmenplanung des Managementplans (Kap. 2), sofern sie zum Erhalt oder zur Entwicklung von gebietsrelevanten Lebensraumtypen und/oder Arten im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ beitragen.

Das im PEP „Hoher Fläming“ (IFOEN 2006) ausgewertete und u.a. als Planungsgrundlage dienende Landschaftsprogramm Brandenburg wird unten aufgeführt, es wird jedoch darauf hingewiesen, dass durch den Zeitraum von mindestens 25 Jahren seit Erstellung desselben viele der erfassten Parameter auf denen die Planung beruht, inzwischen verändert oder nicht mehr zutreffend sind.

Tab. 1: Gebietsrelevante Planungen und Projekte für das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Planwerk	Für den FFH-Managementplan relevante Aussagen
Landschaftsprogramm	
Landschaftsprogramm Brandenburg	<p><u>Zielstellungen für die Region Fläming</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung des zentralen Flämings mit seinen dichtgestaffelten, waldreichen Endmoränen und eingestreuten Offenlandschaften als zusammenhängenden, störungsarmen Landschaftsraum • Erhaltung der naturnahen Bewaldung an den Hängen und in tiefen Seitentälern zum Baruther Urstromtal, aber Offenhaltung des Übergangs zur Niederung • Schutz des Grundwassers und Erhaltung der naturnahen, landesweit bedeutsamen Bachläufe des Flämings • Wiederherstellung durchgehend naturnaher Fließstrecken mit naturnaher Entwicklung der bachbegleitenden Niederungen • Entwicklung von Pflege- und Entwicklungskonzepten für die ehemaligen Truppenübungsplätze mit ihren über die Landesgrenzen hinaus bedeutsamen Vegetationsmosaiken und Tiervorkommen • Erhaltung und Entwicklung naturnaher Niederungswälder und Schutz der Quellmoorkomplexe Berücksichtigung der Trockenschluchten („Rummeln“) als geomorphologisch besondere Merkmale dieser Landschaft durch Beachtung der reliefbezogenen Grenzlinie der Bewaldung • sowie Erhaltung und Pflege von Zwergstrauchheiden oder Trockenrasen auf den noch unbewaldeten Hängen • Die fruchtbaren Böden der östlichen Fläming-Hochfläche sind durch bodenschonende Bewirtschaftung und Schutzmaßnahmen gegenüber Erosion zu erhalten • Schutz charakteristischer Kombinationen seltener sowie geowissenschaftlich bedeutsamer Böden im Raum Belzig • Schutz der abwechslungsreichen Landschaft, ihrer besonderen Störungsarmut und des ländlichen Siedlungscharakters als Voraussetzung für die landschaftsbezogene Erholung <p><u>Naturschutzfachliche Erfordernisse</u></p> <p>Vorrangig zu schützende Biotoptypen: Quellen (0110), naturnahe Bäche (0111), Hangmoore (0411), Trockentäler (Rummeln) (0510), Erlen-Eschenwälder (0811), Buchenwälder (0817), Binnendünen am Rand des Baruther Urstromtals (11120) sowie Trockenrasen, Heiden Sölle, feuchte Ackersenken</p>

	<p>Vorrangig zu entwickelnde Biotoptypen: Bäche (0111), extensive Feuchtwiesen (0510), Buchen-Traubeneichen-Wälder (0817), Kiefern-Mischwälder (082) sowie Raine, Wälle, kleinflächige Feuchtstandorte der Agrarlandschaft, dörfliche Ruderalfluren</p> <p>Vorkommen besonders zu schützender Arten: Großtrappe, Schwarzstorch, Uhu, Sumpfohreule, Raufußkauz, Kranich, Wiedehopf, Grauammer, Mittelspecht, Fischotter, Elbebiber, Laubfrosch, Rotbauchunke, Bergmolch, Glattnatter, Edelkrebs, Quirl-Tännel, Wald-Läusekraut, Glockenheide</p>
<p>Regionalplanung</p>	
<p>PEP Naturpark Hoher Fläming (IFOEN 2006)</p>	<p>Das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ gehört zum Planungsraum „Bachtäler der nordöstlichen Flämingabdachung“.</p> <p>Im Gelände ist eine Abnahme der Grundwasserstände und des Wasserdargebotes deutlich sichtbar. So befinden sich im Quellbereich des Klein Briesener Baches trockene Gräben und der Feuchtwald im Quellbereich des Groß Briesener Baches weist deutliche Entwässerungsspuren auf, wie z.B. trockengefallene Erlenbulte.</p> <p><u>Leitbildfindung/Entwicklungskonzepte für den Planungsraum</u></p> <p>Leitbild für die zukünftige Entwicklung des Planungsraumes ist die Erhaltung und Wiederherstellung naturnah strukturierter Bachtäler. Die für die Flämingbäche typischen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quellbereiche mit Quellmoorwiesen, Quellerlenbrüchen und Quellrinnsalen, • naturnahe Bachläufe mit Mäandern und Ufergehölzen, • Kleingewässer • Feuchte Hochstaudenfluren, • Feucht- und Nasswiesen, • Magere Flachlandmähwiesen auf frischen Standorten sowie die • Bruch- und feuchten Laubwälder <p>der Bachauen und -talränder werden einschließlich der engeren Quelleinzugsgebiete erhalten und in ihrer Funktion als Lebensraum für anspruchsvolle Arten der Bachauen und -täler gestärkt.</p> <p><u>Maßnahmen Gewässer und Gebietswasserhaushalt</u></p> <p>Der Groß Briesener und der Klein Briesener Bach gehören zu unterschiedlichen Gewässersystemen. Während der Groß Briesener Bach in den Verlorenwasserbach mündet und so dem Buckausystem zu zuordnen ist, gehört der Klein Briesener Bach zum Planesystem. Ursprünglich hatten beide Gewässer getrennte Quellgebiete (Klein Briesener Bach in der heutigen Naturentwicklungsfläche und südlich Juliushof), aber durch Verlängerung des Groß Briesener Baches bis ins Quellgebiet des Klein Briesener Baches wurden die Einzugsgebiete von Plane und Buckau künstlich verbunden. Dieses bildet daher auch den entscheidenden Ansatz für die Entwicklungsplanung von beiden Bächen.</p> <p>Nördlich des Quellgebietes ist durch Schließung des Grabens Richtung Groß Briesen die Trennung der Einzugsgebiete vorgesehen, um langfristig eine Stabilisierung der Abflussmengen des Gebietes in Richtung Klein Briesener Bach zu stärken. In den letzten Jahren wurde ein Rückgang der Abflussmenge im Klein Briesener Bach festgestellt, der seit 2018 zum monatelangen Austrocknen bis zur Mündung des Polsbaches führte.</p> <p>Ansatz des Pflege- und Entwicklungsplans ist es, den Quellbereich durch Wasserrückhaltung zu stärken, um so langfristig auch die Abflussmengen Richtung Klein Briesen zu stabilisieren. Folgenden Maßnahmen sind dafür vorgesehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schließung des Grabens (3741SW39_001), der unterhalb des Quellgebietes am Fuße der Talniederung das Wasser sammelt

und abführt und nur noch wenig Wasser führt.

- Erhöhung der vorhandenen Steinpackungen im Quellbereich des Groß Briesener Baches bis Geländeoberkante (3741SW42).
- Einsatz von drei weiteren Rauen Rampen im Oberlauf an den hohen Stellen im Gelände bis zur Geländeoberkante zur Verringerung des Abflusses aus dem Quellgebiet (3741SW42).
- Setzen von 5 jeweils einen Meter hohen Sohlswellen (3741SW39_004; 003) im weiteren Verlauf des begradigten Quellgrabens. Damit sukzessive Erhöhung der Gewässersohle.

Weitere Maßnahmen zur Rückhaltung von mehr Wasser in der Landschaft:

- Verzögerung des Abflusses aus dem Klein Briesener Moor durch Setzen von Sohlswellen und Anhebung des Wasserstandes auf mind. 30 cm unter Flur im Graben 3740NO19.
- Verzögerung des Abflusses aus dem Wiesengebiet südlich Groß Briesen durch die teilweise Verfüllung des dortigen Grabensystems (Teilstück 3740SO19_003) und Schließung der östlichen Mündung in den Groß Briesener Bach durch Anhebung der Gewässersohle oder Verfüllen (Teilstück 3740SO19_002). Um die Wasserregulierung im Wiesengebiet weiter gewährleisten zu können bleiben das Teilstück 3740SO19_001 sowie der Graben 3740SO46 weiterhin funktionsfähig. Mit dem Setzen einer Sohlswelle in 3740SO19_001 soll aber auch hier eine Verzögerung des Abflusses und die Aufhöhung der Sohle erreicht werden.
- Verzögerung des Wasserabfluss aus dem Moorwäldchen 3740SO7 durch Schließung des Grabens 3740SO14 sowie das Setzen von Sohlswellen in den Gräben 3740SO5 und 3740SO6. Eine Verlandung bzw. Sohlaufhöhung dieser beiden Gräben ist zu tolerieren.
- Alle weiteren Gräben in der Offenlandschaft um Groß Briesen sollten nur dann unterhalten werden, wenn deutliche Einschränkung der Nutzung der benachbarten Flächen zu erwarten sind.
- Sukzessive Anhebung der Gewässersohle der Gräben in der Offenlandschaft bei Klein Briesen.

Maßnahmen LRT 3260

Am Klein Briesener Bach und am Polsbach sind vorrangig Maßnahmen zur Strukturverbesserung durchzuführen. Der größte Effekt wird dabei sowohl im Quellbereich des Polsbachs als auch über große Strecken des Klein Briesener Bachs in der Zulassung Eigendynamik liegen.

In seinem Verlauf durch den Wald sollten zusätzlich alle Unterhaltungsmaßnahmen unterlassen werden. Sturzbäume und Uferabbrüche sind zu tolerieren. Der zum Mühlgerinne ausgebaute Abschnitt oberhalb des Ragöser Mühlteiches sollte aus kulturhistorischen Gesichtspunkten erhalten bleiben. Aufgrund der Nachweise von Edelkrebs und Bachneunauge durch ROTHE (2005) sind Gewässerunterhaltungsmaßnahmen in diesem Abschnitt allerdings mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen und nur bei absoluter Notwendigkeit durchzuführen.

Die Durchgängigkeit von Polsbach und Klein Briesener Bach ist durch folgende Maßnahmen zu optimieren:

- Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Umflut um die Ragöser Mühle, die aktuell über eine kurze Verrohrung aus dem Hauptlauf gespeist wird. Ersatz der Verrohrung durch ein offenes wassertechnisches Bauwerk, welches langfristig die Umleitung von mindestens zwei Drittel des Wassers in den Umflutgraben gewährleistet.

- Verfüllung der beiden im Hauptschluss gelegenen kleinen Fischteiche bei Juliusshof (3741SW59). Hier Neuanlage eines mäandrierenden Bachlaufs. Bei der Umsetzung der Maßnahme ist darauf zu achten, dass die Wasserstände und die Abflussmengen aus den wertvollen Flächen oberhalb der heutigen Teiche in den aktuellen Größenordnungen erhalten bleiben. Um die Höhenunterschiede schonend zu überwinden, ist der Einbau von Rauen Rampen (gestaffelt) vorzunehmen. Der verbleibende Teich ist im Nebenschluss zu erhalten.
- Endgültige Aufgabe der Teiche im Quellbereich des Polsbachs (3741SW174), die durch ihre Nährstofffracht eine deutliche Beeinträchtigung des Quellbereichs darstellen. Im Sinne der Durchgängigkeit der Quellbereiche sind hier alle Stauanlagen der Teiche soweit zu entfernen, dass die Durchgängigkeit wiederhergestellt und ein einmaligen Belastungsstoß mit negativen Folgen für die wertvollen Lebensgemeinschaften bachabwärts weitgehend vermieden wird. *Hinweis: Die Teiche werden nicht mehr bewirtschaftet und sind als Kammolchhabitate ausgewiesen (Kap. 1.6.3.2)*

Maßnahmen LRT 6510

- Zur Erhaltung der lebensraumtypischen Arten ist eine zweischürige Mahd frühestens ab Mitte Juni erforderlich

Maßnahmen LRT 7140

Die beiden Übergangs- und Schwingrasenmoore im Quellgebiet des Klein Briesener Bachs sind entwässert, deshalb arm an lebensraumtypischen Arten und beginnen bereits zu verbuschen. Die Grundvoraussetzung zur Verbesserung ihres Erhaltungszustandes ist die Verbesserung ihres Wasserhaushaltes, um die Degradation des Moorkörpers zumindest deutlich zu verzögern. Die Fläche 3741SW221 wird von den Maßnahmen zur Verzögerung des Abflusses aus dem Quellgebiet des Groß Briesener Baches profitieren.

Auf der Fläche 3741SW111 (*Hölle*) sind die bestehenden Entwässerungsgräben zu verschließen, um den Wasserhaushalt zu optimieren. Weiter Maßnahmen sind vorerst nicht notwendig. Die weitere Entwicklung der Moorbiootope sollte jedoch beobachtet werden.

Maßnahmen LRT 9160

Im überwiegenden Teil der als LRT 9160 eingestuft Bestände muss vordringlich die Habitatausstattung verbessert werden. Strukturelemente, wie Tot- und Altholz sowie Höhlenbäumen sollten in ausreichender Menge im Bestand belassen werden. Auch auf den Aufbau einer Vertikalstruktur mit unterschiedlichen Altersklassen und Schichtungen ist zu achten. Teilweise sind den Beständen Fichte, Roteiche und Douglasie beigemischt. Diese gesellschaftsfremden Baumarten sind schnellstmöglich zu entnehmen, um die weitere Naturverjüngung dieser z.T. invasiven Arten nicht zu fördern.

Maßnahmen LRT 91D0* und 91D1*

Der kleinflächige Moorwald nördlich der Ruinen am Fuchsberg wurde aufgrund der Zusammensetzung seiner Krautschicht dem Sphagno-Alnetum zugeordnet, obwohl sich keine Moorbirken im Bestand befinden. Dagegen wurde der Moorwald östlich von Klein Briesen als Pfeifengras-Moorbirkenwald angesprochen. Dieser Bestand ist stark entwässert und insgesamt arm an LRT-typische Arten. Vordringlich ist in diesem Bestand die Verbesserung des Wasserhaushalts. Dies kann durch (Teil-) Verfüllung des westlichen Grabens (3741SW71_002) erreicht werden. Außerdem ist der Schutt aus der Fläche zu entfernen. Über die genannten Erstmaßnahmen hinaus sollten beide Bestände der Sukzession überlassen

werden, in deren Verlauf sich eine Verbesserung der Habitatstruktur ergeben wird.

Maßnahmen LRT 91E0*

Die drei Quellwälder und auch der Erlenvorwald westlich Ragösen sind von jeder Nutzung auszuschließen. Im Laufe der Sukzession werden sich hier vermehrt Strukturen, wie Tot- und Altholz, Wurzelteiler und Höhlenbäume entwickeln. Die beiden bachbegleitenden Schaumkraut-Schwarzerlenwälder westlich Ragösen weisen Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) und Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*) als Quellzeiger auf. Sie sind jedoch durch den Ausbau des Klein Briesener Baches von der natürlichen Auwalddynamik abgeschnitten. Während der Wasserhaushalt des westlichen Bestandes (3741SW203) durch die Zulassung der Eigendynamik des Baches im alten Bett optimiert werden kann, ist dies im östlichen Bestand (3742SW206) nur sehr begrenzt möglich. Das Mühlgerinne sollte in diesem Bereich als kulturhistorisches Landschaftselement erhalten bleiben. Nur an der Westgrenze des Bestandes kann der alte Verlauf wiederhergestellt werden, bevor er in das Mühlgerinne geleitet wird. Beide Bestände sollten ebenfalls der Sukzession überlassen werden. Nach Umleitung des Baches in das ursprüngliche Bachbett gemäß den Planungsvorgaben sollten Eingriffe in den Wasserhaushalt nur dann erfolgen, wenn eine Gefährdung des Straßenverkehrs auf der nördlich gelegenen Straße absehbar ist. Sollte die Landesstraße ausgebaut werden, ist eine Verlagerung auf die höher gelegenen Talkante geboten.

Maßnahmen Bachneunauge

Im Klein Briesener Bach existieren für das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) oberhalb Bullenberg sehr gute Lebens- und Reproduktionsbedingungen. Stärkere Populationen besiedeln den Briesen-Bullenberger Bach oberhalb des Mühlenteiches. Unterhalb des Ortes wurden keine Neunaugen gefangen.

Schutzmaßnahmen, Entwicklung (alle betroffenen Fläminggewässer):

- Verminderung des Eintrags von Nähr-, Schad- und Toxostoffen
- Erhalt und Wiederherstellung naturnaher Gewässerstrukturen
- Unterlassung von Sedimententnahmen
- Vollständiger Verzicht auf fischereiwirtschaftliche Flächennutzung
- Monitoring
- Aufklärungsarbeit
- Laichschutzgebiet von hoher Bedeutung

Handlungsempfehlung Fledermäuse

- Sommer-/Paarungsquartiere: keine Entnahme von Altbäumen, nasse Bereiche: Unterbau Eiche (Spechtbaum)
- Leitstrukturen: wenn Nachweise der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) im Winterquartier oder Mausohr (*Myotis myotis*) im Sommer- oder Winterquartier vorliegen ggf. Leitstrukturen etablieren
- Jagdhabitat: frische Bereiche: Unterbau Eiche (Spechtbaum) und nat. Sukzession (60% Laubholz entwickeln, mit 2 Unterwuchsschichten) trockene Bereiche: Unterbau von Rotbuche für Mausohrhabitat

Amphibien

Da Amphibien eng an ihre Laichgewässer gebunden sind, besteht das Entwicklungspotenzial überwiegend in der Erhaltung und Förderung bestehender Feuchtgebiete. Bestehende Kleingewässer auch innerhalb von Ortschaften sollten als bedeutende Laichgewässer unbedingt erhalten werden. Von zahlreichen Kleingewässern innerhalb des Naturparks liegen bislang keine Amphibiennachweise vor. Diese Kleingewässer sollten

	<p>hinsichtlich ihrer Habitateignung als Laichgewässer geprüft und falls notwendig entwickelt werden. Von der Renaturierung von Fließgewässerabschnitten würden die Amphibien ebenfalls profitieren.</p> <p>Weiteres Augenmerk sollte auf bestehende Amphibienwechsel gerichtet werden. Obwohl durch die Naturwacht Hoher Fläming und verschiedene Helfer bereits Amphibienzäune betreut werden, bestehen an mindestens 15 Stellen im Naturpark ungesicherte Amphibienwechsel. Diese sind durch geeignete Maßnahmen temporär (zumindest im Frühjahr) oder dauerhaft zu sichern. Ein besonderes Tötungsrisiko geht von der parallel zum Bach führenden Landesstraße aus. Stationäre Amphibienleiteinrichtungen senken dieses Risiko.</p>
<p>Landschaftsrahmenplanung</p>	
<p>Landschaftsrahmenplan Potsdam-Mittelmark (LK PM 2006)</p>	<p>Fauna Das Bachneunauge kommt in allen Fließgewässern vor. Für Klein Briesener Bach und Polsbach ist zudem der Fischotter angegeben. Im Bereich des Mühlenteichs bei Bullenberg/Ragösen ist der Edelkrebs verzeichnet. Das Gebiet liegt zudem am Rande eines für Vorkommen störungsempfindlicher Großvogelarten geeigneten Gebietes. Der östliche Teil des Gebietes wird von einer Flugbahn der Großtrappe geschnitten.</p> <p>Biotopverbund Das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ besitzt regionale Bedeutung als naturschutzfachlich geeignetes Gebiet für den Biotopverbund. Im Bereich des Mühlenteichs bei Bullenberg/Ragösen ist die Entwicklung von Amphibienleiteinrichtungen und -durchlässen für den Biotopverbund vorgesehen.</p> <p>Entwicklungsziele</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorrangige Entwicklung von naturnahen Laubwaldgesellschaften und strukturreichen Wäldern - Erhalt und Aufwertung von Laubwäldern und Laubholzforsten - Erhalt und Aufwertung von naturnahen oder bedingt naturnahen Fließgewässern - Aufwertung von Fließgewässern - Erhalt und Aufwertung von Kleingewässern - Erhalt und Aufwertung von Mooren, Sümpfen und Röhrichtgesellschaften in Verbindung mit Erhalt von naturnahen bis gering beeinflussten Niedermoorböden - Erhalt und Aufwertung von mäßig beeinflussten Niedermoorböden - Erhalt von Fläche mit hoher Grundwasserneubildung - Erhalt von Vorkommen des Edelkrebses - Erhalt von Allen und Baumreihen - Erhalt und Aufwertung des Ortsbildes regionstypischer Dörfer
<p>Gewässerentwicklungskonzeption (GEK)</p>	
<p>Gewässerentwicklungskonzept für die Einzugsgebiete Plane und Buckau sowie anteilig Elbe-Havel-Kanal, Ehle, Boner Nuthe, Elbe bei Wittenberg (LUGV 2017)</p>	<p>Entwicklungsziele</p> <p><u>Klein Briesener Bach (Quellbereich bis Waldrand bei Klein Briesen)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Gewässerstrukturen • Herstellen der ökologischen Durchgängigkeit (sieben Bauwerke) <p><u>Klein Briesener Bach/Bullenberger Bach (unterhalb Waldrand Klein Briesen bis oberhalb Mühlteich in Bullenberg)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Herstellen der ökologischen Durchgängigkeit (ein Bauwerk) <p><u>Bullenberger Bach (Einmündung in Temnitz bis oberhalb Teich in Bullenberg; größtenteils außerhalb FFH-Gebiet)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Gewässerstrukturen • Herstellen der ökologischen Durchgängigkeit (drei Bauwerke) <p><u>Polsbach</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Schutz der natürlichen Gewässerstrukturen

	<p><u>Ausweisung eines Strahlursprungs im Bullenberger Bach</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Der östlichste Teil des Klein Briesener Bachs sowie der Unterlauf des Polsbaches werden als potentieller Strahlursprung ausgewiesen, die auf Strahlwege vor und nach dem ausgewiesenen Abschnitt wirken. <p><u>Maßnahmenkombination 4 (Abschnitt Unterlauf vor Mündung Temnitz; größtenteils außerhalb des FFH-Gebietes)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Strukturanreicherung innerhalb des Gewässerbettes (z.B. Totholz, Geschiebeeinbringung) unter Berücksichtigung vorhandener Nutzungen und Restriktionen, ggf. Entfernen standortuntypischer und Pflanzung standorttypischer Gehölze sowie Ausweisung Gewässerschutzstreifen/-korridore inkl. Flächenerwerb <p><u>Veränderungen der hydrologischen Verhältnisse aufgrund von Klimaveränderungen</u></p> <p>Für das Untersuchungsgebiet GEK Plane-Buckau sind aufgrund von klimatischen Veränderungen und veränderter Landnutzung die folgenden Veränderungen im Abfluss zu erwarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Verlagerung von Sommer- zu Winterniederschlägen verursacht eine Vergrößerung der innerjährlichen Abflussschwankungen. So sind eine Erhöhung der Frühjahrshochwasser und eine weitere Absenkung der Sommerniedrigwasser zu erwarten. • Durch den zu erwartenden Anstieg der Durchschnittstemperatur wird eine Zunahme der potenziellen und bei vorhandenem Wasser auch der realen Evapotranspiration prognostiziert. Dies führt vor allem zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung und daher zur Abflussminderung. • Die Reduzierung der Grundwasserneubildung und die zu erwartende Verstärkung der Grundwassernutzung vor allem im Fläming werden die Menge des Basisabflusses negativ beeinflussen. Dies wiederum verstärkt die Tendenz zu häufigeren Niedrigwasserabflüssen bis hin zu temporären Austrocknungen in Oberläufen der Zuflüsse. • Aus der Überlagerung der vorangegangenen Effekte ergibt sich, dass für das GEK-Gebiet Plane-Buckau zukünftig mit häufigeren Extremhoch- oder -niedrigwassern zu rechnen ist, die den seltenen und sehr seltenen statistischen Abflusswerten (50-jährlich, 100-jährlich) entsprechen oder diese sogar übertreffen. <p>Maßnahmen aus FGG Elbe 2009</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimieren Betriebsweise von Anlagen zur Ableitung, Behandlung von Misch- und Niederschlagswasser • Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge • Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge • Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft • Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) <p>Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen aus der Landwirtschaft</p>
<p>Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme zur Umsetzung der WRRL</p>	
<p>WRRL-Steckbrief Oberflächenwasserkörper 3. Bewirtschaftungszeitraum 2022-2027 (LFU 2021a)</p>	<p>Ein großer Teil der Fließgewässer und Auen haben einen hohen naturschutzfachlichen Wert und sind Teile von Schutzgebieten. In diesen Gebieten ist es notwendig, die naturschutzfachlichen und wasserwirtschaftlichen Ziele und Maßnahmen aufeinander abzustimmen. Eine wichtige Grundlage dafür ist die Natura 2000-Managementplanung. Die formulierten Maßnahmen umfassen den fachlichen Handlungsbedarf</p>

zur Erreichung der Umweltziele. Dabei ist zu beachten, dass bei vielen Maßnahmen noch keine flächenscharfe Ausführungsplanung vorliegt. Die ortskonkrete Ausgestaltung und Umsetzung erfolgen in enger Absprache und Zusammenarbeit mit den Eigentümern, Nutzern, Betreibern und weiteren Betroffenen.

Die Maßnahmen entsprechen vielfach den in der zweiten Aktualisierung des Maßnahmenprogramms nach § 82 WHG bzw. Artikel 11 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2022 bis 2027 aufgestellten Maßnahmen (FGG ELBE 2021b) (s.u.)

Die unten aufgeführten Maßnahmen wurden in Kap. 2 der vorliegenden Managementplanung berücksichtigt.

**Geplante Maßnahmen gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog
(ohne Maßnahmen-ID)**

Bullenberger Bach (/Klein Briesener Bach; bis Mündung in Temnitz)
(DERW_DEBB58684_447)

Ökologische Mindestwasserführung

- Ermittlung des ökologischen Mindestabflusses $Q_{min,ök}$
(LAWA-Maßnahmennummer: 61)

Feuchtgebiete

- Wasserrückhalt Bullenberger Bach
(LAWA-Maßnahmennummer: 65)

Hydromorphologie

- Flächenerwerb für Entwicklungskorridor
(LAWA-Maßnahmennummer: 70)
- Gewässerentwicklungskorridor ausweisen (Breite 9 – 30 m)
(LAWA-Maßnahmennummer: 70)
- Natürliche Habitatelemente einbauen
(LAWA-Maßnahmennummer: 72)
- Gewässerrandstreifen ausweisen (LAWA-Maßnahmennummer: 73)
- Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum
(LAWA-Maßnahmennummer: 73)
- Standortuntypische Gehölze entfernen (z.B. Hybridpappeln, Eschenahorn) und zu naturnahen Ufergehölzstreifen umbauen
(LAWA-Maßnahmennummer: 73)
- Nebengewässer dauerhaft an Hauptgewässer anschließen
(LAWA-Maßnahmennummer: 75)
- Konzept für die Gewässerentwicklung
(LAWA-Maßnahmennummer: 501)

Flächensicherung

- Flächensicherung im Einzugsgebiet Bullenberger Bach
(LAWA-Maßnahmennummer: 70)

Gewässerunterhaltung

- Anpassung der Gewässerunterhaltung nach Vorgaben des GEK
(LAWA-Maßnahmennummer: 79)

Polsbach (DERW_DEBB586842_915)

Ökologische Mindestwasserführung

- Ermittlung des ökologischen Mindestabflusses $Q_{min,ök}$
(LAWA-Maßnahmennummer: 61)

Feuchtgebiete

- Wasserrückhalt Polsbach
(LAWA-Maßnahmennummer: 65)

Hydromorphologie

	<ul style="list-style-type: none"> • Konzept für die Gewässerentwicklung (LAWA-Maßnahmennummer: 501) <p>Gewässerunterhaltung Konzeptionelle Grundlage für die Gewässerunterhaltung (LAWA-Maßnahmennummer: 501)</p>
<p>Regionale Maßnahmenplanung im Rahmen des Hochwasserrisikomanagements (HWRM)</p>	
<p>Zweite Aktualisierung des Maßnahmenprogramms nach § 82 WHG bzw. Artikel 11 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2022 bis 2027. Dezember 2021 (FGG Elbe 2021b)</p>	<p>Das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ liegt nicht in einem Hochwasserrisikogebiet (APW 2023). <u>Bullenberger Bach (/Klein Briesener Bach; bis Mündung in Temnitz) (DERW_DEBB58684_447)</u></p> <p>Ökologische Mindestwasserführung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ermittlung des ökologischen Mindestabflusses $Q_{min,ök}$ (LAWA-Maßnahmennummer: 61) <p>Feuchtgebiete</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wasserrückhalt Bullenberger Bach (LAWA-Maßnahmennummer: 65) <p>Hydromorphologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächenerwerb für Entwicklungskorridor (LAWA-Maßnahmennummer: 70) • Gewässerentwicklungskorridor ausweisen (Breite 9 – 30 m) (LAWA-Maßnahmennummer: 70) • Natürliche Habitatelemente einbauen (LAWA-Maßnahmennummer: 72) • Gewässerrandstreifen ausweisen (LAWA-Maßnahmennummer: 73) • Initialpflanzungen für standortheimischen Gehölzsaum (LAWA-Maßnahmennummer: 73) • Standortuntypische Gehölze entfernen (z.B. Hybridpappeln, Eschenahorn) und zu naturnahen Ufergehölzstreifen umbauen (LAWA-Maßnahmennummer: 73) • Nebengewässer dauerhaft an Hauptgewässer anschließen (LAWA-Maßnahmennummer: 75) • Konzept für die Gewässerentwicklung (LAWA-Maßnahmennummer: 501) <p>Flächensicherung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächensicherung im Einzugsgebiet Bullenberger Bach (LAWA-Maßnahmennummer: 70) <p>Gewässerunterhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anpassung der Gewässerunterhaltung nach Vorgaben des GEK (LAWA-Maßnahmennummer: 79) <p><u>Polsbach (DERW_DEBB586842_915)</u></p> <p>Ökologische Mindestwasserführung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ermittlung des ökologischen Mindestabflusses $Q_{min,ök}$ (LAWA-Maßnahmennummer: 61) <p>Feuchtgebiete</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wasserrückhalt Polsbach (LAWA-Maßnahmennummer: 65) <p>Hydromorphologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konzept für die Gewässerentwicklung (LAWA-Maßnahmennummer: 501) <p>Gewässerunterhaltung Konzeptionelle Grundlage für die Gewässerunterhaltung (LAWA-Maßnahmennummer: 501)</p>

Weitere Pläne und Projekte	
<p>Aktualisierung der Biotoptypenkartierung in FFH-Gebieten des Naturparks Hoher Fläming „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach. Natura-Nr. DE 3741-301. Landes-Nr. 403. Kartierungsbericht (ALNUS 2021)</p>	<p>Die Ergebnisse der Biotop- und Lebensraumtypenkartierung sind in den Text integriert und insbesondere den Kap. 1.6.1 und 1.6.2 sowie den Karten zu entnehmen.</p>
<p>Landesniedrigwasserkonzept Brandenburg (MLUK 2021d)</p>	<p>Zur wirksamen Begegnung von Trockenwetterperioden und resultierenden Niedrigwassersituationen sind Niedrigwasservorsorge und Niedrigwassermanagement in den Rahmen des ganzheitlichen Wasserressourcenmanagements eines künftigen Gesamtkonzepts zur Anpassung an den Klimawandel im Politikfeld Wasser einzuordnen.</p> <p>Die Bewirtschaftung der Gewässer ist zur Vorsorge vor Niedrigwasserereignissen auf die Erhaltung und Stabilisierung des Landschaftswasserhaushaltes auszurichten. Dies ist bei Entscheidungen über Art und Umfang der Gewässerunterhaltung sowie über den Umbau und den Betrieb von wasserwirtschaftlichen Anlagen zu beachten. Maßnahmen, die das bisherige zu starke Maß der Flächenentwässerung bewirken, sollen vermieden bzw. abgebaut werden.</p> <p>Vor diesem Hintergrund soll bei allen administrativen Maßnahmen und Entscheidungen, die sich auf die Entstehung von und den Umgang mit Niedrigwasser auswirken, der Wasserhaushalt Brandenburgs in seiner Gesamtheit, d. h. unter Berücksichtigung der Wechselwirkung zwischen Grund- und Oberflächengewässern, betrachtet werden. Eine nachhaltige Bewirtschaftung der verfügbaren Wasserressourcen im Sinne von Niedrigwasservorsorge erfordert, dass sich Wassernutzer auf mögliche Niedrigwassersituationen und Versorgungsengpässe einstellen müssen. Damit sollen Schäden soweit wie möglich gemindert werden.</p> <p>Die Überprüfung und Verbesserung der Niedrigwasservorsorge und des Niedrigwassermanagements erfolgt in Brandenburg auf der Ebene der Flussgebiete. Die Erarbeitung von Bewirtschaftungskonzepten und Managementstrategien kann in Form von flussgebietsbezogenen Niedrigwasserkonzepten erfolgen.</p> <p>Flussgebietsbezogen sind Maßnahmen zum Wasserrückhalt im Einzugsgebiet zu definieren und umzusetzen, die vorsorglich dazu dienen, die schädlichen Folgen von Niedrigwasserereignissen zu reduzieren.</p> <p><u>Wasserwirtschaftliche Maßnahmen der Niedrigwasservorsorge</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wasserrückhalt in der Landschaft (Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes) • Bewirtschaftungskonzepte/Managementstrategien (z. B. flussgebietsbezogene NW-Konzepte) • Optimierte Staumanagement • Flussgebietsbezogene Kommunikationsstrukturen • Öffentlichkeitsarbeit und Akzeptanzsteigerung • Anpassung der Gewässerunterhaltung • Weitere Maßnahmen der Niedrigwasservorsorge <p><u>Maßnahmen des Niedrigwassermanagements</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Angepasster Betrieb von wasserwirtschaftlichen Anlagen • Beschränkung oder Untersagung von Wasserentnahmen • Ordnungsrechtliche Maßnahmen • Sonstige Maßnahmen
<p>Landesflächen für Naturwaldentwicklung (MLUK 2024b)</p>	<p>Im März 2024 wurden mehrere Flächen des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ in das Kontingent der Landesflächen für die Naturwaldentwicklung aufgenommen (MLUK 2024b). Die Flächennummern</p>

der betroffenen Biotopflächen können Abb. 8 entnommen werden. Die Ausweisung betrifft die LRT-Flächen des LRT 9160: 3741SW0182, 3741SW0187 sowie Teilbereiche von 3741SW0152 3741SW0196, 3741SW0204, 3741SW0208 und 3741SW0215. Auf diesen Waldflächen erfolgt keine Bewirtschaftung, sie werden der natürlichen Waldentwicklung (Sukzession) überlassen (s.a. Kap. 2.2.1 bis 2.2.3).
--

1.4 Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen

Landschaftspflege/Landwirtschaft

Grundsätzlich gelten die Vorgaben der Schutzgebietsverordnung (§ 4 Abs. 2 Nr. 5, 6, 16, 22 und 23 und § 7 Abs. 1 Nr. 1a bis d; NSG VO 2002; Kap. 1.2) für die landwirtschaftliche Nutzung von Flächen.

Die Moorfläche (Hölle) im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ wird über Vertragsnaturschutz gepflegt (Stand: 2021; NP HF 2021). Pflegeziel ist die Offenhaltung, Wiederherstellung und Erhaltung sowie Pflege der gefährdeten Pflanzengesellschaften (Pfeifengras-, Großseggenwiesen) in einem ökologisch wertvollen Zwischenmoor. Durch Nutzungsaufgabe und extremer Trockenheit in den vorangegangenen Jahren sind verstärkt Gehölze aufgekommen, die dem Moorkörper Wasser entziehen und seltene, oft spezialisierte und daher nicht konkurrenzfähige Pflanzen verdrängen. Nach Entfernen der Gehölze 2021 wurde eine Pflege-Mahdnutzung nach für Moorböden ausgerichteten, detailliert abgestimmten Nutzungsaufgaben etabliert.

Weitere Grünlandflächen liegen an der nördlichen Gebietsgrenze südwestlich und östlich von Klein Briesen sowie im Oberlauf des Polsbachs. Die Flächen im Oberlauf des Polsbachs, die alle in der Schutzzone 2 liegen, wurden entsprechend den Vorgaben der Schutzgebietsverordnung (§ 8 Nr. 4; NSG VO 2002; Kap. 1.2) in Grünlandflächen umgewandelt und werden extensiv als Grünland, nicht vor dem 1. Juli, genutzt. Die Flächen südwestlich von Klein Briesen liegen ebenfalls in Schutzzone 2 und werden entsprechend den Vorgaben der Schutzgebietsverordnung (§ 7 Nr. 1; NSG VO 2002; Kap. 1.2) nicht vor dem 1. Juli genutzt. Auch bei den Flächen östlich von Klein Briesen (nördlich und südlich des Klein Briesener Bachs), die in Schutzzone 3 liegen, findet eine Nutzung nicht vor dem 1. Juli statt. Für Flächen in der Agrarförderung wird ein Ausgleich von Kosten und Einkommensverlusten für Landwirte in Natura-2000-Gebieten aufgrund der nach NSG-Verordnung geltenden Schutzbestimmungen gezahlt (nach Artikel 30 der Verordnung (EU) Nr. 1305/2013).

Ehemalige Ackerflächen bei Klein Briesen und im Oberlauf des Polsbachs im FFH-Gebiet sind seit vielen Jahren nicht mehr umgebrochen worden (NP Hoher Fläming, mündlich) und deshalb faktisches Grünland geworden.

Forstwirtschaft/Waldbewirtschaftung

Die Flächen des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ liegen in der Zuständigkeit des Forstamts Potsdam-Mittelmark, Forstbetrieb Bad Belzig, des Landesbetrieb Forst Brandenburg (LFB 2024).

Eine Bewirtschaftung erfolgt i.d.R. entsprechend den Vorgaben der Schutzgebietsverordnung (§ 7, Abs. 1 Nr. 2a bis h; NSG VO 2002). Die Zone 1 ist von einer Bewirtschaftung ausgenommen. Die Kiefernforste im Bundes- und Landeswald werden schrittweise mit Laubbäumen unterpflanzt.

Durch (intensive) Jagd und insbesondere auch durch die nun schon über ein Jahrzehnt andauernde Anwesenheit des Wolfes, hat sich der Bestand an Damwild, z.T. auch Rehwild, drastisch reduziert, sodass

in den letzten Jahren (groß)flächig ein merkliches Auflaufen von Naturverjüngung, insbesondere von Laubholz zu verzeichnen ist (LFB 2023b).

Gewässerunterhaltung und Wasserwirtschaft

Die Unterhaltung der Fließgewässer und Gräben im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ obliegt dem Wasser- und Bodenverband (WBV) „Plane-Buckau“. Laut den Unterhaltungsplan für die Jahre 2021/2022 (WBV PLANE-BUCKAU 2021) sind keine Unterhaltungsmaßnahmen für den Klein Briesener/Bullenberger Bach oder den Polsbach geplant. Für die Wiesengräben bei Klein Briesen ist ggf. eine Abflusssicherung zu gewährleisten.

Jagd

Die Jagd ist entsprechend den Vorgaben der NSG-VO (2002, Kap. 1.2; § 7 Abs. 1, Nr. 6a bis c) gestattet. In Zone 1 gelten Jagdbeschränkungen nach § 7 Absatz 1 Nr. 5 der NSG-VO.

Fischereiwirtschaft und Angelnutzung

Eine fischereiwirtschaftliche Nutzung bzw. Angelnutzung ist – mit Ausnahme der Zone 1 – entsprechend den Vorgaben der NSG-VO (2002, Kap. 1.2; § 7 Abs. 1, Nr. 3 und 4) gestattet. Der Ragöser Mühlenteich an der östlichen Grenze des FFH-Gebietes wird als Angelgewässer genutzt.

Am Juliushof (s.o.) sowie am östlichen Ende des FFH-Gebietes bei Ragösen liegt jeweils ein ehemaliger Fischteich. Eine kommerzielle Nutzung der Fischteiche findet nicht mehr statt. Diese sollen aber als Habitate des Kammolchs weiter gepflegt werden (Kap. 2.3.3).

Der Mühlenteich in Rägösen wird vom Landesanglerverband bewirtschaftet und mit Fischen besetzt. Aufgrund der Empfindlichkeit des Gebietes sollte auf eine fischereiwirtschaftliche Flächennutzung/Angelnutzung dauerhaft verzichtet werden. Zumindest sind Besitzmaßnahmen zur Vermeidung der Faunenverfälschung und der Einschleppung von Krankheiten dauerhaft auszuschließen.

Tourismus und Sport

Im Bereich des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ findet kaum eine Nutzung durch Tourismus und Sport statt. Durch den Burgenwanderweg ist das landschaftlich abwechslungsreiche Gebiet für den sanften Wandertourismus erschlossen. Das ehemalige Hotel Juliushof, das südlich von Klein Briesen liegt und vollständig vom FFH-Gebiet umgeben ist, steht seit 2013 leer. Informationen zu einer geplanten Nutzung liegen aktuell nicht vor.

Laut Schutzgebietsverordnung (§ 7 Abs. 1 Nr. 9) darf der (ehemalige) Mühlenteich Ragösen in bisheriger Art und im bisherigen Umfang als Badegewässer genutzt werden.

Im Rahmen der touristischen Radwegekonzeption führt ein Radweg von Bad Belzig über Ragösen nach Brandenburg, weist das FFH-Gebiet aber nicht weiter aus (LK PM 2018).

Verkehrsinfrastruktur

Das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ ist über die Landstraße L941, von der mehrere Straßen/Wege direkt ins Gebiet führen, sowie über Klein Briesen bzw. Ragösen zu erreichen.

Bei Klein Briesen führt zudem ein Weg zum Juliushof (s.o.).

1.5 Eigentümerstruktur

Die Flächen des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ sind zu gut 50 % in Privateigentum. Etwa 31 % entfallen auf das Land Brandenburg und knapp 12 % auf die Bundesrepublik Deutschland.

Gut 5 % der Fläche gehören der BVVG, der Rest der Flächen ist im Besitz von Gebietskörperschaften und Naturschutzorganisationen (ALKIS o.A.). Eine Übersicht der Eigentumsverhältnisse ist in Tab. 2 aufgeführt.

Tab. 2: Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Eigentümer	Fläche in ha	Anteil am FFH-Gebiet %
Bundesrepublik Deutschland	35,1	11,7
Bodenverwertungs- und -verwaltungs GmbH (BVVG)	16,1	5,4
Land Brandenburg	92,2	30,7
Gebietskörperschaften	5,1	1,7
Naturschutzorganisationen	1,0	0,3
Privateigentümer	150,6	50,2
nicht übermittelt	<0,1	<0,1

1.6 Biotische Ausstattung

Die Aktualisierung der biotischen Ausstattung erfolgte im Jahr 2020 auf Basis von vorliegenden Informationen zu Biotoptypen und Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL. Nachweise zu Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL wurden anhand von artspezifischen Kartierungen und Informationen aus naturschutzfachlichen Gutachten und Berichten ausgewertet.

1.6.1 Überblick über die biotische Ausstattung

Das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ ist charakterisiert durch die namensgebenden Fließgewässer, wobei beide denselben Bach beschreiben, der innerhalb des Gebietes zwei Namen trägt (Klein Briesener Bach im Westen vor dem Zufluss des Polsbachs, Bullenberger Bach im Osten ab dem Zufluss des Polsbachs) sowie den Polsbach.

Der Klein Briesener Bach verläuft überwiegend naturnah, der östliche Abschnitt des Bullenberger Bachs ist vor Jahrhunderten auf einen Stauhaltungsdamms zur Nutzung der Wasserkraft für den ehemaligen Mühlbetrieb über das Taltiefste verlegt und begradigt worden.

Der Polsbach verläuft naturnah und ist durch seine zahlreichen Quellen und Quellzuflüsse sowie den damit verbundenen Lebensräumen naturschutzfachlich besonders wertvoll.

Östlich von Klein Briesen liegt eine Moorfläche, die regional „Hölle“ genannt wird. Diese zeigt deutliche Degenerationserscheinungen aufgrund von Wassermangel.

Die gesetzlich geschützten Biotope umfassen etwa 15 % der Fläche des FFH-Gebietes, davon nehmen die naturnahen Abschnitte der Fließgewässer knapp 1 % ein. Geschütztes Grünland umfasst Moor- und Sumpfflächen, Flachlandwiesen sowie Grünlandbrachen feuchter Standorte aber auch Trockenrasen und nimmt eine Fläche von etwa 6 % ein. Moor- und Auenwälder sowie Eichen- und Hainbuchenwälder bilden den Großteil der geschützten Waldflächen mit einem Flächenanteil von gut 7 % (Tab. 3).

Das Gebiet ist Lebensraum für viele geschützte Flora- und Faunaarten. Diese können Tab. 4 entnommen werden. Eine Übersicht über die Biotopausstattung sind der Biotoptypenkarte (Karte 6) zu entnehmen.

Tab. 3: Übersicht Biotopausstattung

Biotopklassen	Fläche in ha	Anteil am Gebiet in %	gesetzlich geschützte Biotope in ha	Anteil gesetzlich geschützter Biotope in %
Fließgewässer ¹⁾	4,97	1,68	2,35	0,79
Standgewässer	1,87	0,63	1,49	0,50
Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren	0,36	0,12	-	-
Moore und Sümpfe	4,45	1,50	4,45	1,50
Gras- und Staudenfluren	40,83	13,77	6,20	2,09
Trockenrasen	5,94	2,00	5,94	2,00
Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und -gruppen ¹⁾	1,99	0,67	1,77	0,60
Wälder	36,06	12,16	22,27	7,51
Forste	191,38	64,52	-	-
Äcker und Ackerbrachen	8,23	2,77	-	-
Bebaute Gebiete	0,11	0,04	-	-
Verkehrsanlagen und Sonderflächen ¹⁾	0,44	0,15	-	-
Summe	291,34	100	44,47	15,26

1) Für die Linienbiotope wurde eine ungefähre Flächengröße berechnet. Für Bäche und kleine Flüsse wurde eine Breite von 5 m, für Gräben eine Breite von 3 m, für Laubgebüsche, Alleen und Baumreihen eine Breite von 2 m und für Verkehrsanlagen und Sonderflächen eine Breite von 3 m angenommen und zur Flächenberechnung herangezogen.

Tab. 4: Vorkommen von besonders bedeutenden Arten

Art	FFH- RL/ V-RL	RL BB/ RL D	Besondere Verant- wortung BB	Erhöhter Handlungs- bedarf BB	Nach- weis	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Pflanzen							
Acker-Hundskamille <i>Anthemis arvensis</i>	-	V/V			2002	3741SW0101	
Alpen-Laichkraut <i>Potamogeton alpinus</i>	-	2/3			2002	3741SW0201	
Aufrechtes Fingerkraut, Blutwurz <i>Potentilla erecta</i>	-	V/*			2020	3741SW0111	
Bachbungen- Ehrenpreis <i>Veronica beccabunga</i>	-	V/*			2002	3741SW0202	Charakteristische Art LRT 3260
Bach-Nelkenwurz <i>Geum rivale</i>	-	V/*			2020	3741SW0169 3741SW2001 3741SW2002	Charakteristische Art LRT 91E0*
Bach-Sternmiere <i>Stellaria alsine</i>	-	V/*			2020	3741SW0222	Kennart LRT 91E0*
Bitteres Schaumkraut <i>Cardamine amara</i>	-	3/-			2020	3741SW0169 3741SW0174 3741SW0175 3741SW0182 3741SW0191	Kennart LRT 91E0*
Blasen-Segge <i>Carex vesicaria</i>	-	V/*			2020	3741SW0067 3741SW0218	
Bleiche Segge <i>Carex pallescens</i>	-	V/*			2021	3741SW0196 3741SW0203 3741SW0204	
Blut-Ampfer <i>Rumex sanguineus</i>	-	V/*			2021	3741SW0203	
Borstgras <i>Nardus stricta</i>	-	V/V			2002	3741SW0036 3741SW0168 3741SW0237	
Braune Segge <i>Carex nigra</i>	-	V/*			2021	3741SW0074	Charakteristische Art LRT 91D0*
Eichenfarn <i>Gymnocarpium dryopteris</i>	-	3/-			2002	3741SW0066 3741SW0123	
Einblütiges Perlgras <i>Melica uniflora</i>	-	V/*			2002	3741SW0203 3741SW0204	
Flatter-Ulme <i>Ulmus laevis</i>	-	V/V			2002	3741SW0201 3741SW0208 3741SW0217	Charakteristische (Hauptbaum-)Art LRT 9160 und LRT 91E0*
Flaumhafer <i>Helictotrichon pubescens</i>	-	3/*			2002	3741SW0166	

Art	FFH- RL/ V-RL	RL BB/ RL D	Besondere Verant- wortung BB	Erhöhter Handlungs- bedarf BB	Nach- weis	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Geflügeltes Johanniskraut <i>Hypericum tetrapterum</i>	-	V/*			2021	3741SW0167	
Gewöhnliche Natternzunge <i>Ophioglossum vulgatum</i>	-	3/3			2002	3741SW0049 3741SW0112 3741SW0177 3741SW2001	
Gewöhnliche Igelhaubenmoos <i>Metgeria furcata</i>		3/-			2012		BOTANISCHER VEREIN 2012
Gewöhnliches Kratzmoos <i>Radula complanata</i>	-	2/*			2012		BOTANISCHER VEREIN 2012
Gewöhnliches Krausblattmoos <i>Ulota crispa</i>		2/*			2012		BOTANISCHER VEREIN 2012
Gold-Hahnenfuß <i>Ranunculus aurisornus agg.</i>	-	3/-			2002	3741SW0169 3741SW0206 3741SW0218 3741SW2001	
Graue Segge <i>Carex canescens</i>	-	3/-			2002	3741SW0033 3741SW0051 3741SW0054 3741SW0111	Kennart LRT 91D0*
Hirsen-Segge <i>Carex panicea</i>	-	V/V			2002	3741SW0112	
Kleinfrüchtiger Ackerfrauenmantel <i>Aphanes inexpectata</i>	-	3/-			2002	3741SW0101	
Körnchen-Steinbrech <i>Saxifraga granulata</i>	-	V/V			2002	3741SW0217	
Kuckucks-Lichtnelke <i>Lychnis flos-cuculi</i>	-	V/*			2021	3741SW0218	
Lyells Goldhaarmoos <i>Orthotrichum lyellii</i>	-	2/*			2012		BOTANISCHER VEREIN 2012
Mäuseschwänzchen <i>Myosurus minimus</i>	-	V/*			2002	3741SW0072	
Mitteuropäischer Ackerfrauenmantel <i>Aphanes australis</i>	-	3/-			2002	3741SW0101	
Niederliegendes Johanniskraut <i>Hypericum humifusum</i>	-	3			2002	3741SW0124 3741SW0125	
<i>Plagiomnium elatum</i>		3/-			2012		BOTANISCHER VEREIN 2012
Schaf-Schwingel agg. <i>Festuca ovina agg.</i>	-	3/*			2021	3741SW0088 3741SW0089 3741SW0229	

Art	FFH- RL/ V-RL	RL BB/ RL D	Besondere Verant- wortung BB	Erhöhter Handlungs- bedarf BB	Nach- weis	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Schmalbättriges Wollgras <i>Eriophorum angustifolium</i>	-	3/-			2002	3741SW0111	Kennart LRT 91D0*
Schnabel-Segge <i>Carex rostrata</i>	-	V/*			2002	3741SW0169 3741SW2001	Charakteristische Art LRT 91D0*
Schönes Goldhaarmoos <i>Orthotrichum speciosum</i>	-	2/*			2012		BOTANISCHER VEREIN 2012
Schwarzschoopf-Segge <i>Carex appropinquata</i>	-	3/2			2021	3741SW0111	
<i>Sphagnum capillifolium</i>		2/-			2012		BOTANISCHER VEREIN 2012
Spitzblütige Binse <i>Juncus acutiflorus</i>	-	3			2002	3741SW0067 3741SW0073 3741SW0074 3741SW0111 3741SW0112	
Sumpf-Dotterblume <i>Caltha palustris</i>	-	3			2021	3741SW0022 3741SW0169	
Sumpf-Lappenfarn <i>Thelypteris palustris</i>	-	-/V			2021	3741SW0112 3741SW0206 3741SW0222	Charakteristische Art LRT 91D0* und LRT 91E0*
Sumpf-Pippau <i>Crepis paludosa</i>	-	3			2021	3741SW0169 3741SW0206	Charakteristische Art LRT 91E0*
Sumpf-Storchschnabel <i>Geranium palustre</i>	-	3			2002	3741SW0169 3741SW2001	
Sumpf-Veilchen <i>Viola palustris</i>	-	V/*			2021	3741SW0112	Charakteristische Art LRT 91D0*
Sumpf-Weidenröschen <i>Epilobium palustre</i>	-	V/V			2021	3741SW0169 3741SW0222	
<i>Ulotia bruchii</i>		3/*			2013		BOTANISCHER VEREIN 2012
Walzen-Segge <i>Carex elongata</i>	-	V/*			2021	3741SW0206 3741SW0208 3741SW0222	Charakteristische Art LRT 91D0*
Wasserfeder <i>Hottonia palustris</i>	-	3			2002	3741SW0022	Charakteristische Art LRT 91E0*
Wiesen-Schaumkraut agg. <i>Cardamine pratensis</i> agg.	-	V/*			2002	3741SW0072 3741SW0073 3741SW0074 3741SW0218	

Art	FFH-RL/ V-RL	RL BB/ RL D	Besondere Verant- wortung BB	Erhöhter Handlungs- bedarf BB	Nach- weis	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Winkel-Segge <i>Carex remota</i>	-	V/*			2002	3741SW0033 3741SW0152 3741SW0169 3741SW0175 3741SW0182 3741SW0191 3741SW0206 3741SW0208 3741SW0214 3741SW0222 3741SW2001	Kennart LRT 91E0*
Säugetiere							
Fischotter <i>Lutra lutra</i>	II, IV	1/3	X	X	2006 ⁵	Mühlenteich bei Ragösen	
Säugetiere – Fledermäuse							
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	II, IV	1/2	X Internat. Verantwortung	X	2021		2000 ⁴ NSG VO 2002
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	IV	3/3	X	-	2021	-	2004, 2001, 2000 ⁴ , 1993
Breitflügel-Fledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	IV	3/3	X	-	2021	-	2000 ⁴
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	IV	2/-	-	-	2021	-	2001, 2000 ⁴
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	IV	x/1	X	-	2000 ⁴	-	1993
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	IV	x/*	-	-	2021	-	
Großer Abendsegler <i>Nyctalis noctula</i>	IV	3/V	X	X	2021	-	2001, 2000 ⁴
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	II, IV	1/*	X Internat. Verantwortung	X	2021	-	2000 ⁴ NSG VO 2002
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	IV	1/*	-	-	2006 ⁴		
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	IV	2/D	-	-	2021	-	2001
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	II, IV	1/2	X	X	2021	-	
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	3/*	-	-	2021	-	2005 ⁴ , 2000 ⁴
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	IV	V/*	-	-	2021	-	2005 ⁴ , 2001, 2000 ⁴
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	V/*	X	-	2021	-	2000 ⁴

Art	FFH- RL/ V-RL	RL BB/ RL D	Besondere Verant- wortung BB	Erhöhter Handlungs- bedarf BB	Nach- weis	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	-/*	X	X	2021	-	
Amphibien							
Kammolch <i>Triturus cristatus</i>	II	3/3	X	X	2022	Regensteins Teiche (Polsbach)	2003 ³ (600 m außer- halb FFH-Gebiet) NSG VO 2002
Moorfrosch <i>Rana arvalis</i>	IV	*/3	X	X	2022	Gewässer Quellbereich Klein Briesener Bach	NSG VO 2002
Insekten							
Zweigestreifte Quelljungfer <i>Cordulegaster boltoni</i>	-	-/*	-	-	-	-	NSG VO 2002
Eremit <i>Osmoderma eremita</i>	II, IV		X	X	2011 ²	3741SW0210	Brutbaumkot, Körperreste
Krebstiere							
Edelkrebs <i>Astacus astacus</i>	V	-/1	-	-	1998 ⁴	Mühlenteich Ragösen	NSG VO 2002
Fische							
Bachforelle <i>Salmo trutta fario</i>	II	V/*	-	-	2005 ⁴	Klein Briesener Bach	1998 ⁴
Bachneunauge <i>Lampetra planeri</i>	II	3/*	-	-	2021	Klein Briesener Bach/ Bullenberger Bach, Polsbach	2005 ⁴ NSG VO 2002
Bachschmerle <i>Barbatula barbatula</i>		*/*	-	-	2021	Klein Briesener Bach/ Bullenberger Bach	2005 ⁴ , 1998 ⁴
Schleie <i>Tinca tinca</i>		*/*	-	-	2006 ⁴	Klein Briesener Bach	
Zwergstichling <i>Pungitius pungitius</i>		*/*	-	-	2005 ⁴	Klein Briesener Bach	1998 ⁴
Vögel							
Eisvogel <i>Alcedo atthis</i>	I	-/*	X	X	1993	-	1993 ³ NSG VO 2002
Gebirgsstelze <i>Motacilla cinera</i>	-	V/*	-	-	1993	-	1993 ⁴
Grauwammer <i>Emberiza calandra</i>	-	-/V	-	-	1993	-	1993 ⁴
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	-	2/2	-	-	1993	-	1993 ⁴

Art	FFH- RL/ V-RL	RL BB/ RL D	Besondere Verant- wortung BB	Erhöhter Handlungs- bedarf BB	Nach- weis	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Kornweihe <i>Circus cyaneus</i>	I	0/1	-	-	1993	-	1993 ⁴
Kranich <i>Grus grus</i>	I	-/*	x	-	2023		YGGDRASIL- DIEMER 2023
Mittelspecht <i>Dendrocopos medius</i>	I	-/*	X	-	1993	-	1993 ⁴ NSG VO 2002
Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>	I	1/*	X	X	2002 ⁴	-	1993 ⁴ NSG VO 2002
Sperber <i>Accipiter nisus</i>	-	3/*	-	-	1993	-	1993 ⁴
Wachtel <i>Coturnix coturnix</i>	I	2/2	-	-	1993	-	1993 ⁴

Hinweise zu der Tabelle:

Spalte „RL BB/RL D“: Gefährdungsgrad gemäß der Roten Listen Brandenburgs/Deutschlands: 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste, D – Daten unzureichend; G – Gefährdung ohne genaue Zuordnung zu einer der Kategorien, * – ungefährdet, nb – nicht bewertet, -- nicht aufgeführt

Quellen: 1 BBK; 2 AVes et al. 2015, 3 Nast Linum WINART Bestandsdaten, 4 IFOEN 2006, 5 Shape AG: Daten LFU, Stand: Übergabe Shape 26.08.2021

1.6.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Lebensraumtypen (LRT) sind natürliche und naturnahe Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse, die im Anhang I der FFH-Richtlinie aufgelistet sind. Für deren Erhaltung wurden europaweit besondere Schutzgebiete im Netzwerk Natura 2000 ausgewiesen. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die europaweit besonders stark gefährdet sind, werden von der Europäischen Kommission als „prioritär“ eingestuft und mit einem „*“ gekennzeichnet. Dies hat u.a. besonders strenge Schutzvorschriften im Falle von Eingriffen in zu deren Schutz ausgewiesenen Gebieten zur Folge. Im Anhang I der FFH-Richtlinie wurden 233 europaweit vorkommende Lebensraumtypen aufgenommen. Davon sind 93 Lebensraumtypen in Deutschland verbreitet und 39 Lebensraumtypen im Land Brandenburg vorkommend. Hierzu zählen beispielsweise unterschiedliche Trockenrasentypen und bestimmte naturnahe Wälder. Beschreibungen der im Land Brandenburg vorkommenden Lebensraumtypen und das Bewertungsschema zur Bestimmung des Erhaltungsgrades sind auf einer Internetseite des Landesamtes für Umwelt veröffentlicht (siehe: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/biotopschutz/lebensraumtypen/>). Der Zustand eines Lebensraumtyps wird auf der Ebene der einzelnen FFH-Gebiete und der einzelnen Vorkommen durch den Erhaltungsgrad beschrieben und ist in drei Stufen unterteilt:

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

Die Kriterien für die Bestimmung des Erhaltungsgrad der Lebensraumtypen sind:

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Beeinträchtigungen

In den Bewertungsschemata der einzelnen Lebensraumtypen sind die LRT-spezifischen Kriterien für die Habitatstrukturen, für das Arteninventar und für Beeinträchtigungen benannt. Flächen, die aktuell nicht die Kriterien eines Lebensraumtyps erfüllen, die jedoch relativ gut entwickelbar sind, werden als LRT-Entwicklungsflächen bezeichnet.

Die einzelnen Vorkommen von Lebensraumtypen im FFH-Gebiet werden mit einer Identifikationsnummer (PK-Ident) eindeutig gekennzeichnet. Der PK-Ident setzt aus einer **Verwaltungsnummer**, der **Nummer des TK10-Kartenblattes** und einer **4-stelligen fortlaufenden Nr.** zusammen.

Beispiel: **DH18010-3749NO0025**

Diese Identifikationsnummer wird im Text, in den Tabellen und Anlagen verwendet. In der Karte „Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie und weitere wertgebende Biotope“ wird nur die 4-stellige fortlaufende Nr. verwendet und dort kurz als „Flächen-ID“ bezeichnet.

In der folgenden Tab. 5 sind alle zum Referenzzeitpunkt (Spalte Standarddatenbogen) und zum Zeitpunkt der Planerstellung (Spalte Kartierung) vorkommenden Lebensraumtypen dargestellt. Der Referenzzeitpunkt ist der Zeitpunkt an dem das FFH-Gebiet für diesen Lebensraumtyp an die EU gemeldet wurde. Wurde diese Meldung nachträglich korrigiert (Korrektur wissenschaftlicher Fehler), ist der Zeitpunkt dieser Korrektur der Referenzzeitpunkt.

Im Rahmen der BBK-Abnahme durch das LfU, kommt es zur Erstellung des konsolidierten Standarddatenbogens für das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ Er bildet die Basis (Referenzzeitpunkt) der Betrachtungen und ist als Meldebogen zu verstehen.

In den folgenden Kapiteln werden alle Lebensraumtypen, die zum Referenzzeitpunkt vorkamen und die aktuell im FFH-Gebiet vorkommen, beschrieben.

Die im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie sind in der Karte 2 dargestellt.

Tab. 5: Übersicht der im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ vorkommenden Lebensraumtypen

Code	Bezeichnung des LRT	Prioritärer LRT	Erhaltungsgrad	SDB ¹ ha	Kartierung 2021		Beurteilung Repräsentativität 2021
					ha	Anzahl	
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>		A	0,8	0,8	10	B
			B	-	-	-	
			C	0,4	0,4	2	
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario-Carpinetum</i>]		A	-	-	-	B
			B	10,3	10,8	6	
			C	3,7	3,7	3	
9190 ³⁾	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>		A	-	-	-	C
			B	-	-	-	
			C	-	2,35	1	
91D0*	Moorwälder		A	-	-	-	C
			B	-	-	-	
			C	0,3	0,3	1	
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	*	A	-	-	-	B
			B	3,0	3,0	4	
			C	0,5	0,5	1	
			Summe	19,0	22,85	28	-

Erhaltungsgrad: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

Anzahl: Die Anzahl umfasst LRT, die als Fläche, Linie, Punkt oder Begleitbiotop kartiert wurden

Repräsentativität: A = hervorragende Repräsentativität, B = gute Repräsentativität, C = signifikante Repräsentativität,

D = nichtsignifikante Präsenz (= nicht signifikanter LRT für das FFH-Gebiet)

1) SDB: Konsolidierter Datenbogen liegt vor.

2) Für Linienbiotope wurde eine ungefähre Flächengröße berechnet. Für Bäche und Gräben wurde eine Breite von 3 m, für Hochstaudenfluren sowie Laubgebüsche, Alleen und Baumreihen eine Breite von 2 m und für Verkehrsanlagen und Sonderflächen eine Breite von 3 m angenommen und zur Flächenberechnung herangezogen.

3) Neu erfasst, kein maßgeblicher LRT des FFH-Gebietes.

Quelle: 1 Kartierung BBK 2020/2021

Die Daten beruhen auf der 2020/2021 durchgeführten Bestandsaufnahme bzw. Aktualisierung der Biotopkartierung (ALNUS 2021).

Für LRT 9110 konnten nur zwei Entwicklungsflächen ausgewiesen werden (Tab. 10; Kap. 1.6.2.2, daher wurde er nicht in Tab. 5 aufgenommen. Der LRT ist nicht maßgeblich für das FFH-Gebiet (d.h. er ist nicht im Standarddatenbogen aufgeführt).

Eine LRT-Fläche des LRT 9190 wurde neu erfasst. LRT 9190 ist kein maßgeblicher LRT des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“.

Die Bewertung des Erhaltungsgrades der Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie erfolgte gemäß der Biotopkartierung Brandenburg (LUA 2004 & 2007) sowie der Bewertungsschemata des LUGV (2014) bzw. LFU (2022). Zu diesem Zwecke wurden die Kriterien „Habitatstruktur“, „Arteninventar“ und „Beeinträchtigungen“ herangezogen. Aus den Bewertungen der einzelnen Kriterien wurde die Bewertung des Erhaltungsgrades aggregiert.

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

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

In gestauten Fluss- und Bachabschnitten mit geringer Fließgeschwindigkeit können Pflanzengesellschaften dominieren, die eher charakteristisch für LRT 3150 (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions) sind. Sofern eine fließgewässertypische Gewässermorphologie gegeben ist, erfolgt in der Regel eine Zuordnung zu LRT 3260, sofern zumindest einzelne Florenelemente der Fließgewässer vorkommen (LUGV 2014).

Beschreibung LRT 3260

Im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ wurden insgesamt zwölf Fließgewässerabschnitte dem LRT 3260 zugeordnet. Dabei handelt es sich um zwei Abschnitte des Bullenberger Bachs (3741SW0122, 3741SW0212) bis zum Mühlenteich und das Fließgewässer (Umgehungsgerinne) um den Mühlenteich (3741SW0207) sowie neun Abschnitte des Polsbachs (3741SW0139, 3741SW0170, 3741SW1153, 3741SW1154, 3741SW1155, 3741SW1156, 3741SW1157, 3741SW1158, 3741SW1159).

Die Abschnitte des Klein Briesener Bachs konnten nur als Entwicklungsflächen zum LRT 3260 eingestuft werden.

Klein Briesener Bach und Bullenberger Bach

Klein Briesener Bach und Bullenberger Bach bezeichnen dabei Abschnitte desselben Gewässers. Der Abschnitt vom Quellgebiet bei Klein Briesen bis zur Mündung des Polsbachs wird als Klein Briesener Bach, der Abschnitt ab der Mündung des Polsbachs bis zur Temnitz als Bullenberger Bach bezeichnet.

Der Klein Briesener Bach im Westen des FFH-Gebietes führt bis zum Zufluss des Polsbaches seit 2018 oft über mehrere Monate auf langen Abschnitten kein Wasser mehr. Alle Abschnitte wurden daher nur als Entwicklungsflächen erfasst (s.u.).

Der Bullenberger Bach (3741SW0122, 3741SW0207, 3741SW0212), der nach dem rechtsseitigen Zufluss des Polsbachs beginnt, wird nahezu vollständig von diesem gespeist. Im westlichen Abschnitt (3741SW0122) verläuft der Bullenberger Bach sehr naturnah mit zum Teil stark mäandrierenden und ausufernden Bereichen im Erlenwald, im östlichen Teil (3741SW0207) ist er im Bereich des Stauhaltungsdamms der ehemaligen Wassermühle Bullenberg stark begradigt. Er weist relativ viel Totholz auf und die Sohle ist meist sandig-schlammig. Als LRT-charakteristische Pflanzenarten konnten Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) (3741SW0122, 3741SW0207), Bachbungen-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*) (3741SW0212) sowie Berle (*Berula erecta*) (3741SW0122, 3741SW0207, 3741SW0212) kartiert werden.

Polsbach

Im südlichen Bereich des Gebietes (3741SW1159) entspringt am aufgelassenen Ende eines kleinen Teiches der gut strukturierte, geschwungene und sehr naturnahe Polsbach. Als LRT-charakteristische Pflanzenarten fand sich hier Berle (*Berula erecta*). Der Polsbach verläuft, gesäumt von einem schmalen Erlenwald, durch ein kerbtalartiges Gelände mit aufgelassenem Grasland feuchter und frischer Standorte in nördlicher Richtung, bis er auf etwa halber Strecke in Eichen-Hainbuchenwälder eintritt. Dort fließen von

Osten bzw. Nordosten zwei Quellbäche (3741SW0170, 3741SW1158) aus einem Quellwald mit Sumpf- und Sickerquellen sowie weitere durch Sicker- und Sumpfquellen gespeiste schnellfließende Quellbäche bzw. Seitenarme (3741SW0139, 3741SW1153, 3741SW1154, 3741SW1157, 3741SW1156) aus dem westlich liegenden Hangwald zu. In diesem Abschnitt konnten fast ausschließlich Wasser-Ehrenpreis (*Veronica anagallis-aquatica*) und Bachungen-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*) als charakteristische Pflanzenarten kartiert werden. Auf Fläche 3741SW1156 fanden sich Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) und Winkel Segge (*Carex remota*), aber keine charakteristischen Pflanzenarten. Der Polsbach hat eine durchschnittliche Breite von 1,5 bis 2,5 m und weist überwiegend eine sandige Sohlenstruktur, teilweise mit Detritus, sowie viel Totholz auf. Im Bereich der Quellbäche ist das Sohlsubstrat von Steinen, teilweise auch von Kies, geprägt.

Der Polsbach mit seinen Quellbereichen sowie der westliche Abschnitt des Bullenberger Baches sind die naturschutzfachlich wertvollsten Bestandteile des FFH-Gebietes.

Der LRT 3260 wurde als Biotoptyp „Sumpfquelle, Sickerquelle, beschattet (Helokrene)“ (011022), als Biotoptyp „Bäche und kleine Flüsse, begradigt, weitgehend naturfern, ohne Verbauung, beschattet“ (011133) und am häufigsten als Biotoptyp „Bäche und kleine Flüsse, naturnah, beschattet“ (01112) kartiert.

Bewertung LRT 3260

Bei Flüssen der planaren bis montanen Stufe liegt eine gute **Habitatstruktur** (Bewertung B) vor, wenn die natürliche Morphologie weitestgehend erhalten ist und bei einer aktuellen Gewässerstrukturgütekartierung die Gewässerstrukturgüteklasse 2 (GSGK) vorliegt sowie Laufentwicklung und Profil dem potenziellen natürlichen Zustand entsprechen und eine standorttypische Ufer- und Sohlenstruktur gegeben ist.

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

Mittlere **Beeinträchtigungen** (Bewertung B) liegen vor, wenn die Gewässergüteklasse beta-mesosaprob vorliegt, eine mäßige Belastung durch Schadstoffe besteht und geringe bis mäßige bauliche Veränderungen vorgenommen wurden, die weiterhin für Fische überwindbar sind.

Die Habitatstruktur wird bei zehn Gewässerabschnitten (3741SW0122, 3741SW0139, 3741SW0170, 3741SW1153, 3741SW1154, 3741SW1155, 3741SW1156, 3741SW1157, 3741SW1158, 3741SW1159), das sind alle Abschnitte des Polsbachs und der westliche Abschnitt des Bullenberger Baches, aufgrund der natürlichen Morphodynamik und Gewässerstruktur mit hervorragend (Bewertung A) bewertet. Beim östlichen Abschnitt des Bullenberger Baches (3741SW0207, 3741SW0212) weist die Habitatstruktur eine mittlere bis schlechte Ausprägung (Bewertung C) auf.

Auch das Arteninventar kann bei den oben genannten zehn Abschnitten (3741SW0122, 3741SW0139, 3741SW0170, 3741SW1153, 3741SW1154, 3741SW1155; 3741SW1156, 3741SW1157, 3741SW1158, 3741SW1159) mit vorhanden (Bewertung A) bewertet werden. Bei den anderen beiden Abschnitten (3741SW0207, 3741SW0212) wird das Arteninventar mit nur in Teilen vorhanden (Bewertung C) bewertet.

Die Beeinträchtigungen werden für sechs Abschnitte (3741SW0139, 3741SW1153, 3741SW1154, 3741SW1155, 3741SW1156, 3741SW1157) mit keine bis gering (Bewertung A) und für vier Abschnitte (3741SW0122, 3741SW0170, 3741SW1158, 3741SW1159) mit mittel (Bewertung B) bewertet. Zwei Abschnitte (3741SW0207; 3741SW0212) werden als stark beeinträchtigt (Bewertung C) eingestuft.

Für den LRT 3260 resultiert aus der Bewertung der Einzelkriterien für alle neun Abschnitte des Polsbachs (3741SW0139, 3741SW0170, 3741SW1153, 3741SW1154, 3741SW1155, 3741SW1156, 3741SW1157, 3741SW1158, 3741SW1159) sowie den westlichen Abschnitt des Bullenberger Baches (3741SW0122) ein hervorragender (Bewertung A), für den östlichen Abschnitt des Bullenberger Baches (3741SW0207, 3741SW0212) ein mittlerer bis schlechter (Bewertung C) Erhaltungsgrad.

Auf Gebietsebene ergibt sich daraus ein guter Erhaltungsgrad (Bewertung B) für LRT 3260.

Tab. 6: Erhaltungsgrade des LRT 3260 auf der Ebene einzelner Vorkommen im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Erhaltungsgrad	Fläche ¹ (ha)	Fläche (%)	Anzahl der Teilflächen				Gesamt
			Flächen- biotope	Linien- biotope	Punkt- biotope	Begleit- biotope	
A – hervorragend	0,83	0,28	-	10	-	-	10
B - gut	-	-	-	-	-	-	-
C - mittel-schlecht	0,36	0,10	-	2	-	-	2
Gesamt	1,19	0,12	-	12	-	-	12
LRT- Entwicklungsfläche							
3260	1,15	0,39	-	6	-	-	6

¹ Für Bäche und Gräben wurde eine Breite von 3 m angenommen und zur Flächenberechnung herangezogen

Tab. 7: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3260 im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

PK-Ident	Fläche in ha*	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchti- gungen	Gesamt- bewertung
HF19011-3741SW0122 Bullenberger Bach	0,18	A	A	B	A
HF19011-3741SW0139 Polsbach	0,04	A	A	A	A
HF19011-3741SW0170 Polsbach	0,01	A	A	B	A
HF19011-3741SW0207 Bullenberger Bach	0,25	C	C	C	C
HF19011-3741SW0212 Bullenberger Bach	0,07	C	C	C	C
HF19011-3741SW1153 Polsbach	0,02	A	A	A	A
HF19011-3741SW1154 Polsbach	0,17	A	A	A	A
HF19011-3741SW1155 Polsbach	0,04	A	A	A	A
HF19011-3741SW1156 Polsbach	0,06	A	A	A	A
HF19011-3741SW1157 Polsbach	0,08	A	A	A	A
HF19011-3741SW1158 Polsbach	0,03	A	A	B	A
HF19011-3741SW1159 Polsbach	0,21	A	A	B	A

EHG = Erhaltungsgrad: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht, 9 = nicht bewertbar

*es wurde eine mittlere Gewässerbreite von 3 m angenommen, um aus den Längenangaben die Biotopflächen zu berechnen

Entwicklungsflächen zum LRT 3260

Insgesamt sechs Linienbiotope (3741SW0021, 3741SW0062, 3741SW0065, 3741SW0810, 3741SW1149, 3741SW1160), alle Abschnitte des Klein Briesener Bachs, wurden als Entwicklungsfläche zum LRT 3260 ausgewiesen (Tab. 8). Die untersuchten Gewässerabschnitte waren zum Zeitpunkt der Begehung zum größten Teil trockengefallen. Neben den ausgetrockneten Bereichen waren Schlammflächen, stehende Wasserflächen und Suhlen vorhanden. Teilweise waren die Gewässerabschnitte tief eingeschnitten, beschattet und führten generell eher wenig Wasser, das LRT-typische Arteninventar war größtenteils fehlend.

Tab. 8: Entwicklungsflächen zum LRT 3260 im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

PK-Ident	Fläche in ha
HF19011-3741SW0021 Klein Briesener Bach	0,17
HF19011-3741SW0062 Klein Briesener Bach	0,52
HF19011-3741SW0065 Klein Briesener Bach	0,02
HF19011-3741SW0810 Klein Briesener Bach	0,05
HF19011-3741SW1149 Klein Briesener Bach	0,14
HF19011-3741SW1160 Klein Briesener Bach	0,25

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Der LRT 3260 ist ein im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ signifikant vorkommender LRT und weist einen guten Erhaltungsgrad (B) auf Gebietsebene auf. Es werden Erhaltungsziele und -maßnahmen sowie Entwicklungsziele und entsprechende Maßnahmen formuliert.

1.6.2.2 LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

Der LRT 9110 „Hainsimsen-Buchenwald“ umfasst Buchenwälder auf basenarmen, lehmigen bis sandigen diluvialen Ablagerungen mit Moderhumusböden. Aufgrund der armen Bodenverhältnisse und starker Beschattung durch ein dichtes Kronendach, bildet dieser Lebensraumtyp in der Regel nur eine schütterere Krautschicht aus. Charakteristische Hauptbaumarten sind Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Traubeneiche (*Quercus petraea*) und Stieleiche (*Quercus robur*) (LUGV 2014).

Beschreibung LRT 9110

Im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ konnten zwei Entwicklungsflächen zum LRT 9110 ausgewiesen werden.

Tab. 9: Erhaltungsgrade des LRT 9110 auf der Ebene einzelner Vorkommen im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Erhaltungsgrad	Fläche (ha)	Fläche (%)	Anzahl der Teilflächen				Gesamt
			Flächen-biotope	Linien-biotope	Punkt-biotope	Begleit-biotope	
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	-	-	-	-	-	-	-
C - mittel-schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	-	-	-	-	-	-	-
LRT- Entwicklungsfläche							
9110	2,57	0,88	2	-	-	-	2

Entwicklungsflächen zum LRT 9110

Die Fläche 3741SW0088 mit einer Größe von 2 ha findet sich an der südlichen Gebietsgrenze, im mittleren südlichen Ausläufer. Es handelt sich um einen dichten Buchenforst (*Fagus sylvatica*), einem Bestand aus Stangenholz, indem zerstreut Kiefern (*Pinus sylvestris*) vorkommen. Die Krautschicht ist nur fragmentarisch ausgebildet, als charakteristische Arten des LRT 9110 ist Weißmoos (*Leucobryum glaucum*) und als kennzeichnende Art Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) erfasst.

Die zweite Fläche 3741SW0210 mit einer Größe von 0,57 ha liegt südwestlich des Mühlenteichs Ragösen, an der Gebietsgrenze. Der Oberstand ist durch Buche (*Fagus sylvatica*) und Gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*) geprägt, Gemeine Fichte (*Picea abies*) ist beigemischt, des Weiteren kommen fünf Alteichen vor. In der Verjüngung kommt Buche hoch. Die Krautschicht ist schütter und kaum ausgeprägt. An charakteristischen Arten kommen Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Mauerlattich (*Mycelis muralis*), Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*) und Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) vor.

Tab. 10: Entwicklungsflächen zum LRT 9110 im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

ID	Fläche in ha
HF19011-3741SW0088	2,00
HF19011-3741SW0210	0,57

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Der LRT 9110 ist kein maßgeblicher LRT des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“. Aktuell konnten nur zwei Entwicklungsfläche des LRT ausgewiesen werden. Es werden Entwicklungsziele und -maßnahmen formuliert.

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

Beim LRT 9160 handelt es sich um Eichen-Hainbuchenwälder auf nährstoff- und basenreichen, zeitweilig oder dauerhaft feuchten Mineralböden mit höherem Grundwasserstand. Diese finden sich überwiegend in Talgebieten oder am Rande von Niederungen (v.a. in Urstromtälern), primär an für die Buche aufgrund zeitweiliger Vernässung ungeeigneten Standorten, und sind vielfach sekundär aus Nieder-, Mittel- oder Hutewäldern hervorgegangen (LUGV 2014).

Beschreibung LRT 9160

Neun Flächen (3741SW0182, 3741SW0191, 3741SW0196, 3741SW0204, 3741SW0208, 3741SW0215, 3741SW0140, 3741SW0152, 3741SW0187) wurden dem LRT 9160 zugeordnet. Sie befinden sich entlang des Bullenberger Bachs, Klein Briesener Bachs sowie des Polsbachs auf Bereichen mit ebener bis mäßiger Geländeneigung. Weitere vier Flächen (3741SW0064, 3741SW0066, 3741SW0128, 3741SW0130) wurden als Entwicklungsflächen eingestuft.

Auf den Flächen waren die Hauptbaumarten Stieleiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*). und vereinzelt Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) vorhanden. Als Begleitbaumart war auf drei Flächen vermehrt die Buche (*Fagus sylvatica*) beigemischt, während Hänge-Birke (*Betula pendula*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) und in der Strauchschicht der Faulbaum (*Frangula alnus*) nur gelegentlich auftraten. In der Krautschicht fanden sich regelmäßig die charakteristischen Arten Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Stinkender Storchenschnabel (*Geranium robertianum*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Flattergras (*Milium effusum*), Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*).

Bewertung LRT 9160

Entscheidend für die Bewertung der **Habitatstruktur** als gut (Bewertung B) ist das Vorkommen von mindestens zwei Wuchsklassen mit jeweils mindestens 10 % Deckung, dabei kommt die Reifephase auf mindestens einem Viertel der Fläche vor. Das Vorkommen von fünf bis sieben Biotop- oder Altbäumen pro ha sowie ein Vorrat zwischen 21 und 40 m³ pro ha an liegendem oder stehendem Totholz mit über 25 cm Durchmesser sind ebenfalls ausschlaggebend für eine gut ausgeprägte Habitatstruktur.

Ein gutes **Arteninventar** (Bewertung B) liegt vor, wenn mindestens 80 % der Gehölzarten lebensraumtypisch sind und mindestens sieben charakteristische Farn- oder Blütenpflanzenarten in der Krautschicht vorkommen.

Für eine Einstufung der **Beeinträchtigungen** mit mittel (Bewertung B) dürfen Störzeiger in der Krautschicht einen Deckungsgrad von 5 bis 25 % aufweisen und Verbiss kann deutlich erkennbar sein und an etwa 10 bis 50 % der standorttypischen Baumarten auftauchen. Befahrungsschäden dürfen nur in mäßigem Ausmaß vorliegen, der Deckungsanteil gebietsfremder Gehölze kann zwischen 5 und 10 % liegen. Die Beeinträchtigungen sollten auf 10 bis 50 % der Fläche beschränkt sein.

Die Habitatstrukturen weisen auf allen neun Flächen aufgrund des geringen Totholzanteils sowie der Anzahl der Biotop- und Altbäume nur eine mittlere bis schlechte Ausprägung (Bewertung C) auf.

Das Arteninventar ist auf vier Flächen (3741SW0196, 3741SW0204, 3741SW0208, 3741SW0215) vorhanden (Bewertung A), auf drei Flächen (3741SW0182, 3741SW0191, 3741SW0152) weitgehend vorhanden (Bewertung B) und auf zwei Flächen (3741SW0140, 3741SW0187) nur in Teilen vorhanden (Bewertung C).

Drei der Flächen (3741SW0182, 3741SW0196, 3741SW0204) weisen keine bis geringe (Bewertung A), fünf Flächen (3741SW0191, 3741SW0208, 3741SW0215, 3741SW0140, 3741SW0187) mittlere (Bewertung B) Beeinträchtigungen auf. Auf der Fläche 3741SW0152 liegen starke (Bewertung C) Beeinträchtigungen vor. Hier sind Wildverbiss und kleinere Schädigungen infolge von Trittspuren deutlich erkennbar, daher erfolgte in Absprache mit dem LfU eine Änderung der Bewertung der Beeinträchtigungen von B auf C.

Aus dieser Bewertung ergibt sich für sechs Flächen (3741SW0182, 3741SW0191, 3741SW0196, 3741SW0204, 3741SW0208, 3741SW0215) ein guter Erhaltungsgrad (Bewertung B), für drei Flächen (3741SW0140, 3741SW0152, 3741SW0187) ein mittlerer bis schlechter (Bewertung C) Erhaltungsgrad.

Insgesamt resultiert daraus für LRT 9160 ein guter Erhaltungsgrad (Bewertung B) auf Gebietsebene.

Tab. 11: Erhaltungsgrade des LRT 9160 auf der Ebene einzelner Vorkommen im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Erhaltungsgrad	Fläche (ha)	Fläche (%)	Anzahl der Teilflächen				Gesamt
			Flächen-biotop	Linien-biotop	Punkt-biotop	Begleit-biotop	
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	10,78	3,70	6	-	-	-	6
C - mittel-schlecht	3,67	1,26	3				3
Gesamt	14,45	4,96	9				9
LRT-Entwicklungsflächen							
9160	4,80	1,66	4	-	-	-	4

Tab. 12: Erhaltungsgrade des LRT 9160 auf der Ebene einzelner Vorkommen im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

PK-Ident	Fläche in ha*	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
HF19011-3741SW0182	5,13	C	B	A	B
HF19011-3741SW0191	0,46	C	B	B	B
HF19011-3741SW0196	1,34	C	A	A	B
HF19011-3741SW0204	1,14	C	A	A	B
HF19011-3741SW0208	0,79	C	A	B	B
HF19011-3741SW0215	1,92	C	A	B	B
HF19011-3741SW0140	0,95	C	C	B	C
HF19011-3741SW0152	1,83	C	B	C	C
HF19011-3741SW0187	0,89	C	C	B	C

EHG = Erhaltungsgrad: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht, 9 = nicht bewertbar

Entwicklungsflächen zum LRT 9160

Vier Flächen (3741SW0064, 3741SW0066, 3741SW0128, 3741SW0130) mit insgesamt 4,80 ha wurden als Entwicklungsfläche zum LRT 9160 ausgewiesen. Bei zwei Flächen war der Gehölzanteil der Hauptarten deutlich ausgeprägt, während die anderen beiden Flächen große Bestandslücken aufwiesen. Die Krautschicht war in Teilen fragmentarisch bis vegetationslos ausgebildet. Die charakteristischen Arten waren zwar vorhanden, kamen aber nur in geringen Abundanzen vor. Die Flächen besaßen einen nur geringen Totholzanteil und vermittelten insgesamt einen stark überprägten Eindruck.

Tab. 13: Entwicklungsflächen zum LRT 9160 im FFH-Gebiet im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

PK-Ident	Fläche in ha
HF19011-3741SW0064	0,66
HF19011-3741SW0066	2,26
HF19011-3741SW0128	0,84
HF19011-3741SW0130	1,04

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Der LRT 9160 ist ein maßgeblicher Lebensraumtyp des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“. Er weist auf Gebietsebene einen guten Erhaltungsgrad (B) auf. Es werden Erhaltungsziele und -maßnahme mit dem Ziel des Erhalts des guten Zustands sowie Entwicklungsziele und entsprechende Maßnahmen formuliert.

1.6.2.4 LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Der LRT 9190 umfasst naturnahe Laubmischwälder mit Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) unter Beimischung von Birke (*Betula pendula*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Rotbuche (*Fagus sylvatica*) auf bodensauren, nährstoffarmen, trockenen bis feuchten, podsolierten, zum Teil hydromorphen Sandböden, überwiegend auf Moränen, Sandern und Talsandflächen (LUGV 2014).

Beschreibung des LRT 9190

Im FFH-Gebiet konnte eine Fläche (3741SW0158) mit einer Größe von 2,35 ha dem LRT 9190 zugeordnet werden. Neben den charakteristischen Hautbaumarten Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Traubeneiche (*Quercus petraea*) kamen die Begleitbaumarten Kiefer (*Pinus sylvestris*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*) auf der Fläche vor. Die schütterere Krautschicht bestand aus den für grundwasserbeeinflusste Eichenwälder charakteristischen Arten Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) sowie aus Großer Sternmiere (*Stellaria holostea*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), die in höheren Abundanzen vorkamen. In der Mooschicht fand sich Schönes Frauenhaarmoos (*Polytrichum formosum*).

Acht weitere Flächen wurden als Entwicklungsflächen zum LRT 9190 ausgewiesen.

Bewertung des LRT 9190

Entscheidend für die Bewertung der **Habitatstruktur** als gut (Bewertung B) ist das Vorkommen von mindestens zwei Wuchsklassen mit jeweils mindestens 10 % Deckung, dabei tritt die Reifephase auf mindestens einem Drittel der Fläche auf, sowie das Vorkommen von fünf bis sieben Biotop- oder Altbäumen pro ha sowie ein Vorrat an liegendem oder stehendem (starkem) Totholz zwischen 21 und 40 m³ pro ha in grundwasserbeeinflussten und zwischen 11 und 20 m³ pro ha in grundwasserfernen Wäldern.

Ein gutes **Arteninventar** (Bewertung B) liegt vor, wenn mindestens 80 % der Gehölzarten lebensraumtypisch sind und mindestens sechs charakteristische Farn- oder Blütenpflanzenarten in der Krautschicht zu finden sind.

Die **Beeinträchtigungen** dürfen für Bewertung B (mittel) keine wesentlichen Veränderungen der lebensraumtypischen Standortverhältnisse, Strukturen und Artenzusammensetzung verursachen. Dies betrifft vor allem Bodenschäden durch Befahren, Störungen des Wasserhaushaltes, den Deckungsanteil gebietsfremder Gehölzarten sowie den Anteil von Störzeigern in der Krautschicht und die Hemmung von Naturverjüngung durch Verbiss.

Auf der LRT-Fläche westlich des Polsbaches (3741SW0158) steht ein hallenartiger Waldbestand aus älteren Eichen mit starkem Baumholz und Kiefern mit schwachem Baumholz. Die Habitatstrukturen werden aufgrund der geringen Ausbildung von Alteichen sowie des geringen Anteils an Biotop- und Altbäumen als mittel bis schlecht ausgeprägt (Bewertung C) eingestuft.

Der lebensraumtypische Arteninventar ist durch die relativ hohe Anzahl charakteristischer Farn- und Blütenpflanzen (s.o.) sowie des Deckungsanteils der LRT-typischen Gehölzarten als weitgehend vorhanden (Bewertung B) zu beurteilen.

Die Beeinträchtigung der Fläche wurde aufgrund starken Windwurfs und das Auftreten von Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) als Störzeiger mit stark (Bewertung C) bewertet.

Aus der Bewertung der Einzelkriterien resultiert für die Fläche ein mittlerer bis schlechter Erhaltungsgrad (Bewertung C) sowie daraus ein mittlerer bis schlechter Erhaltungsgrad für LRT 9190 auf Gebietsebene.

Tab. 14: Erhaltungsgrade des LRT 9190 auf der Ebene einzelner Vorkommen im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Erhaltungsgrad	Fläche (ha)	Fläche (%)	Anzahl der Teilflächen				Gesamt
			Flächen-biotope	Linien-biotope	Punkt-biotope	Begleit-biotope	
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	-	-	-	-	-	-	-
C - mittel-schlecht	2,35	0,81	1	-	-	-	1
Gesamt	2,35	0,81	1	-	-	-	1
LRT-Entwicklungsflächen							
9190	8,90	3,05	8	-	-	-	8

Tab. 15: Erhaltungsgrade des LRT 9190 auf der Ebene einzelner Vorkommen im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

PK-Ident	Fläche in ha*	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
HF19011-3741SW0158	2,35	C	B	C	C

EHG = Erhaltungsgrad: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht, 9 = nicht bewertbar

Entwicklungsflächen zum LRT 9190

Acht Flächen (3741SW0035, 3741SW0089, 3741SW0117, 3741SW0144, 3741SW0185, 3741SW0491, 3741SW2009, 3741SW2011) wurden als Entwicklungsflächen zum LRT 9190 ausgewiesen. Bei den meisten Flächen handelt es sich um Aufforstungen mit jungen Eichen, vereinzelt kommen alte Kiefern (*Pinus sylvestris*) und Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*) im Bestand vor. Als gesellschaftsfremde Arten finden sich vereinzelt auch Fichten (*Picea abies*) und Douglasien (*Pseudotsuga menziesii*). Der Unterstand, wie auch die Krautschicht, ist höchstens spärlich ausgebildet. Die Fläche 3741SW0185 ist ein Douglasienforst mit mehreren älteren Eichen und liegt in der Zone 1 am Polsbach.

Tab. 16: Entwicklungsflächen zum LRT 9190 im FFH-Gebiet im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

PK-Ident	Fläche in ha
HF19011-3741SW0035	0,62
HF19011-3741SW0089	1,68
HF19011-3741SW0117	1,32
HF19011-3741SW0144	0,69
HF19011-3741SW0185	0,55
HF19011-3741SW0491	2,56
HF19011-3741SW2009	0,32
HF19011-3741SW2011	1,16

EHG = Erhaltungsgrad: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht, 9 = nicht bewertbar

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Der LRT 9190 wurde neu im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ erfasst und ist keine maßgeblicher LRT des FFH-Gebiets. Sein Erhaltungsgrad auf Gebietsebene wird mit mittel bis schlecht (C) bewertet. Es werden Entwicklungsziele und -maßnahmen formuliert.

1.6.2.5 LRT 91D0* – Moorwälder

Der LRT 91D0* umfasst Laub- und Nadelwälder bzw. -gehölze nährstoff- und meist basenarmer. i.d.R. saurer Moorstandorte mit hohem Grundwasserstand auf leicht bis mäßig, zersetztem, feucht-nassem Torfsubstrat (LUGV 2014).

Je nach Zustand des Standorts werden Moorwaldflächen von verschiedenen Kieferarten besiedelt, von denen Rückschlüsse u.a. auf pH-Wert und Nährstoffgehalt des Bodens sowie Wasserhaushalt bzw. Entwässerung und Mineralisierung gezogen werden können.

Auf intakten Mooren mit entsprechend schwankenden Wasserständen ist die Bodenvegetation nahezu identisch mit der von gehölzfreien sauren Übergangsmooren. Typische Arten sind verschiedene Zwergsträucher der Heidekrautgewächse wie Moosbeere (*Oxycoccus palustris*) oder Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*). Wird die oberste Torfschicht aufgrund von zu niedrigen Wasserständen mineralisiert, werden die Flächen von Pflanzenarten wie Pfeifengras (*Molinia caerulea*) dominiert. Bei anhaltend sehr hohen Wasserständen kommt es oft zum Absterben der Moorkiefern, während in trockenen Phasen auf Bulten neue Kiefern keimen.

Beschreibung des LRT 91D0*

Dem LRT 91D0* wurde eine Fläche (3741SW0119) mit 0,34 ha zugeordnet. Neben den vereinzelt auftretenden Hauptbaumarten Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*) dominierte in feuchten Senken die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*). In der Strauchschicht wuchs neben der charakteristischen Art Faulbaum (*Frangula alnus*) ebenfalls truppweise Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*). In der Krautschicht dominierte die charakteristische Art Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), begleitet von den LRT-kennzeichnenden Arten Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*) und Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) sowie den charakteristischen Arten Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Gewöhnlicher Gelbweiderich (*Lysimachia vulgaris*). Als charakteristische Moosarten traten vereinzelt Goldenes Frauenhaarmoos (*Polytrichum commune*) und Torfmoose (*Sphagnum spec.*) auf. Insgesamt ist der Bestand stark ausgetrocknet, im Aufwuchs kommt Erle hoch.

Bewertung des LRT 91D0*

Die **Habitatstruktur** kann als gut (Bewertung B) bewertet werden, wenn trotz gestörtem Wasserhaushalt noch eine naturnahe Struktur besteht, der Anteil von Biotop- und Altbäumen bei mindestens 3/ha liegt und eine mittlere Totholz Ausstattung vorhanden ist.

Ein gutes **Arteninventar** (Bewertung B) liegt vor, wenn der Anteil an lebensraumtypischen Gehölzarten mindestens 80 % beträgt und mindestens vier charakteristische Farn- oder Blütenpflanzenarten, davon mindestens zwei LRT-kennzeichnende Arten, in der Krautschicht vorhanden sind.

Die **Beeinträchtigungen** können als mittel (Bewertung B) bewertet werden, wenn Störzeiger in der Krautschicht einen Deckungsgrad von 5 bis 25% aufweisen. Verbiss kann deutlich erkennbar sein und an etwa 10 bis 50% der standorttypischen Baumarten auftauchen, wenn eine Verjüngung dadurch nur verringert und nicht verhindert wird. Schäden an lebensraumtypischen Standortverhältnissen, Waldvegetation und Struktur sollten auf 10 bis 50 % der Fläche beschränkt und Befahrungsschäden nur wenig vorhanden sein. Der Wasserhaushalt sollte nur mittlere Beeinträchtigungen durch Entwässerung bzw. Wasserabsenkung, z.B. durch einzelne Gräben, zeigen.

Die Habitatstruktur wird aufgrund fehlender Biotop- und Altbäume als mittel bis schlecht (Bewertung C) beurteilt.

Das Arteninventar mit seinen insgesamt fünf charakteristischen Arten, von denen zwei LRT-kennzeichnend sind, wird als weitgehend vorhanden (Bewertung B) bewertet.

Die Beeinträchtigungen werden aufgrund der vorhandenen Strukturveränderungen und des gestörten Wasserhaushalts mit mittel bis schlecht (Bewertung C) beurteilt.

Insgesamt ergibt sich für LRT 91D0* sowohl für die Einzelfläche als auch auf Gebietsebene ein mittlerer bis schlechter Erhaltungsgrad (Bewertung C).

Tab. 17: Erhaltungsgrade des LRT 91D0* auf der Ebene einzelner Vorkommen im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Erhaltungsgrad	Fläche (ha)	Fläche (%)	Anzahl der Teilflächen				Gesamt
			Flächen-biotop	Linien-biotop	Punkt-biotop	Begleit-biotop	
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	-	-	-	-	-	-	-
C - mittel-schlecht	0,34	0,07	-	-	-	-	1
Gesamt	0,34	0,12	1	-	-	-	1

Tab. 18: Erhaltungsgrade des LRT 91D0* auf der Ebene einzelner Vorkommen im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

PK-Ident	Fläche in ha*	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
HF19011-3741SW0119	0,34	C	B	C	C

EHG = Erhaltungsgrad: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht, 9 = nicht bewertbar

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Der LRT 91D0* ist ein signifikant vorkommender Lebensraumtyp des FFH-Gebietes und ein prioritärer LRT nach FFH-RL. Er weist auf Gebietsebene einen mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad (C) auf. Es werden Erhaltungsziele und -maßnahme mit dem Ziel der Wiederherstellung formuliert.

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

Der LRT 91E0* umfasst sehr unterschiedliche Bestände von fließgewässerbegleitenden Wäldern mit dominierender Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und/oder Esche (*Fraxinus excelsior*), durch Quellwasser beeinflusste Wälder in Tälern oder an Hängen und Hangfüßen von Moränen sowie Weichholzaunen mit dominierenden Weidenarten an Flussufern (LFU 2022a). Charakteristisch für naturnahe Ausprägungen sind mehr oder weniger regelmäßige Überflutungen in der Aue bzw. dem Talraum kleinerer Fließgewässer. Diese können winterlich lang- oder kurzfristig sein, im Sommer sind relativ regelmäßig kurzfristige Ereignisse nach Starkniederschlägen typisch. Aufgrund der seit Jahrhunderten anhaltenden, meist anthropogenen Veränderungen der meisten Fließgewässer und massiven Veränderungen der natürlichen Niederungen ist der Kontakt zu den ursprünglichen Verläufen der Gewässer oft vollständig verloren gegangen (z.B. durch Deiche, Gewässerbegradigung-/Verlegung etc.). Alle vegetationskundlich zu den o.g. Einheiten zugehörigen Bestände zählen daher zum LRT, auch wenn (aktuell) keine natürlichen oder naturnahen Fließgewässer in der Umgebung zu finden sind. Der LRT stockt auf autochthonen oder allochthonen Aue-Rohböden, Quell- und Überflutungsmoor- sowie sonstigen mineralischen Böden (Gleyböden).

Beschreibung des LRT 91E0*

Dem LRT 91E0* wurden fünf Flächen (3741SW0169, 3741SW0175, 3741SW0203, 3741SW0222, 3741SW2001) zugeordnet. Die Flächen wurden von Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) dominiert, vereinzelt waren Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Padus avium*) sowie Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) vorhanden. Als Begleitbaumart trat verstreut die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) auf. Als Staucharten kamen Faulbaum (*Frangula alnus*) und ganz vereinzelt Haselnuss (*Corylus avellana*) vor. In der Krautschicht traten neben den kennzeichnenden Arten Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Winkel-Segge (*Carex remota*) und Echtes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), sowie vereinzelt Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea intermedia*) und Bach-Sternmiere (*Stellaria alsine*), die charakteristischen Arten Busch-Windröschen (*Anemone nemerosa*), Schmalblättriger Merk (*Berula erecta*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Rispen-Segge (*Carex paniculata*), Ufer-Segge (*Carex riparia*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Klett-Labkraut (*Galium aparine*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Gewöhnlicher Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Hopfen (*Humulus lupulus*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Ufer-Wolfrapp (*Lycopus europaeus*), Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*), Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis scorpioides*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Geflügelte Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), Sumpf-Helmkraut (*Scutellaria galericulata*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*), Große Brennnessel (*Urticularia vulgaris*) und Bachbungen-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*) auf. Auf drei Flächen ist das charakteristische Schwanenhals-Sternmoos (*Mnium hornum*) zu finden.

Sieben Flächen (3741SW0013, 3741SW0018, 3741SW0033, 3741SW0178, 3741SW0205, 3741SW0206, 3741SW0214) wurden als Entwicklungsflächen zum LRT 91E0* ausgewiesen.

Bewertung LRT 91E0*

Entscheidend für die Bewertung der **Habitatstruktur** als gut (Bewertung B) ist das Vorkommen von zwei oder mehr Wuchsklassen mit jeweils mindestens 10 % Deckung, dabei sollte die Reifephase auf mindestens einem Viertel der Fläche vorkommen. Das Vorkommen von fünf bis sieben Biotop- oder Altbäumen pro ha sowie ein Vorrat zwischen 11 und 20 m³ pro ha an liegendem oder stehendem Totholz mit mindestens 25 cm Durchmesser sind ebenfalls ausschlaggebend für eine gut ausgeprägte Habitatstruktur.

Ein weitgehend vorhandenes **Arteninventar** (Bewertung B) liegt vor, wenn in Schwarzerlenwäldern an **Fließgewässern** mindestens 50 % und in Bach-Erlen-Eschenwäldern mindestens 80 % der Gehölzarten lebensraumtypisch sind. Zudem sollten in Schwarzerlenwäldern mindestens fünf und in Bach-Erlen-Eschenwäldern mindestens sieben charakteristische Farn- und Blütenpflanzenarten in der Krautschicht vorkommen. Von diesen sollten bei den Bach-Erlen-Eschenwäldern zudem mindestens drei Arten LRT-kennzeichnend sein.

Die **Beeinträchtigungen** dürfen für Bewertung B (mittel) keine wesentlichen Veränderungen der lebensraumtypischen Standortverhältnisse, Strukturen und Artenzusammensetzung ausmachen. Dies sind vor allem deutlich erkennbarer Verbiss (10 bis 50 % an Baumarten der pnV), mäßige Bodenschäden durch Befahren, mittlere Störungen des Wasserhaushaltes sowie ein Deckungsanteil von gebietsfremden Gehölzen (5 bis 10 %). In Bach-Erlen-Eschenwäldern sollte der Anteil an Störzeigern zwischen fünf und 25 % liegen.

Bei allen fünf Flächen (3741SW0169, 3741SW0175, 3741SW0203, 3741SW0222, 3741SW2001) wird die Habitatstruktur aufgrund des geringen Totholzanteils und der geringen Anzahl von Biotop- und Altbäumen mit mittel bis schlecht (Bewertung C) bewertet.

Das Arteninventar der Fläche 3741SW0203 wird aufgrund der hohen Anzahl von 20 charakteristischen Arten mit vorhanden (Bewertung A) beurteilt. Drei Flächen (3741SW0169, 3741SW0175, 3741SW2001) erhalten die Bewertung weitgehend vorhanden (Bewertung B), eine Fläche (3741SW0222) die Bewertung nur in Teilen vorhanden (Bewertung C).

Die Beeinträchtigungen werden auf zwei Flächen (3741SW0203, 3741SW2001) mit keine bis gering (Bewertung A) bewertet. Auf zwei Flächen (3741SW0169, 3741SW0222) werden die Beeinträchtigungen aufgrund von Wildverbiss sowie einer beginnenden negativen Veränderung des hydrologischen Regimes mit mittel (Bewertung B) beurteilt. Auf der Fläche 3741SW0175 sind starke Beeinträchtigungen (Bewertung C) durch Wanderwege und deutliche Trittschäden vorhanden.

Insgesamt ergibt sich daraus für vier (3741SW0169, 3741SW0175, 3741SW0203, 3741SW2001) Flächen ein guter (Bewertung B) und für eine Fläche (3741SW0222) ein mittlerer bis schlechter Erhaltungsgrad (Bewertung C). Auf Gebietsebene ergibt sich ein guter Erhaltungsgrad (Bewertung B) für LRT 91E0*.

Tab. 19: Erhaltungsgrade des LRT 91E0* auf der Ebene einzelner Vorkommen im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Erhaltungsgrad	Fläche (ha)	Fläche (%)	Anzahl der Teilflächen				Gesamt
			Flächen-biotope	Linien-biotope	Punkt-biotope	Begleit-biotope	
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	2,98	1,02	4	-	-	-	4
C - mittel-schlecht	0,53	0,18	1	-	-	-	1
Gesamt	3,51	1,20	5	-	-	-	5
LRT-Entwicklungsflächen							
91E0	5,06	1,74	7	-	-	-	7

Tab. 20: Erhaltungsgrade des LRT 91E0* auf der Ebene einzelner Vorkommen im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

PK-Ident	Fläche in ha*	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
HF19011-3741SW0169	0,78	C	B	B	B
HF19011-3741SW0175	0,24	C	B	C	B
HF19011-3741SW0203	1,06	C	A	A	B
HF19011-3741SW0222	0,53	C	C	B	C
HF19011-3741SW2001	0,90	C	B	A	B

EHG = Erhaltungsgrad: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht, 9 = nicht bewertbar

Entwicklungsflächen zum LRT 91E0*

Sieben Flächen (3741SW0013, 3741SW0018, 3741SW0033, 3741SW0178, 3741SW0205, 3741SW0206, 3741SW0214) wurden als Entwicklungsflächen zum LRT 91E0* ausgewiesen. Die Flächen waren geprägt durch trockenengefallene und entwässerte Bereiche, eine nur rudimentär ausgebildete Krautschicht sowie starke Beeinträchtigungen durch Wild- und Trittschäden.

Tab. 21: Entwicklungsflächen zum LRT 91E0* im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

PK-Ident	Fläche in ha
HF19011-3741SW0013	1,22
HF19011-3741SW0018	0,36
HF19011-3741SW0033	1,47
HF19011-3741SW0178	0,40
HF19011-3741SW0205	0,25
HF19011-3741SW0206	1,23
HF19011-3741SW0214	0,13

EHG = Erhaltungsgrad: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht, 9 = nicht bewertbar

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Der LRT 91E0* ist ein signifikant vorkommender Lebensraumtyp des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ und ein prioritärer LRT nach FFH-RL. Er weist auf Gebietsebene einen guten Erhaltungsgrad (B) auf. Es werden Erhaltungsziele und -maßnahme mit dem Ziel der Wiederherstellung sowie Entwicklungsziele und entsprechende Maßnahmen formuliert.

1.6.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Mehr als 1.000 Tier- und Pflanzenarten sind aufgrund ihrer europaweiten Gefährdung und Verbreitung als Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung in den Anhängen (Anhang II, IV, V) der FFH-Richtlinie aufgenommen worden. In Deutschland kommen 281 Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II, IV und V vor. Für die Erhaltung der Arten des Anhangs II wurden europaweit besondere Schutzgebiete im Netzwerk Natura 2000 ausgewiesen.

Als „prioritär“ werden Arten des Anhangs II eingestuft, die europaweit besonders stark gefährdet sind und für die Maßnahmen zu ihrer Erhaltung zügig durchgeführt werden sollen. Diese Arten werden mit einem „*“ gekennzeichnet. In Deutschland kommen 281 Arten und im Land Brandenburg 48 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie vor. Hierzu zählen Arten aus unterschiedlichen Artengruppen (Säugetiere, Lurche, Kriechtiere, Fische, Käfer, Libellen, Schmetterlinge, Schnecken, eine Muschelart, Pflanzenarten und eine Moosart).

Beschreibungen der im Land Brandenburg vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind auf der Internetseite des LfU veröffentlicht (siehe: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/natura-2000/ffh-monitoring/arten-nach-ffh-richtlinie/>). Der Zustand einer Art auf der Ebene einzelner Vorkommen wird durch den Erhaltungsgrad beschrieben und ist in drei Stufen unterteilt:

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

Die Kriterien für die Bestimmung des Erhaltungsgrades der Arten sind:

Habitatqualität

Zustand der Population

Beeinträchtigungen

Bewertungsschemata für Arten des Anhangs II sind auf der Internetseite des Bundesamtes für Naturschutz veröffentlicht (<https://www.bfn.de/themen/monitoring/monitoring-ffh-richtlinie.html>).

Die Habitate von Arten werden mit einer Identifikationsnummer (Habitatflächen-ID) eindeutig gekennzeichnet. Diese ID setzt sich aus dem **Kürzel der Art** (4 Stellen Gattung + 4 Stellen Art), der 3-stelligen **Landes-Nr. des FFH-Gebietes** und einer **3-stelligen lfd. Nr.** zusammen.

Beispiel für die Habitatfläche 1 der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“: **Myotbech403001**.

Bezieht sich ein Managementplan nur auf ein FFH-Gebiet, wird teilweise die verkürzte Identifikationsnummer (ohne 3-stellige Landes-Nr. des FFH-Gebietes) verwendet. Beispiel: **Myotbech001**. Diese Identifikationsnummer wird im Text, in den Tabellen und Anlagen und auf Karten verwendet.

Als Habitate werden die charakteristischen Lebensstätten einer bestimmten Tier- oder Pflanzenart bezeichnet. Auch Teilhabitate (z.B. Bruthabitat, Nahrungshabitat, Überwinterungshabitat) werden, sofern erforderlich, im Text und auf den Karten dargestellt.

In der folgenden Tabelle sind alle zum Referenzzeitpunkt (Spalte Standarddatenbogen) und zum Zeitpunkt der Planerstellung (Spalte Kartierung) vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie dargestellt. Der Referenzzeitpunkt ist der Zeitpunkt an dem das FFH-Gebiet für diese Art an die EU gemeldet wurde. Wurde diese Meldung nachträglich korrigiert (Korrektur wissenschaftlicher Fehler), ist der Zeitpunkt dieser Korrektur der Referenzzeitpunkt.

Tab. 22: Übersicht der im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Bezeichnung der Art	Standard-datenbogen			Ergebnis der Kartierung 2021/2022						Beurteilung 2022			
	Typ	Kat	EHG	Typ	Größe Min.	Größe Max.	Einh	Kat	H ha	Pop	EHG	Iso	GES
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	-	-	-	c	-	4	l	R	291,3	-	-	-	-
Bachneunauge <i>Lampetra planeri</i>	-	P	C	p	9	107	i	C	2,4	B	B	C	B
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	-	P	C	c	-	-	i	V	291,3	C	C	C	C
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	-	P	C	c	-	2	i	R	291,3	C	C	C	C
Kammolch <i>Triturus cristatus</i>	-	P	C	p	0	30	i	C	18,3	C	C	C	C

Hinweise zur Tabelle:

* prioritäre Art

Standarddatenbogen: Angaben aus dem SDB zum Referenzzeitpunkt. Der Referenzzeitpunkt ist der Zeitpunkt an dem das FFH-Gebiet für diese Art an die EU gemeldet wurde. Wurde diese Meldung nachträglich korrigiert (Korrektur wissenschaftlicher Fehler), ist der Zeitpunkt dieser Korrektur der Referenzzeitpunkt. Im Rahmen der BBK-Abnahme durch das LfU, kommt es zur Erstellung des konsolidierten Standarddatenbogens für das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“. Er bildet die Basis (Referenzzeitpunkt) der Betrachtungen und ist als Meldebogen zu verstehen.

Typ: p = sesshaft, r = Fortpflanzung, c = Sammlung (Rast- oder Schlafplatz), w = Überwinterung

Kat: c = verbreitet, R = selten, V = sehr selten, P = vorhanden

EHG: A = hervorragender Erhaltungsgrad, B = guter Erhaltungsgrad, C = durchschnittlicher od. beschränkter Erhaltungsgrad

Größe Min/ Größe Max (vgl. Europäische Kommission 2011, S. 61): Populationsgröße

Einh (Einheit): i = Einzeltier, p = Paare oder andere Einheiten nach der Standardliste von Populationseinheiten und Codes gemäß den Artikeln 12 und 17 (Berichterstattung) (siehe Referenzportal für Natura 2000; URL: <http://cdr.eionet.europa.eu/help/natura2000>)

H ha: Flächengröße des Habitats in ha innerhalb des FFH-Gebietes

Pop: Populationsgröße und -dichte der betreffenden Art in diesem Gebiet im Vergleich zu den Populationen im ganzen Land. A = 100 % \geq p > 15 %, B = 15 % \geq p > 2 %, C = 2 % \geq p > 0 %, D = nicht signifikante Population.

Iso: Isolierungsgrad der in diesem Gebiet vorkommenden Population im Vergleich zum natürlichen Verbreitungsgebiet der jeweiligen Art. A: Population (beinahe) isoliert, B: Population nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebiets, C: Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets.

GES: Gesamtbeurteilung des Wertes des Gebietes für die Erhaltung der betreffenden Art. A: hervorragender Wert, B: guter Wert, C: signifikanter Wert.

(vgl. Europäische Kommission 2011)

In den folgenden Kapiteln werden alle Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die zum Referenzzeitpunkt vorkamen und die aktuell im FFH-Gebiet vorkommen beschrieben.

Die im FFH-Gebiet vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind in der Karte 3 dargestellt.

1.6.3.1 Fledermäuse

Im Rahmen der Managementplanung war die Erfassung, Besenderung, Ermittlung von Quartieren und Bewertung der Habitate der Arten Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*) beauftragt. Brandenburg besitzt internationale Verantwortung für alle beide Fledermausarten, beide Arten sind zudem in besonderer Verantwortung Deutschlands.

Nachweise für die beiden untersuchten Fledermausarten liegen direkt im Bereich des Bullenberger/Klein Briesener Bachs bzw. aus dem Umfeld des FFH-Gebietes aus den Jahren 2000 sowie 2004/2005 vor (IFOEN 2006). Im Rahmen dieser Untersuchungen konnten zudem die Arten Großer Abendsegler (*Noctalus noctula*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis natterii*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) nachgewiesen werden.

Eine Übersicht über Termine und Witterungsbedingungen gibt Tab. 23.

Tab. 23: Übersicht über Termine und Witterungsbedingungen der Begehungstermine

Datum	Methodik	Witterung/Anmerkung
12.06.2021	Übersichtsbegehung, Habitatpotenzial	25°C, 1/8 Bedeckung, sonnig, 1 Bft
12.06.2021	Detektorbegehung	13°C, 2/8 Bedeckung, 0 Bft
13.-15.06.2021	Horchboxenuntersuchung	15-18°C, meist trocken, keine Extremwetterlagen
10.07.2021	Netzfang	16°C, trocken, 0 Bft
10.07.2021	Netzfang	13°C, trocken, 0 Bft
11.07.2021	Telemetrie	Großes Mausohr Sender 150.127 Mopsfledermaus Sender 150.188
11.07.2021	Ausflugzählung	Quartier QGrMo127-1
11.07.2021	Ausflugzählung	Quartier QMops188-1/-2
11.07.2021	Ausflugzählung	Quartier QMops188-3
12.07.2021	Telemetrie	Raumnutzung Mops188
13.07.2021	Telemetrie/Ausflug	Quartier QMops188-4
13.07.2021	Netzfang	22°C, ab 1:00 Uhr Regen (Ende), 1 Bft
14.07.2021	Telemetrie/Ausflug	Quartier QMops188-5
14.07.2021	Netzfang	15°C, trocken, 0 Bft, Ende 1:00 Uhr
14.07.2021	Telemetrie	Großes Mausohr Sender 150.127
15.07.2021	Telemetrie/Ausflug	Quartier QMops188-6
19.05.2022	Netzfang	19-21°C, klar bis stark bewölkt, trocken, 1-4 Bft

Methodik

Die Untersuchungen erfolgten im Juni/Juli 2021 sowie im Mai 2022. Einleitend erfolgte eine Begehung der Untersuchungsgebiete bei Tage. Hierbei wurden relevante Strukturen für Fledermäuse gesichtet und markante Areale abgegrenzt. Durch diese Potenzialanalyse der Habitate konnten Bereiche mit günstigen Strukturen für weitere Erfassungen ermittelt und wichtige Hinweise über den Zustand des Gebietes gesammelt werden.

Darauf basierend wurde mittels Horchboxen das Vorkommen von Arten nach Anhang II und IV FFH-RL wie Bechsteinfledermaus, Mopsfledermaus und Großes Mausohr in typischen Habitaten im FFH-Gebiet geprüft. Bereiche mit Artfeststellungen wurden mittels Netzfang untersucht. Falls keine Arten durch bioakustische Methoden festgestellt wurden, erfolgte die Auswahl der Netzfangbereiche anhand günstiger Habitatstrukturen. Die Netzfänge erfolgten in zwei Nächten pro ausgewähltem Standort. Erfahrungsgemäß wurde ein Bereich nicht an zwei aufeinander folgenden Nächten per Netzfang untersucht. Praktisch wurde im unmittelbaren Umfeld der zweite Netzfang durchgeführt. Gefangene Tiere, mit entsprechender Schutzwürdigkeit, wurden besondert und es erfolgte eine Quartiersuche. Die Quartiere wurden mittels Ausflugszählung auf die Besatzzahl hin geprüft. Die Kontrolle der Quartiere erfolgte täglich über einen Zeitraum der Senderlaufzeit von fünf bis 12 Tagen. Die Radiotelemetrie der Raumnutzung wurde in der Regel bis zur Erreichung von mehr als 70 Ortungspunkten durchgeführt, umfasste mindestens eine Nacht und erfolgte teilweise über mehrere Nächte.

Methodik Horchboxenerfassung

Für die Aktivitätsuntersuchung wurden Daueraufzeichnungsgeräte „Batlogger A+“ der Firma Elekon verwendet, die die Fledermausrufe in Echtzeit aufnehmen. Diese Geräte zeichnen sich durch eine integrierte automatische Fledermausrufenerkennung aus. Das zugehörige Mikrofon ist omnidirektional und empfängt Rufsignale mit gewissen Einschränkungen aus allen Richtungen um den Gerätestandort. Die Rufe werden im internen Speicher der Aufzeichnungsgeräte auf SD-Karte gespeichert. Die Rufdateien wurden nach jeder Aufzeichnungsserie von zwei Nächten aus den Geräten ausgelesen und jeweils mit einem Datums- und Zeitstempel im Format UTC+1h versehen. Batlogger verfügen über eine interne Uhr, über die die tatsächliche Ortszeit für die Rufdateien vorliegt und über eine Temperaturopzeichnung. Die Aufzeichnung erfolgte über die gesamte Nacht inklusive eine Stunde vor und nach Dämmerung.

Die Standortwahl erfolgte anhand der Daten von Bereichen mit hoher Aktivität aus den Detektorbegehungen oder an typischen Flugkorridoren wie Wegen und Wegkreuzungen sowie in Bereichen mit hohem Insektenaufkommen (Gewässer, Feuchtwiesen, Feldkanten). Die Anbringung erfolgte in 2 bis 4 m Höhe an Bäumen oder Sträuchern. Falls keine Vegetation zur Verfügung stand wurde eine Teleskopstange mit einer Metallhülse im Boden aufgestellt. Das Mikrofon wurde entsprechend ausgerichtet und von akustischen Störquellen, wie Blättern befreit.

Die Rufaufzeichnungen wurden mit der speziell auf die Batlogger-Geräte zugeschnittene Analyse-Software BatScope 4 ausgewertet (OBRIST 2018), wobei BatScope über ein mit Referenzdaten der unterschiedlichen Fledermausarten trainiertes Rufenerkennungsprogramm zur automatischen Rufauswertung verfügt. BatScope sucht außerdem automatisch die Rufe in den Rufdateien und vermisst diese. Anhand dieser Messwerte erfolgt die Artbestimmung durch den Abgleich mit der Datenbank.

Die erfassten Fledermausrufdaten aller Gerätestandorte wurden mit der beschriebenen Analysesoftware automatisch vorausgewertet. Dabei wurden sie je nach Erkennungsgrad vorhandener Rufmerkmale durch das Programm einer entsprechenden Artgruppe oder Art zugeordnet.

Die bereinigte Darstellung der Rufe erfolgte in Sequenzen pro Minute. Hier werden alle Rufe einer Art innerhalb einer Minute zu einem Ruf zusammengezählt. Dies ist notwendig, da es sich wahrscheinlich um ein Tier handelt, was sich im Messbereich wiederholt aufhält. Die Rufzuordnung der Wasserfledermaus, Große/Kleine Bartfledermaus und Bechsteinfledermaus ist mit einer Unsicherheit behaftet, da die Rufmodulationen häufig in Flugsituationen ähnlich sind. Die sichere Artzuordnung der Bechsteinfledermaus

benötigt zudem lange Rufsequenzen, um die charakteristische Variabilität festzustellen. Daher ist hier auf eine kritische Handhabung mit der Rufzuordnung hinzuweisen. Für Rufsequenzen, die der Bechsteinfledermaus zugeordnet wurden, erfolgte eine weitere Begutachtung durch einen erfahrenen Experten, der mit dieser Art in zahlreichen Projekten hinsichtlich der Rufanalyse erfahren ist (Diplom-Landschaftsökologe Roland Böhme, Oldenburg). Als Referenzrufe wurden Daten der Firma EcoObs Nürnberg (www.ecoobs.de) verwendet.

Methodik Netzfang

Netzfänge dienen der Erfassung der strukturgebunden fliegenden Fledermausarten. Zwar können theoretisch alle Arten mit Netzen gefangen werden, die Fangwahrscheinlichkeit ist aber unterschiedlich hoch. Generell ist es schwieriger, Arten zu fangen, die relativ hoch im freien Luftraum fliegen, als die strukturgebundenen Arten. So lässt sich z.B. ein Mausohr, das niedrig über vegetationsarmem Waldboden jagt, deutlich einfacher fangen als ein Abendsegler, der oberhalb der Baumkronen oder hoch über Gewässern jagt. Da viele der hoch fliegenden Arten jedoch (auch) Baumquartiere im Wald nutzen bzw. entlang klassischer Flugstraßen fliegen, können sie zumindest dort gefangen werden. Dementsprechend sind strukturgebunden fliegende Arten im Fangergebnis überproportional vertreten, während sie bei den akustischen Nachweismethoden unterproportional vertreten sind. Auch kann bei Netzfängen eine sichere Artbestimmung (Langohren, Bartfledermäuse) erfolgen, was bei den akustischen Methoden nicht immer möglich ist. Der Netzfang diente der Rekrutierung von Tieren, die mit einem Fledermaussender ausgestattet werden sollten.

Durch Netzfänge können nicht nur Aussagen zum Artenspektrum erfasst werden, sondern auch individuelle Daten (Körpergrößen, Reproduktionsstatus) über die gefangenen Tiere gewonnen werden. Auch aus dem Geschlechterverhältnis und dem Anteil von Jungtieren können wichtige Informationen über die lokalen Populationen entnommen werden. Generell ist zu bedenken, dass Netzfänge nur eine punktuelle Erfassung in einer Nacht darstellen und deshalb nicht die langfristige Nutzung eines Bereichs abbilden können. Ob die Tiere das Habitat als Jagdgebiet oder Transferoute nutzen, lässt sich über Netzfänge nicht klären.

Die Standorte für den Netzfang wurden gezielt so gewählt, dass ein möglichst breites Spektrum an strukturgebunden fliegenden Arten erfasst und beide Zielarten gefangen werden konnten. Daten aus Übersichtsbegehungen, Detektorbegehungen und Horchboxenbeprobungen bilden hier die Grundlage für die Standortwahl. Bei Netzfängen, die auf zwei aufeinander folgenden Nächten erfolgten, wurde der Standort der zweiten Nacht um < 100 m verschoben, da erfahrungsgemäß bereits untersuchte Bereiche von Fledermäusen gemieden werden. Ebenfalls wurden alternative Netzfangbereiche ausgewählt, wenn andere Erfassungen durch den Netzfang behindert wurden, z.B. wenn durch das Abspannen der Wege keine Telemetriefahrzeuge passieren können.

Für die Mopsfledermaus wurden insbesondere Wege und Schneisen abgestellt. Für die Bechsteinfledermaus wurden stets Netze in den Beständen gestellt. Große Mausohren werden in alten Laubholzbeständen mit bis zum Boden gespannten Netzen gefangen.

Beim Netzfang kamen Puppenhaarnetze der Firma ECOTONE (Polen) mit Längen von 3, 6, 8, 10 und 12 m zum Einsatz. Diese wurden mit Hilfe von Bodenhülsen und Angelruten mit einer Länge von 6 m in einer Höhe von ca. 0,5 bis 4 m über dem Waldboden gespannt. Das Netzmaterial wurde dabei stets nur so stark aufgezogen, dass es leicht durchhängen und somit Fangtaschen bilden konnte, in die Fledermäuse hineinfallen und sich verfangen.

Im Juli 2021 wurden vier Netzfänge bei geeigneter Witterung (keine Temperaturen <12°C, kein Regen und starker Wind) durchgeführt (Tab. 23). Insgesamt wurden an den einzelnen Standorten in der Regel Netzlängen von mehr als 100 m Länge aufgestellt, was jedoch auf Grund der Gegebenheiten nicht immer möglich oder sinnvoll war. Die Netze wurden kontinuierlich im -10 Minuten-Takt kontrolliert. Die Tiere wurden den Netzen stets sofort entnommen. Die Nummern des Netzes wurden notiert. Die Tiere wurden von Biologen artbestimmt. Die Artbestimmung erfolgte mit Hilfe eines eigenen Kurzbestimmungsschlüssels und entsprechender Fachliteratur (DIETZ et al. 2007). Zahnmerkmale wurden unter Zuhilfenahme einer

beleuchteten Lupe untersucht. Von jedem gefangenen Tier wurden Geschlecht, Reproduktionsstatus, Unterarmlänge (Schieblehre) und Gewicht (digitale Feinwaage) erfasst. Um zu erkennen, ob ein gefangenes Individuum in der gleichen Nacht schon einmal gefangen wurde, wurden einzelne Tiere temporär an den Krallen markiert.

Die Standorte sind in Karte 3, Blatt 1 dargestellt. Es wurde ein Standortprotokoll gefertigt, in dem eine Skizze des Netzaufbaus, die Koordinaten und die angrenzenden Biotoptypen aufgezeichnet wurden.

Methodik Telemetrie

Die Besenderungen erfolgten mit Sendern der Firma Telemetrieservice Dessau. Es fanden Sender vom Typ V3 mit 0,36 g Verwendung. Diese wurden mit Sauer-Hautkleber ins Rückenfell der Fledermäuse geklebt. Um die Sender tierschonend anzubringen und möglichst wenig Fell in den Kleber einzubeziehen, wurde das Rückenfell an der betreffenden Stelle vorher mit einer Schere gekürzt oder ein Scheitel „gekämmt“. Hochschwängere Tiere oder Tiere mit Untergewicht wurden nicht besendert. Das Sendergewicht lag immer unter 5 % des Körpergewichtes des Tieres.

Die Sender senden Signale im 2 m-Band (bei 150/151 MHz) anhand derer es möglich ist, mittels Kreuzpeilungen den Standort des Tieres zu bestimmen. Die Peilungen erfolgten mit Empfängern der Fa. Biotrack (Modell Sika) oder AR8200. Als Richtantennen wurden 4-Element Yagi-Antennen mit verringertem Öffnungswinkel genutzt.

Methodik Quartiersuche und Ausflugzählung

Die Ortung von besenderten Tieren ermöglicht den Fund von Wochenstubenquartieren und Quartieren von Einzeltieren. Die Kenntnis der Wochenstubenquartiere ist notwendig, um eine lokale Population im Gebiet erfassen und beurteilen zu können. Baumquartiere lassen sich in der Regel nur über die Methode der Telemetrie nachweisen. Die Quartiersuche erfolgte tagsüber großräumig mit Telemetrieautos und kleinräumig zu Fuß mit den oben genannten Empfängern und Antennen. Von jedem Sendertier wurden die Quartiere über mindestens fünf bis maximal zehn Tage bestimmt. Die Quartiersuche erfolgte sowohl innerhalb als auch außerhalb des FFH-Gebietes. Zur Bestimmung der Gruppengröße wurde an den Quartieren in der Dämmerung der Ausflug beobachtet. Dafür wurden die Quartiere vor Sonnenuntergang aufgesucht und die einsehbaren, potenziellen bzw. bereits nachgewiesenen Ausflugsmöglichkeiten beobachtet. Die Ausflugbeobachtung erfolgte durch eine oder zwei Personen unter Zuhilfenahme einer Wärmebildkamera vom Typ Helion XP28 der Marke Pulsar. Die Beobachtung endete 15 Minuten nachdem das letzte Tier ausgeflogen war. Als Quartier genutzte Fledermauskästen wurden tagsüber kontrolliert. Bei jedem Sendertier erfolgten so lange Ausflugsbeobachtungen an den Quartieren bis die Koloniegöße bestimmt werden konnte.

Bei allen Quartieren, die von den adulten Weibchen als Tagesquartier genutzt wurden, wird von einer Funktion als Wochenstubenquartier ausgegangen, auch wenn im Untersuchungszeitraum nur das Sendertier beim Ausflug beobachtet werden konnte. Als Zwischenquartiere werden Quartiere gewertet, die lediglich kurzzeitig im Verlauf der Nacht aufgesucht wurden. Sobald an einem Quartier eine Schwärmaktivität stattfand, das Quartier aber nicht im Anschluss vom Sendertier genutzt wurde, wird von einer Funktion als Wochenstubenquartier ausgegangen. Alle Quartiere in Bäumen wurden in Absprache mit den zuständigen Förstern/Besitzern mit Forstfarbe markiert.

Methodik Telemetrie Raumnutzung & Jagdgebiete

Zur Erfassung der Raumnutzung der Zielarten wurden die besenderten Tiere jeweils eine bis zwei Nächte mit einem Telemetrieauto verfolgt. Die Erfassung der Jagdgebiete erfolgte sowohl innerhalb als auch außerhalb des FFH-Gebietes. Der jeweilige Aufenthaltsort des Sendertiers wurde im 5- bis 10-Minutentakt bestimmt und direkt in eine Karte eingezeichnet. Es wurden jeweils die Aktivitätskategorien „hängt“, „fliegt“ und „Transferflug“ unterschieden. Die Feststellung des Aufenthaltsortes erfolgte mittels Homing-In.

Das Homing-In erfolgt hierbei, indem der Beobachter bzw. die Beobachter versuchen, dem Tier in möglichst geringem Abstand zu folgen. Die Bestimmung des Aufenthaltsortes erfolgt, indem man in sehr kurzen zeitlichen Abständen (wenige Sekunden) den Aufenthaltsbereich des Tieres ermittelt. Hierbei werden die Peilrichtung (Triangulation), Abschirmungseffekte durch das Gelände und ggf. die Signalstärke zur Bestimmung des Aufenthaltsbereichs genutzt. Soweit eine Feststation gleichzeitig Funkkontakt zum Tier hat, wird mit der Feststation kreuzgepeilt. Hierbei erfolgt die zeitgenaue Absprache über Sprechfunk. In Einzelfällen kann ein Tier, das sich entlang eines Weges oder einer Straße bewegt, mit Hilfe eines Fahrzeuges, das unmittelbar neben dem fliegenden Tier herfährt (enges Homing-In), verfolgt werden.

Die Darstellung der erfassten Aufenthaltsräume erfolgte als HeatMap, was einer QGIS 3.16.5 Hannover-Erweiterung entspricht. Die HeatMap-Erweiterung verwendet Kernel Density Estimation um ein Dichte- (HeatMap)Raster eines Eingabe Punktvektorlayers zu erstellen. Die Dichte wird auf Grundlage der Anzahl von Punkten an einem Ort berechnet, wobei eine größere Anzahl von „geclusterten“ Punkten höhere Werte in der Darstellung erzeugt. HeatMaps ermöglichen die einfache Identifikation von Hotspots und Punktclustern (Quelle vom 01.03.2022: https://docs.qgis.org/2.14/de/docs/user_manual/plugins/plugins_heat_map.html).

Ergebnisse

Im Zuge der Untersuchungen konnten insgesamt 13 Fledermausarten im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ nachgewiesen werden. Eine Übersicht über alle erfassten Fledermausarten kann Tab. 24 entnommen werden.

Tab. 24: Übersicht über die im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ erfassten Fledermausarten mit Schutzstatus

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BB/RL D	FFH-RL
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	1/2	II, IV
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3/3	IV
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	1/2	II, IV
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	x/*	IV
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	V/*	IV
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	1/*	II, IV
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2/-	IV
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2/D	IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3/V	IV
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3/3	IV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3/*	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	V/*	IV
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	-/*	IV

Ergebnisse Detektorbegehung & Horchboxen

Bei der Detektorbegehung wurden Großteile entlang der Wege, aber auch außerhalb der Wege des FFH-Gebietes untersucht (Abb. 9, Abb. 10). Es wurden zwei Routen im Gebiet begangen. Die erste Route führte entlang des Klein Briesener Baches mit teilweise alten Eichen nahe der Ortschaft Klein Briesen und führte durch Wiesen mit von Erlen bestandenen Gräben in das Waldgebiet mit von Eichen bestandenen Wegen und Alleen. Die zweite Route lag im Ostteil des Gebietes nahe des Quellkessels des Polsbach bis zur Einmündung in den Bullenberger Bach mit Stiel-Eichen und Hainbuchenbeständen.



Abb. 9: Aufnahme der Umgebung von Horchboxenstandort 1 nahe Klein Briesen mit Blickrichtung zum aufgestauten Teich an einer Wegkreuzung mit offenen Strukturmerkmalen



Abb. 10: Wirtschaftsweg durch einen von Buchen dominierten Laubbestand mit einem unterführten Bachlauf des Polsbachs am Standort 2 der Horchboxenerfassung

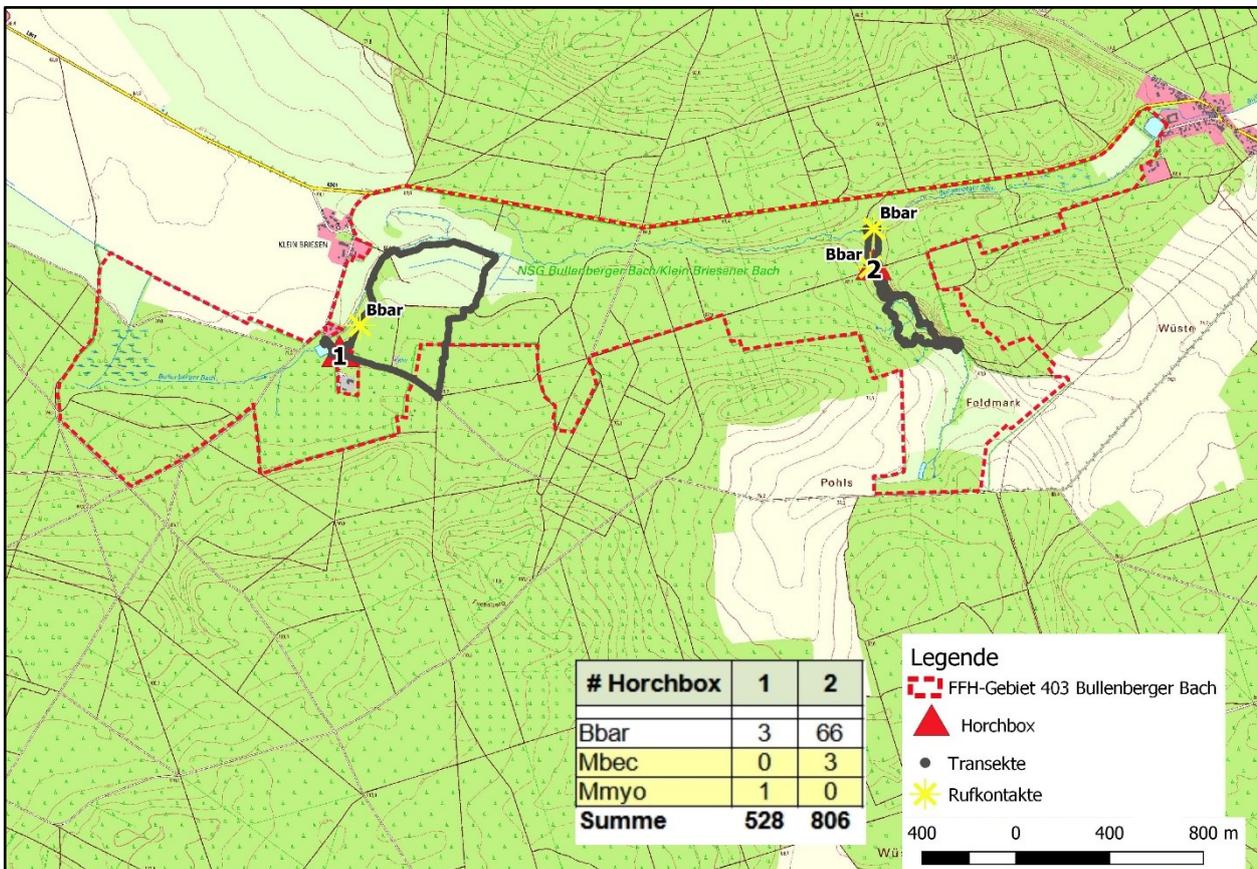


Abb. 11: Lage der Horchboxen und Detektortransekte mit Ergebnis

Beide Horchboxenstandorte wurden im Bereich der durchgeführten Detektortransekte eingerichtet (Abb. 11). Der erste Standort befand sich an einer Wegkreuzung am Teich am Julushof, offenen Wiesen und hallenartigen Laubbeständen (Abb. 9). Der zweite Standort befand sich an Unterführung des Polsbach an einem Waldweg in einem hallenartigen Laubbaumbestand mit naturnahem Fließgewässer (Abb. 10).

Die Aufzeichnungen der Horchboxen ergaben an beiden Standorten Nachweise der Mopsfledermaus (69 Rufkontakte). Große Mausohren wurden mit einem Kontakt bei Klein Briesen aufgezeichnet. Am Standort 2 ergaben sich vereinzelte Hinweise auf das Vorkommen von Bechsteinfledermäusen. Insgesamt konnten Hinweise auf 13 Fledermausarten (insgesamt 1.334 Rufkontakte, Abb. 11) bei den akustischen Erfassungen gesammelt werden.

Ergebnisse Netzfänge

Im Gebiet erfolgten an zwei Standorten vier Netzfänge, wovon zwei Fänge über eine halbe Nacht gingen. Insgesamt wurden 82 Tiere und zwölf Arten erfasst (Tab. 25). Dabei wurden sechs Tiere nach Anhang II und IV FFH-RL erfasst (Großes Mausohr und Mopsfledermaus). Es erfolgte die Besenderung von zwei Tieren (GrMo127 und Mops188).

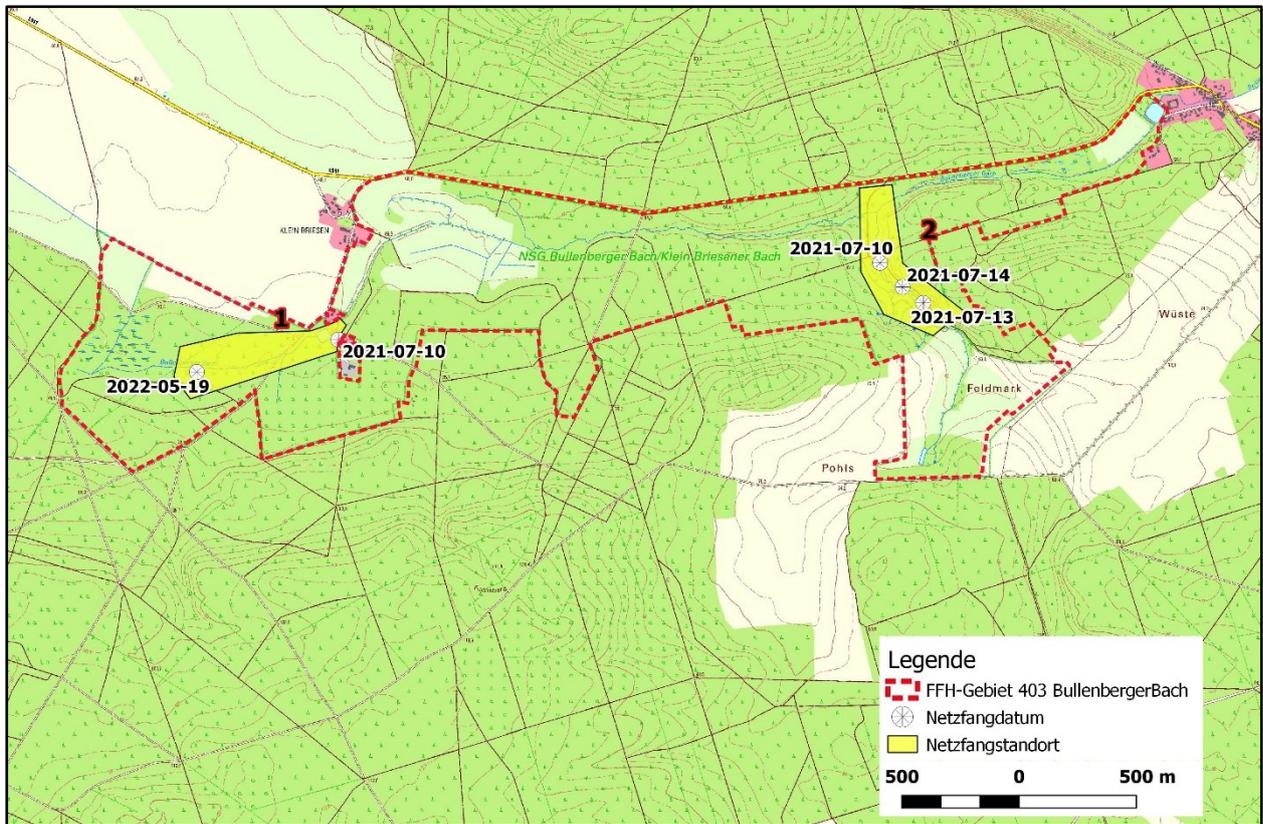


Abb. 12: Netzfangbereiche im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Tab. 25: Netzfangergebnisse FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Netzfang ID	Datum	Standort	BLANGOHR		GMAUSOHR		MOPS		FRANSE		ZWERG		GABEND		KABEND		BREITFLUEG		BECHSTEIN		WASSER		MUECKE		GBART		RAUHAUT		Summe
			m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w			
N210710Klenk	10.07.21	2	1	1(1)	1			2(2)	2	4(3)							2					1				1		1	15
N210710-Quast	10.07.21	1	1	7(4)					2		3	6(5)	2				1					1						1	24
N210713Klenk	13.07.21	2	1	2(2)	1				5	6(4)			1	1(1)	2		2	3(2)				3	1(1)		4(4)				6
N210714Klenk	14.07.21	2		2(1)					2	2(2)																			6
N220519_Pigge	19.05.22	3					1	1(0)					1			2(0)													5
Gesamtergebnis			3	12	2		1	3	11	12	3	6	4	1	2	2	5	3				5	1		4	1		1	82

Gelb = zu untersuchende Arten im FFH-Gebiet Bullenberger Bach
 Zahlen in Klammern = Anzahl der lactierenden Weibchen

BLANGOHR = Braunes Langohr, GMAUSOHR = Großes Mausohr, MOPS = Mopsfledermaus, FRANSE = Fransenfledermaus, ZWERG = Zwergfledermaus, GABEND = Großer Abendsegler, KABEND = Kleiner Abendsegler, BECHSTEIN = Bechsteinfledermaus
 Gelb = zu untersuchende Arten im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach; Zahlen in Klammern = Anzahl lactierender Weibchen

Ergebnisse Telemetrie (Quartiere & Raumnutzung)

Im Zuge der Netzfänge im Gebiet wurden ein weibliches Exemplar der Mopsfledermaus (Sendertier Mops188) und ein männliches Exemplar des Großen Mausohrs (Sendertier GrMo127) besendert (Tab. 26). Die Ergebnisse der Besenderung der beiden Arten werden jeweils in den entsprechenden Kapiteln (1.6.3.1.1 und 1.6.3.1.3) dargestellt.

Tab. 26: Sendertiere im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Sendertier	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Geschlecht (m/w)	Fangdatum	Fangort	Frequenz
Mops188	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	w	10.07.2021	1	150.188
GrMo127	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	m	10.07.2021	2	150.127

Tab. 27: Übersicht über die Anzahl und Lage der Ortungen der Sendertiere Mops188 und GrMo127

Sendertier	Fangort	Ortungen innerhalb FFH-Gebiet	Ortungen außerhalb FFH-Gebiet	Anteil innerhalb in %
Mops188	FFH-Gebiet Bullenberger Bach/ Klein Briesener Bach	10	78	11
GrMo127	FFH-Gebiet Bullenberger Bach/ Klein Briesener Bach	56	38	60

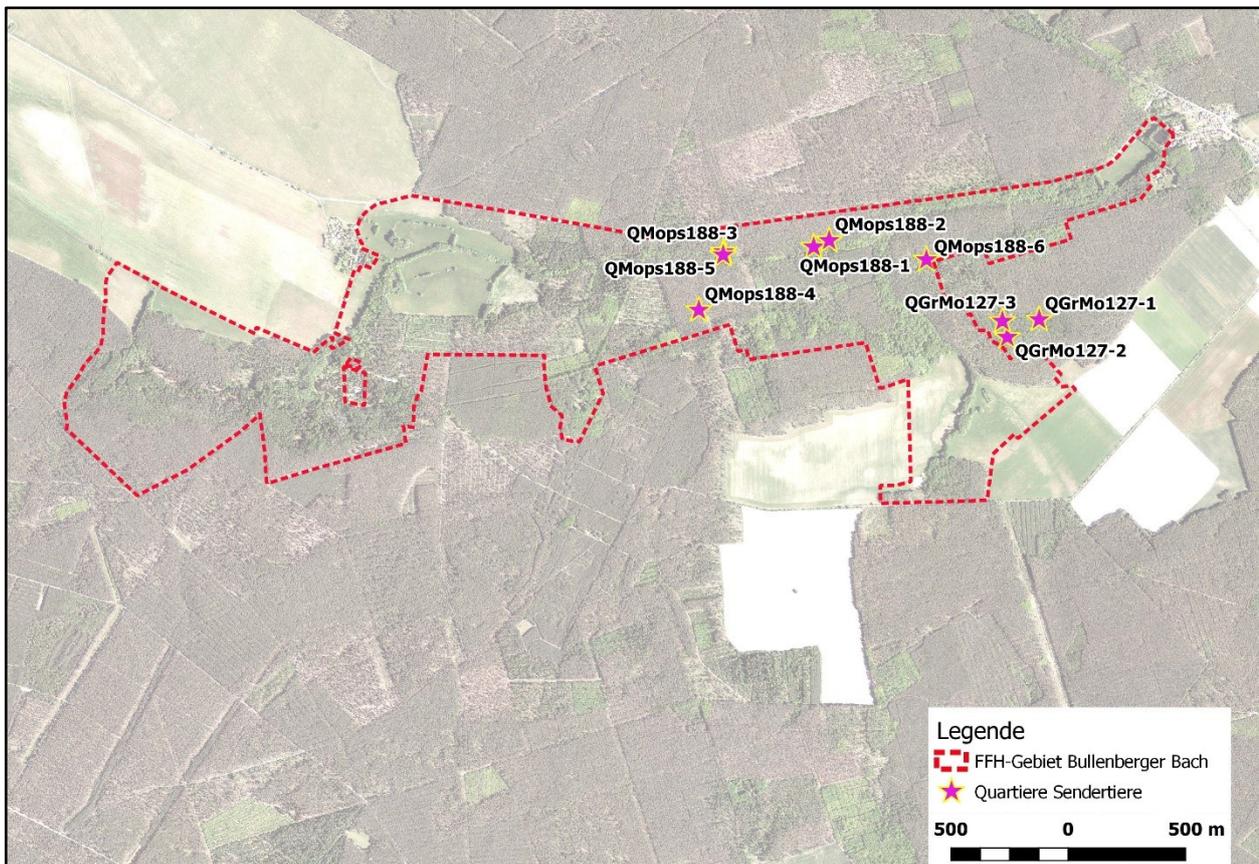


Abb. 13: Übersicht über alle Quartiere der beiden nachgewiesenen Arten Mopsfledermaus und Großes Mausohr

1.6.3.1.1 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

***Barbastella barbastellus* – Mopsfledermaus**

Natura 2000-Code: 1308

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

Gefährdung: RL D: 2, RL BB: 1

Mopsfledermäuse sind waldgebundene Tiere mit einem umfangreichen Bedarf an Baumquartieren (BFN 2023). Sie lebt bevorzugt in waldreichen Gebieten und hat ihre Kolonien in der Nähe von oder in Wäldern. (Natürliche bzw. naturnahe) Wälder mit einem hohen Anteil an Laubwaldarten und einem hohen Strukturreichtum haben für die Mopsfledermaus eine hohe Bedeutung als Lebensraum. Stark genutzte Kiefern- und Fichtenwälder werden in der Regel gemieden. Deutschland ist in hohem Maße für die Art verantwortlich (BFN 2023), für Brandenburg besteht eine besondere Verantwortung sowie ein erhöhter Handlungsbedarf.

Als Sommerquartiere und Wochenstuben werden vor allem Spalten hinter loser Baumrinde, Stammabrisse, Fledermauskästen und Fensterläden sowie Holzverkleidungen genutzt (BFN 2023). Stehen nicht ausreichend Quartiere in strukturreichen naturnahen Laub- bzw. Mischwäldern zur Verfügung, werden auch Quartiere in Nadelholzwälder bezogen. Dort ist jedoch die Verweildauer kürzer, d.h. die Quartiere werden schneller gewechselt, was auf die geringere Eignung als Quartier hinweist. 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 als ortstreu und legt zwischen Sommer- und Winterquartieren meist keine großen Entfernungen zurück (BFN 2023).

Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) 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).

Ergebnisse Mopsfledermaus

Eine Untersuchung der Mopsfledermaus war nicht beauftragt, sie wurde aber bei den Detektorbegehungen (drei Kontakte) und den Horchboxenuntersuchungen (69 Rufkontakte) erfasst, zudem konnten drei weibliche Exemplare bei den Netzfängen nachgewiesen werden.

Eine weibliche Mopsfledermaus (Sendertier Mops188) wurde in der Nacht des 10.07.2021 im Bereich Polsbach/Klein Briesener Bach am Standort 2 gefangen und besendert. Im gleichen Bereich wurden auch bei der Detektorbegehung am 12.06.2021 zwei Kontakte zu Mopsfledermäusen festgestellt. Auf ausgebrachten Horchboxen im Zeitraum vom 13. Bis 15.05.2023 ergaben sich für den Bereich 66 Kontakte/Minute (im Vergleich zu 3 Kontakten/Minute am Standort 1 im FFH-Gebiet). Das Sendertier wurde am 12.07.2021 für eine Nacht telemetriert und hielt sich zu 60 % innerhalb des Ostteils des FFH-Gebiets auf (94 Ortungspunkte). Insgesamt wurden im Verlauf der Erfassung sechs Quartiere innerhalb des FFH-Gebiets aufgenommen. Alle Quartiere waren tote Kiefern, die abstehende Rindenteile aufwiesen. Bei den Ausflugzählungen wurden bis zu vier Tiere gezählt.

Bei guter Datengrundlage wurden Jagdgebiete entlang des Briesener Bachs bis Ragösen und nordöstlich des Quartierebereichs ausschließlich in bewaldeten Arealen erfasst. Dabei war keine Präferenz für bestimmte Waldstrukturen ersichtlich und es wurden sowohl kiefernstarke Bereiche als auch Laubholzbereiche in Gewässernähe genutzt. Das kleine Streifgebiet von 3 km spricht für ein ausreichendes Nahrungsangebot im Gebiet um das Quartier. Das Sendertier hielt sich nicht im westlichen Teil des FFH-Gebiets auf, was auf ein ungünstiges Insektenangebot, möglicherweise durch trockengefallene Gewässer, in diesem Teil hinweisen könnte. Die hohe Anzahl von sechs Quartieren belegt ein gutes Quartierangebot im FFH-Gebiet. Es wurden nur bis zu vier Tiere beim Ausflug gezählt, da sich die Tiere einer Kolonie jedoch auf eine hohe Zahl Quartiere verteilt, kann von einer Koloniegroße von etwa zehn Tieren ausgegangen werden. Dies liegt eher im unteren Bereich der üblichen Koloniegroße, die bei zehn bis 20 Tieren liegt (DIETZ et al. 2007). Die geringe Koloniegroße könnte auf Individuenverluste in Winterquartieren oder eine hohe Prädatorendichte hinweisen. Auch könnte die systematische Entnahme von Totholzbäumen Auswirkung auf die Bestände der Mopsfledermaus haben. Die ausschließliche Nutzung von Kiefern weist auf den zu geringen Anteil von toten Laubbäumen in den Waldflächen des FFH-Gebietes hin.

Tab. 28: Beschreibung der aufgefundenen Quartiere der Mopsfledermaus Mops188 mit Ergebnis der Ausflugszählung

Quartier ID	Baumart	BHD/Umfang	Vitalität	Quartierbeschreibung	Tage Nutzung	Ausflugszählung
Q_Mops188_1	Kiefer	22 cm BHD	Tot	Abstehende Borke	1	1
Q_Mops188_2	Kiefer	30 cm BHD	Tot	Abstehende Borke	1	0
Q_Mops188_3	Kiefer	27 cm BHD	Tot	Abstehende Borke	2	4
Q_Mops188_4	Kiefer	28 cm BHD	Tot	Abstehende Borke	1	-
Q_Mops188_5	Kiefer	30 cm BHD	Tot	Abstehende Borke	1	3
Q_Mops188_6	Kiefer	40 cm BHD	Tot	Abstehende Borke	1	2

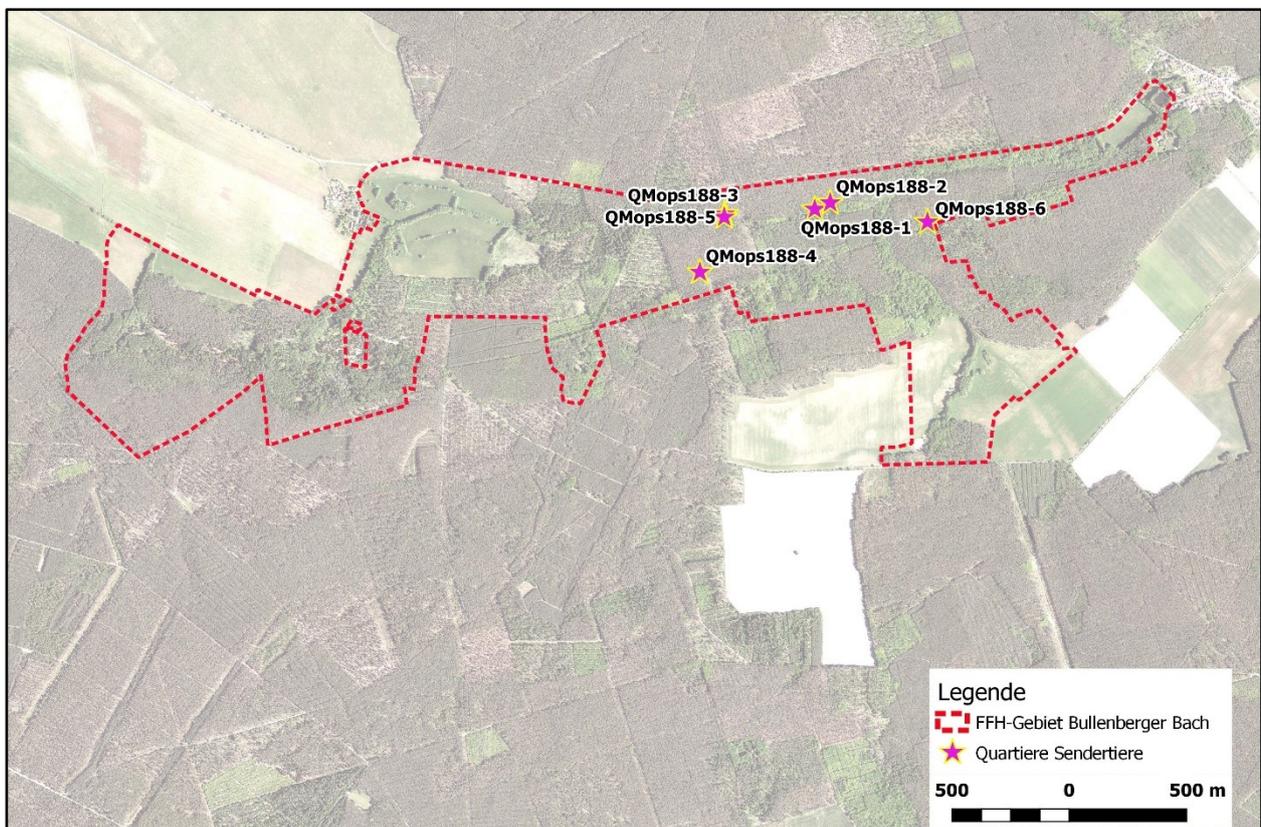


Abb. 14: Lage der Quartiere des Sendertiers der Mopsfledermaus Mo188

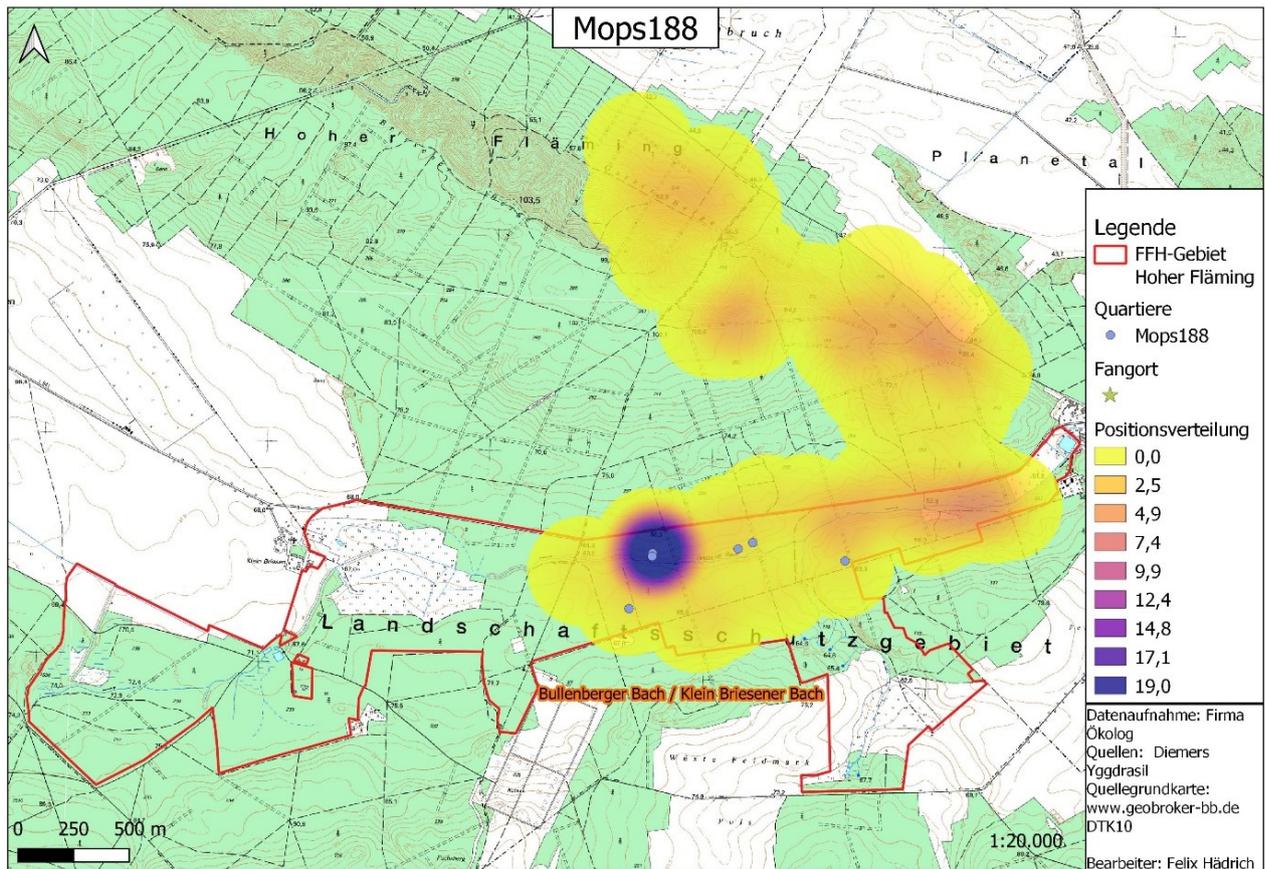


Abb. 15: Raumnutzung der Mopsfledermaus Mops188

Bewertung

Die Mopsfledermaus konnte im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ durch Detektorbegehungen und Horchboxen sowie beim Netzfang nachgewiesen werden. Die Auswertung der Besenderung ergab eine starke Nutzung des FFH-Gebietes (mit sechs Quartieren) sowie der nördlich liegenden Waldgebiete.

Die Mopsfledermaus ist keine maßgebliche Art des FFH-Gebietes, daher wird die gesamte Fläche des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ als Entwicklungshabitat (Barbbarb403001) für die Mopsfledermaus ausgewiesen.

Es werden keine Maßnahmen formuliert, die Art profitiert aber von den Maßnahmen für Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr sowie den gebietsübergreifenden Maßnahmen (Kap. 2.1) und den Maßnahmen für die Wald-LRT (Kap. 2.2).

1.6.3.1.2 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

***Myotis bechsteinii* (Kuhl) – Bechsteinfledermaus**

Natura 2000-Code: 1323

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

Gefährdung: RL D: 2, RL BB 1

Die Bechsteinfledermaus als typische Waldfledermaus hat ihren Verbreitungsschwerpunkt in Mitteleuropa und insbesondere in Deutschland. Deutschland ist daher in hohem Maße für den Schutz der Art verantwortlich (BFN 2023a).

Bechsteinfledermäuse beziehen im Sommer Wochenstubenquartiere in Baumhöhlen. Diese werden häufig in kleinen Gruppen genutzt und häufig gewechselt. Daher benötigen sie ein hohes Angebot an Quartieren von bis zu 50 Baumhöhlen pro Sommer, die sie in Eichen- und Buchenwäldern mit hohem Alt- und Totholzanteil finden (BFN 2023). Als Wochenstubenquartiere werden Baumhöhlen, überwiegend Specht- und Fäulnishöhlen, in verschiedenen Baumarten (z.B. Eiche, Birke, Buche) genutzt. Hin und wieder werden auch Ersatzangebote in Form von Vogel- und Fledermauskästen angenommen. Stehen nicht ausreichend Quartiere in strukturreichen naturnahen Laub- bzw. Mischwäldern zur Verfügung, werden auch Quartiere in Nadelholzwäldern bezogen, in denen die Verweildauer oft kürzer ist, d.h. die Quartiere werden schneller gewechselt, was auf die geringere Eignung als Quartier hinweist.

Die Jagdgebiete der Art liegen meistens in der näheren Umgebung der Wochenstubenquartiere in einem Umkreis von maximal 1,5 km, aber durchaus auch in bis zu 3,0 km Entfernung.

Die Winterquartiere der Bechsteinfledermaus befinden sich in unterirdischen Stollen, Höhlen, Kellern und evtl. vereinzelt in Baumhöhlen. Die Art zeigt eine hohe Standort- und Quartiertreue (BFN 2023a).

Ergebnisse Bechsteinfledermaus

Für die Bechsteinfledermaus ergaben sich nur vereinzelte Hinweise am Standort 2 im Rahmen der Horchboxuntersuchungen. Der Untersuchungsumfang, insbesondere hinsichtlich der Quartieruntersuchungen, ist für die Bechsteinfledermaus möglicherweise als zu gering anzusehen. Eine umfängliche Bewertung der Art ist auf Grundlage der geringen Daten nicht möglich.

Aufgrund der grundsätzlichen Eignung des Gebietes als Habitat der Bechsteinfledermaus wird das gesamte FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ als Habitatfläche ausgewiesen.

Bewertung

Population

Neben den Hinweisen bei der Horchboxenuntersuchung, konnten keine Nachweise erbracht werden.

Habitatqualität

Die Habitatqualität ist durch den geringen Anteil von Laub- und Laubmischbeständen als ungünstig einzustufen. Geeignete Habitate sind parzelliert im Gebiet vorhanden und die Fläche des Schutzgebietes ist ausreichend für mehrere Wochenstubenkolonien, daher ist ein Vorkommen von Wochenstuben im Gebiet möglich. Die Habitatqualität wird mit C (mittel bis schlecht) bewertet.

Beeinträchtigungen

Mittlere Beeinträchtigungen (Bewertung B) bestehen durch den zu geringen Anteil an Laub- und Mischwäldern im und im Umfeld des FFH-Gebietes sowie durch Bewirtschaftung.

Insgesamt wird der Erhaltungsgrad des Habitats der Bechsteinfledermaus mit C (mittel bis schlecht) bewertet.

Die Bechsteinfledermaus ist eine maßgebliche Art des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“, daher werden Erhaltungsziele und Wiederherstellungsmaßnahmen formuliert. Die Art profitiert auch von den gebietsübergreifenden Maßnahmen (Kap. 2.1) sowie den Maßnahmen für die Wald-LRT (Kap. 2.2).

Tab. 29: Erhaltungsgrade der Bechsteinfledermaus in Bezug auf die Habitatqualität im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Erhaltungsgrad ¹	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	-	-	-
C: mittel-schlecht	1	291,34	100
Summe	1	291,34	100

Tab. 30: Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Bewertungskriterien	Bewertung einzelner Habitatflächen Habitat-ID
	Myotbech403001
Zustand der Population¹	-
Anzahl der adulten Weibchen	-
Habitatqualität¹	C
Jagdgebiet	
Geschätzter Anteil geeigneter Laub- und Laubmischwaldbestände (> 100 Jahre) im BZR	C
Wochenstubenquartier	
Höhlenbaumdichte in Laub- und Laubmischwaldbeständen (Höhlenbäume/ha) im BZR	-
Beeinträchtigungen²	B
Jagdgebiet und Wochenstubenquartier	
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Pestizideinsatz, Absenkung des Quartierangebots)	B
Weitere Beeinträchtigungen für Myotis bechsteinii (Expertenvotum mit Begründung)	B
Gesamtbewertung¹	C
Habitatgröße in ha	291,34

¹ A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

² Beeinträchtigungen: A = keine bis gering, B = mittel, C = stark

1.6.3.1.3 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

***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: *, RL BB 1

Das große Mausohr ist eine europäische Art mit Vorkommen vom Mittelmeer bis nach Norddeutschland. Deutschland ist in hohem Maße für den Schutz der Art verantwortlich (BFN 2023a).

Große Mausohren jagen in unterwuchsarmen Wäldern vor allem große flugunfähige Laufkäfer, aber auch andere Insekten und Spinnen. Um auszumachen, wo sich die Beute am Boden befindet, nutzt die Art nicht ihre Echoortung, sondern bedient sich der von der Beute erzeugten Geräusche. Im Nahbereich nutzt die Fledermaus ihren Geruchssinn. Die so wahrgenommenen Beutetiere werden im Flug vom Boden aufgesammelt (BFN 2023a).

Lebensraum und Jagdgebiet für das Große Mausohr sind lichte, naturnahe Laub- und Mischwälder mit hohem Altbaumanteil, Parks, Obstgärten und Weinberge sowie Siedlungsgebiete mit hohen Gebäuden wie z.B. Kirchendachböden und andere große Dachstühle, die die Art oft für ihre sehr großen Wochenstuben nutzt. Zur Jungenaufzucht benötigt die Art ausreichend nahrungsreiche Jagdgebiete, die sie über traditionelle Flugrouten erreichen.

Die Winterquartiere liegen in Felshöhlen, Grotten, Stollen, Kasematten, tiefen Kellern und Tunneln mit hoher Luftfeuchtigkeit, für die Entfernungen bis zu 200 km zurückgelegt werden (BFN 2023a).

Forst- oder landwirtschaftlichen Nutzungen, die die vom Großen Mausohr benötigten offenen bzw. niedrig bewachsenen, insektenreichen Bodenflächen in Wäldern und im Offenland beeinflussen, können die Art negativ beeinflussen, ebenso wie der Verlust von Landschaftsbestandteilen wie Hecken und Waldrändern, die als Leitelemente und Jagdgebiete genutzt werden.

Ergebnisse Großes Mausohr

Ergebnisse Telemetrie (Quartiere & Raumnutzung)

Das Große Mausohr konnte bei den Netzfängen mit zwei männlichen Tieren nachgewiesen werden. Ein gefangenes Exemplar wurde besendert (Tab. 31). Das männliche Große Mausohr (Sendertier GrMo127) wurde in der Nacht des 10.07.2021 am Standort 2 um 00:30 Uhr mit einem Gewicht von 32,8 g und einer Unterarmlänge von 57,3 cm erfasst. Es wurden drei Quartiere in etwa 0,5 km Entfernung östlich des Fangortes festgestellt. Dabei handelte es sich um vitale Buchen mit Spechtlöchern und Faulhöhlen. Bei der Ausflugszählung konnte kein Tier beobachtet werden, wobei eine Nutzung der Quartiere von mindestens fünf Tagen festgestellt wurde. Bei der Untersuchung der Raumnutzung zeigte sich ein Schwerpunkt der Nutzung für den Bereich um den Quartierbereich direkt außerhalb des Schutzgebietes östlich des Polsbaches in der Einwirkungszone des NSG (Kap. 1.2, NSG VO 2002) (Abb. 18). Weitere Nutzungsbereiche lagen etwa 2,5 km nordwestlich des Quartierbereichs außerhalb des Schutzgebietes (Abb. 16). Zwischen den Hauptjagdgebieten im FFH-Gebiet wurden 11 % der 88 Ortungen im Bereich des Polsbach festgestellt. Der Schwerpunkt der Ortungen lag östlich des Polsbaches unmittelbar außerhalb des FFH-Gebietes (Einwirkzone des NSG, Kap. 1.2) (Abb. 16).

Vom Sendertier wurden drei Quartiere und die Nutzungsräume telemetrisch bestimmt. Bei den Quartieren handelte es sich ausschließlich um vitale Buchen mit erkennbaren Faulhöhlen und Spechtlöchern. Eine Ausflugszählung ergab keine genaue Zuordnung der Nutzungsstrukturen, wobei keine Individuenzahl festgestellt wurde.

Tab. 31: Beschreibung der aufgefundenen Quartiere des Großen Mausohrs GrMo127 mit Ergebnis der Ausflugzählung

Quartier ID	Baumart	BHD/Umfang	Vitalität	Quartier- beschreibung	Tage Nutzung	Ausflugs- zählung
Q_GMo127-1	Buche	45 cm BHD	Vital	Faulhöhlen	1	-
Q_GMo127-2	Buche	40 cm BHD	Vital	Spechthöhlen	3	-
Q_GMo127-3	Buche	30 cm BHD	Vital	Spechthöhlen	1	-

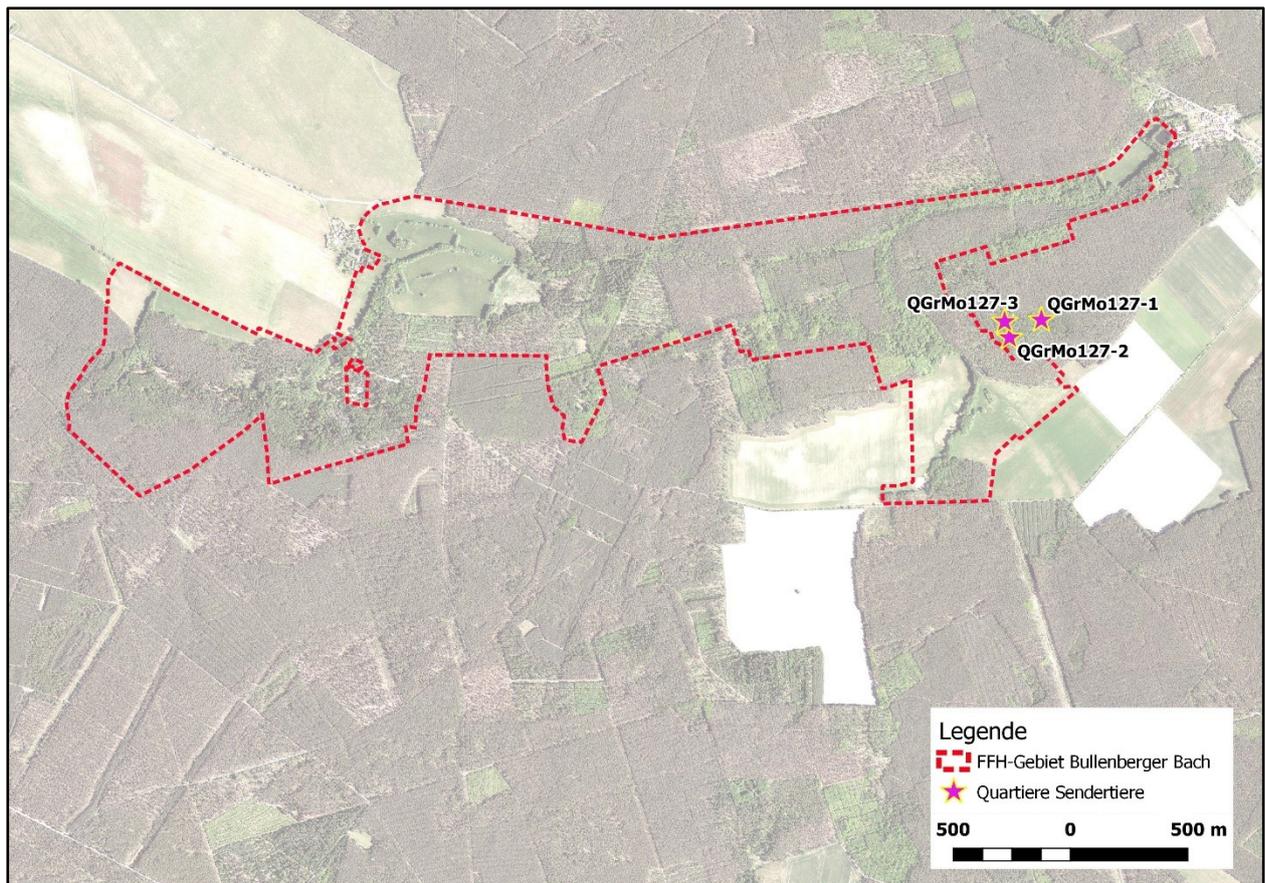


Abb. 16: Lage der Quartiere des Sendertiers des Großen Mausohrs GrMo127

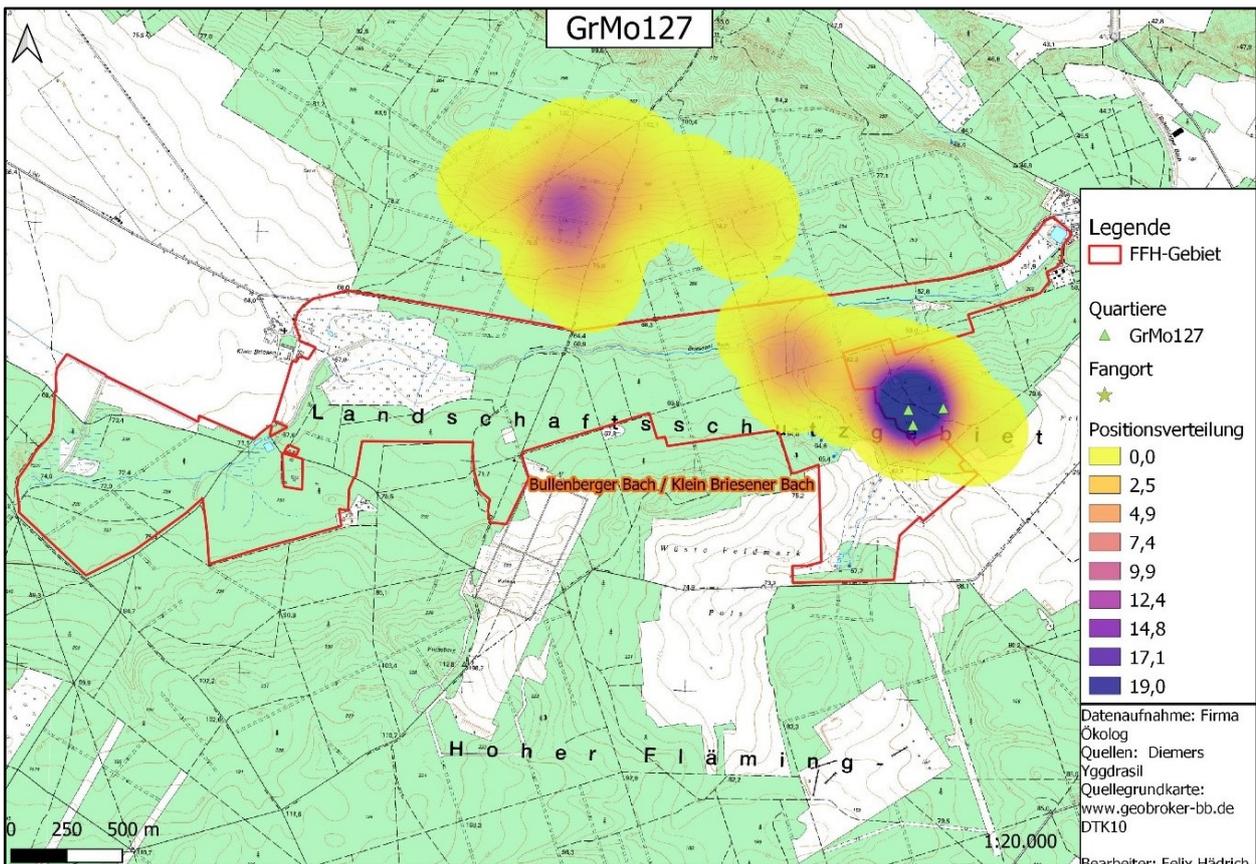


Abb. 17: Raumnutzung des Großen Mausohrs GrMo127

Bewertung

Im Erfassungsgebiet wurde das Große Mausohr akustisch im Westteil nachgewiesen. Im Ostteil erfolgten zwei weitere Nachweise von männlichen Tieren der Art beim Netzfang. Es wurde ein Männchen besendert und drei Quartiere unmittelbar außerhalb des Schutzgebietes festgestellt. Das Große Mausohr nutzte während der Untersuchung Bereiche im und im Umfeld sowie nördlich des FFH-Gebietes. Das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ wird aufgrund der grundsätzlichen Eignung ~~trotzdem~~ als Habitat (Myotmyot403001) für das Große Mausohr ausgewiesen.

Population

Eine Bewertung der Population ist nicht möglich, da nur männliche Tiere gefangen wurden.

Habitatqualität

Die Habitatqualität wird auf mittel bis schlecht (Bewertung C) eingestuft, da nur ein kleiner Anteil der Gesamtfläche des FFH-Gebietes ältere Laubholzbestände mit Kronenschluss aufwiesen, so dass geeignete Jagdgebiete unterrepräsentiert sind.

Beeinträchtigungen

Mittlere Beeinträchtigungen (Bewertung B) bestehen durch einen zu geringen Anteil an Laub- und Mischwäldern im und im Umfeld des FFH-Gebietes sowie durch Bewirtschaftung.

Insgesamt wird der Erhaltungsgrad des Habitats des Großen Mausohrs mit C (mittel bis schlecht) bewertet.

Das Große Mausohr ist eine maßgebliche Art des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“, daher werden Erhaltungsziele und Wiederherstellungsmaßnahmen formuliert. Die Art profitiert auch von den gebietsübergreifenden Maßnahmen (Kap. 2.1) sowie den Maßnahmen für die Wald-LRT (Kap. 2.2).

Tab. 32: Erhaltungsgrade des Großen Mausohrs in Bezug auf die Habitatqualität im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/ Klein Briesener Bach“

Erhaltungsgrad ¹	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	-	-	-
C: mittel-schlecht	1	291,34	100
Summe	1	291,34	100

Tab. 33: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/ Klein Briesener Bach“

Bewertungskriterien	Bewertung einzelner Habitatflächen Habitat-ID
	Myotmyot403001
Zustand der Population¹	-
Anzahl der adulten Weibchen	-
Habitatqualität¹	C
Jagdgebiet	
Laubholzbestände mit mittlerem & starkem Baumholz mit hohem Kronenschlussgrad	C
Beeinträchtigungen²	B
Jagdgebiet	
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz, großflächige Anwendung des Schirmschlagverfahrens)	B
Wochenstubenquartier	
Veränderungen im und am Gebäude (z. B. Beleuchtung)	-
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	-
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)	-
Weitere Beeinträchtigungen für <i>Myotis myotis</i> (Expertenvotum mit Begründung)	B
Gesamtbewertung¹	C
Habitatgröße in ha	291,34

¹ A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

² Beeinträchtigungen: A = keine bis gering, B = mittel, C = stark

1.6.3.2 Kammmolch

***Triturus cristatus* (Kuhl) – Kammmolch**

Natura 2000-Code: 1166

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

Gefährdung: RL D: V, RL BB 3

Das Verbreitungsgebiet des Kammmolchs umfasst weite Bereiche Mitteleuropas. Es reicht vom mittleren Frankreich über den Nordrand der Alpen und den nördlichen Balkan bis nach Westsibirien. Die nördliche Vorkommengrenze verläuft durch England und die südlichen Teile Skandinaviens und Finnlands (THIESMEIER et al. 2009). In Deutschland ist der Kammmolch weit, aber lückig verbreitet. Er fehlt u.a. in den Hochlagen der Mittelgebirge (THIESMEIER et al. 2009) sowie in gewässerarmen und intensiv genutzten Agrarlandschaften (SCHIEMENZ & Günther 1994). Deutschland ist in hohem Maße für die Art verantwortlich (BFN 2023a).

In Brandenburg besiedelt der Kammmolch alle Naturräume. Während Fläming und Oderbruch natürliche Verbreitungslücken aufweisen (KRONE et al. 2001), finden sich Verbreitungsschwerpunkte unter anderem im Bereich der Uckermark, des Barnim und der Ostbrandenburgischen Platten (BECKMANN 2007).

Größere Feuchtgrünlandbestände im Wechsel mit Hecken, Feldgehölzen und Wäldern und einem guten Angebot an Kleingewässern stellen den bevorzugten Lebensraum des Kammmolches dar (BFN 2023a). Die von ihm genutzten Laichgewässer sind vielfältig und reichen von Weihern und Teichen, über Abgrabungsgewässer bis hin zu nur zeitweise wasserführenden Pfützen oder Blänken. Ideal sind stark besonnte Gewässer mit einem ausgeprägten Ufer- und Unterwasserbewuchs und ohne größere Faulschlammauflagen am Grund. Die Gewässer sollten möglichst fischfrei, zumindest aber frei von Fischbesatz sein.

Als Sommerlebensraum dient das nähere Gewässerumfeld sowie angrenzendes Grünland, Hecken, Waldränder und lichtere Waldbereiche. Als Winterquartiere dienen in der Regel frostfreie Orte wie Steinhaufen, altes Mauerwerk, Höhlen oder Keller, einige Tiere leben auch ganzjährig im Wasser (BFN 2023a).

Kammmolche sind Räuber, d.h. sie ernähren sich von Kleinkrebsen, Insektenlarven, Wasserschnecken und Amphibienlarven (inkl. der eigenen Art) (BFN 2023a).

Aufgrund der schlechten Nachweisbarkeit der Art kann mit zahlreichen unentdeckten Vorkommen gerechnet werden (SCHNEEWEISS et al. 2004). So weisen die Daten von BECKMANN (2007) viele Neunachweise auf. Aufgrund fortschreitender Zerstörung und Verinselung der Habitate sind für zahlreiche Regionen Rückgänge des Kammmolchs belegt (THIESMEIER et al. 2009).

Methodik

Die Kammmolchbestände im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ wurden an drei Untersuchungsgewässern gemäß den Hinweisen zu Erfassung, Bewertung und Planung von Arten des Anhangs II und Anhang IV, geschützter und stark gefährdeter Arten (LFU 2019) erfasst.

Am 23.05.2022 fand zunächst eine Übersichtsbegehung in Begleitung einer ortskundigen Mitarbeiterin der Naturwacht Hoher Fläming statt. Bei dieser Gelegenheit wurden für Bestandsaufnahmen in Frage kommende Gewässer besichtigt und drei Untersuchungsgewässer ausgewählt. Ein viertes Gewässer wurde lediglich im Hinblick auf dessen potenzielle Habitateignung bewertet. Eine Übersicht über die Gewässer geben Tab. 35 und Abb. 18.

Tab. 34: Übersicht über Datum, Methodik und Witterung der Kammolcherfassungen

Datum	Methodik	Witterung
23./24.05.2022	Übersichtsbegehung, Auswahl des Untersuchungs-gewässers, Reusenauslegung, Vegetationsaufnahmen	Wolkenlos, leichte Brise, ~18-20°C
09./10.06.2022	Reusenauslegung, Vegetationsaufnahmen	Wolkenlos, leichte Brise, ~12-14°C
27./28.06.2022	Reusenauslegung, Keschern, Habitatkartierung und -bewertung, Vegetationsaufnahmen	Heiter, leichte Brise, ~ 25-27°C

Tab. 35: Untersuchungsgewässer für den Kammolch im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Gewässer-ID	Name	Lage
403_01	Gewässer SW Klein Briesen	Quellbereich Klein Briesener Bach
403_02	Teiche am Juliushof	Juliushof, südlich von Klein Briesen
403_03	Regensteins Teiche	Quellbereich Polsbach
403_04	Mühlenteich Ragösen	Ortsrand Ragösen

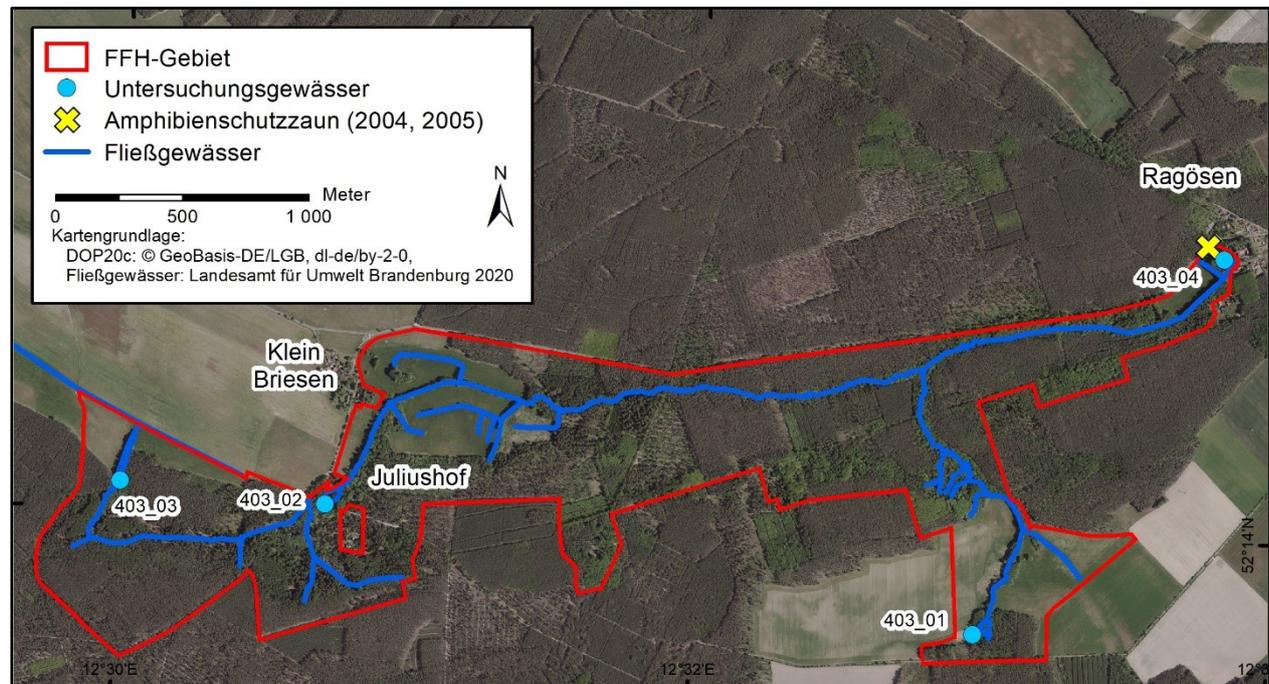


Abb. 18: Lage der Untersuchungsgewässer im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Um die jeweilige Größe der Kammolchpopulation in den Untersuchungsgewässern 403_01 bis 403_03 abschätzen zu können, erfolgten in drei Fangnächten im Zeitraum von Ende Mai bis Ende Juni Reusenauslegungen (Kasten, Molch-, Kleinfisch- und Flaschenreusen). Dabei wurde eine Reusendichte von einer Falle pro 10 m² angestrebt, wobei je Gewässer maximal zehn Reusen exponiert wurden. Aufgrund von niedrigen Wasserständen konnte die angestrebte Reusendichte jedoch nicht immer erreicht werden. Die verwendeten Reusentypen und deren Verteilung auf die Untersuchungsgewässer können der Abb. 19 entnommen werden. Beim letzten Fangtermin wurde zusätzlich nach Larven gekeschert und für alle bekannten und bespannten Standgewässer im FFH-Gebiet eine Habitatbewertung vorgenommen.



Abb. 19: Übersicht über die verwendeten Reusentypen bezogen auf die Untersuchungsgewässer (a) Teiche SW Klein Briesen, (b) Teiche bei Juliushof und (c) Regensteins Teiche (Polsbach)

Habitatbeschreibung

Gewässer Nr. 403_01 (Gewässer SW Klein Briesen)

Das Gewässer Nr. 403_01 befindet sich am westlichen Ende des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ im Quellbereich des Klein Briesener Bachs. Hier verläuft ein leicht mäandrierender, naturnaher Graben mit Bachcharakter in Süd-Nord-Richtung, welcher in sumpfig-quelligen Ausbuchtungen z.T. Standgewässercharakter aufweist. Diese Quelltümpel liegen größtenteils innerhalb eines Birkenforstes mit



Abb. 20: Blick von Südosten nach Nordwesten auf das nördliche Teilgewässer der Gewässer SW Klein Briesen

einzelnen Kiefern (3741SW0225). Direkt am Ufer wachsen v.a. Erlen (*Alnus glutinosa*). Im Unterwuchs findet sich Faulbaum (*Frangula alnus*), in der Strauchschicht v.a. Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*). Liegendes Totholz erhöht die Strukturvielfalt. Im Südwesten schließt ein degradiertes Moor mit Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Schlanksegge (*Carex acuta*) und Torfmoosen an, südöstlich ist stockt ein Erlenwald (3741SW0225). Die Tümpel selbst sind stark beschattet und weisen kaum Vegetation auf. Nur in Teilbereichen sind dichte Decken der kleinen Wasserlinse (*Lemna minor*) anzutreffen (Abb. 21), Submersvegetation ist nicht vorhanden. Die Gewässersohle ist größtenteils schlammig und von den für den Hohen Fläming typischen Eisenoxidfällungen (s. Kap. 1.1) bedeckt. Stellenweise weist der Gewässergrund eine ausgeprägte Falllaubsschicht auf.



Abb. 21: Mit Kleiner Wasserlinse bedeckter Bereich eines Gewässers der Gewässer SW Klein Briesen



Abb. 22: Blick über das südliche Teilgewässer auf den degradierten Moorbereich mit Blauem Pfeifengras und Adlerfarn; die rötlichen Eisenfällungen am Gewässergrund sind gut erkennbar

Gewässer Nr. 403_02 (Teiche am Juliushof)

Das etwa 0,2 ha große Gewässer Nr. 403_02 befindet sich am ehemaligen Hotel Juliushof südlich von Klein Briesen. Hier wird der Klein Briesener Bach über drei ehemalige Fischteiche (Teiche bei Juliushof) geleitet. Der größte der Teiche ist am stärksten besonnt und trotzdem im Sommer relativ lang wasserführend. Er wurde daher für die Bestandserfassungen ausgewählt. Das Gewässer weist eine mäßig geneigte Uferböschung auf, welche mit Gräsern, Hochstauden und Gehölzen bewachsen ist. Der schlammige Gewässergrund ist durch das trübe Wasser trotz geringer Wassertiefen von max. 30 cm kaum erkennbar. Trotz der starken Trübung des Wassers gibt es eine relativ ausgeprägte submersive Vegetation. Zudem finden sich größere Mengen der Stern-Glanzleuchteralge (*Nitellopsis obtusa*) sowie Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*). In den Flachwasserbereichen wächst vereinzelt Wasserstern (*Callitriche spec.*), Großer Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*) sowie Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*). Im Uferbereich wachsen u.a. Schwarznessel (*Ballota nigra*), Schwarzfrüchtiger Zweizahn (*Bidens frondosa*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinerva*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Sumpf-Helmkraut (*Scutellaria galericulata*) und Brennnessel (*Urtica dioica*). Der Landlebensraum um das Gewässer besteht größtenteils aus Laub- und Laub-Nadel-Mischwald. Stellenweise dominiert Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), stellenweise Stieleiche (*Quercus robur*). Zudem kommen vereinzelt Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Roßkastanie (*Aesculus hippocastanum*) vor. Die Strauchschicht ist durch Verjüngung von Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Strauchhasel (*Corylus avellana*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Später Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) geprägt. In der Krautschicht wachsen v.a. Efeu (*Hedera helix*), Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*) und Brennnessel (*Urtica dioica*).

Die beiden Teiche nordwestlich des Untersuchungsgewässers sind zu 80 bzw. 100 % beschattet und weisen daher nur wenig Vegetation auf. Gegen Ende Juni 2022 waren sie zudem bereits trockengefallen (Abb. 24 und 25), wodurch beide Teiche für die Reproduktion des Kammmolches ungeeignet sind.



Abb. 23: Blick vom Südostufer des Juliushofteichs gen Norden



Abb. 24: Das größere der beiden Nebengewässer nordwestlich des Hauptgewässers, am 27.06.2022 bereits trockengefallen



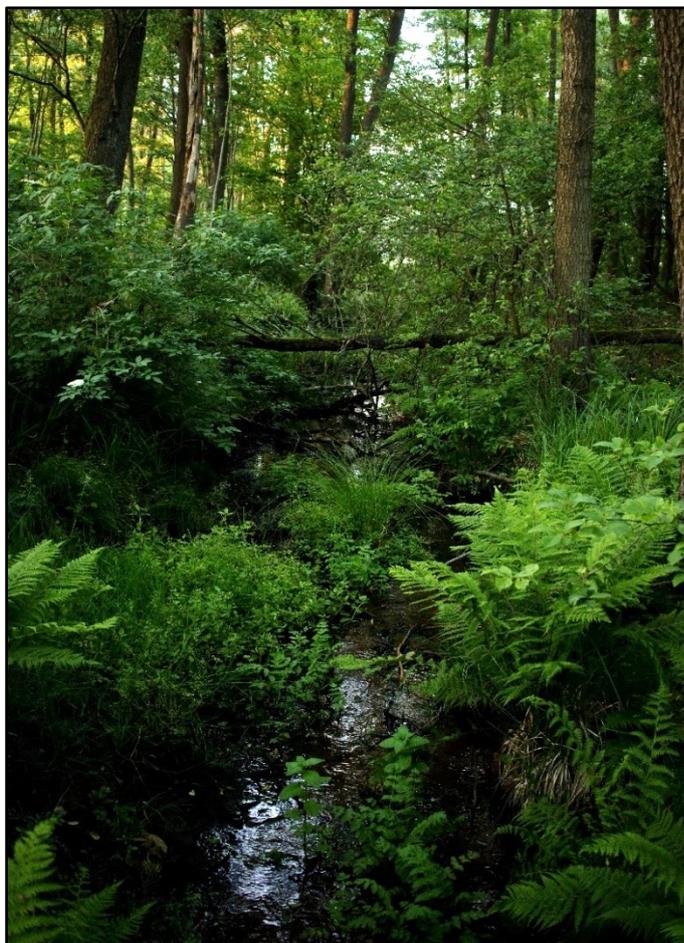
Abb. 25: Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*) im Uferbereich des Hauptgewässers am Juliushof

Gewässer Nr. 403_03 (Regensteins Teiche)

Das Gewässer Nr. 403_03 befindet sich im südöstlichen Ausläufer des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ im Quellbereich des Polsbachs und umfasst einen Gewässerkomplex. Hier liegen parallel zum Quellbach drei über Rohre miteinander verbundene Teiche in sehr naturnaher Ausprägung. Durch unterschiedliche Verhältnisse in Beschattung und Wasserversorgung weisen die drei Teiche variierende Habitatbedingungen auf. Der südlichste Teich ist im Jahresverlauf am längsten bespannt und hat eine Wassertiefe von maximal etwa 50 cm. Hier wachsen v.a. Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) und Vielwurzelige Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*), welche das Gewässer im Hochsommer zu großen Teilen bedecken. Am Ufer wächst Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*).

Der mittlere Teich weist eine maximale Wassertiefe von etwa 30 cm auf und war im Untersuchungsjahr bis etwa Ende Juni bespannt. Hier stehen einige Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) direkt im Wasser und verleihen dem Gewässer einen Erlenbruch-Charakter. Es kommen in geringeren Deckungsgraden ebenfalls Kleine Wasserlinse und Vielwurzelige Teichlinse vor. Als Submersvegetation ist Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) vertreten. Im Hochsommer ist der Bestand an Berle (*Berula erecta*) sehr dicht und füllt große Teile des Gewässers (Abb. 28). Randlich wächst hier ebenfalls Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*). Liegendes Totholz und Wurzelteller umgestürzter Bäume tragen zum Struktureichtum bei.

Der am weitesten nördlich gelegene Teich ist aufgrund des hier lichterem Gehölbestandes etwas stärker besonnt. Auch hier stehen einzelne Erlen im Wasser, diese sind jedoch nicht ganz so prägend wie im mittleren Teich. Die Wassertiefe beträgt schätzungsweise 30 cm. Das Gewässer war im Jahr 2022 bis etwa Ende Juni bespannt. Aufgrund der Besonnung und des Nährstoffreichtums wachsen im Wasser gehäuft Fadenalgen (*Zynema spec.*). Des Weiteren treten ausgeprägt Knöterich-Laichkraut (*Potamogeton polygonifolius*) und Wasserstern (*Callitriche spec.*) auf, Kleine Wasserlinse und Vielwurzelige Teichlinse sind ebenfalls vertreten. Ufernah wachsen vereinzelt Gift-Hahnenfuß (*Ranunculus scleratus*), Schilf (*Phragmites australis*) und Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*).



Der Landlebensraum ist geprägt durch einen fließgewässerbegleitenden Erlenwald entlang des Quellbachs mit Wald-Frauenfarn (*Anthyrium filix-femina*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Kletten-Labkraut, (*Galium aparine*), Gewöhnlicher Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*), Spätblühender Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Gewöhnlicher Sumpfkresse (*Rorippa palustris*), Roter Johannisbeere (*Ribes rubrum*), Brombeere (*Rubus spec.*), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und Brennesel (*Urtica dioica*) im Unterwuchs. Viel liegendes und stehendes Totholz sorgt für großen Struktureichtum.

Abb. 26: Parallel zu den Teichen verlaufender Quellbach (9. Juni 2022)



Abb. 27: Untersuchungsgewässer 403_03, südlich gelegener Teich an der Polsbachquelle (28. Juni 2022)



Abb. 28: Der mittlere Teich an der Polsbachquelle, nördliches Ende (23. Mai 2022)



Abb. 29: Der mittlere Teich an der Polsbachquelle, südliches Ende (28. Juni 2022)



Abb. 30: Nördlichster Teich an der Polsbachquelle mit ausgeprägter Wasservegetation (24. Mai 2022)



Abb. 31: Der mittlere Teich an der Polsbachquelle, südliches Ende (28. Juni 2022)

Gewässer Nr. 403_04 (Mühlenteich Ragösen)

Das etwa 0,5 ha große Gewässer Nr. 403_04 befindet sich im äußersten Osten des FFH-Gebietes am Rande der Ortschaft Ragösen, wo der Bullenberger Bach aufgestaut und durch einen künstlich angelegten Mühlenteich geleitet wird. Dieser Teich ist permanent bespannt und weist Wassertiefen von ca. 0,5 bis 1 m auf. Die Ufer sind größtenteils steilkantig und verbaut. Es gibt daher so gut wie keine flachen Wasserbereiche. Lediglich im Süden des Gewässers befindet sich ein durch eine künstliche, schmale Insel abgegrenzter Bereich, der aufgrund starker Verschlammung nur sehr geringe Wassertiefen aufweist (Abb. 34). Auch der restliche Gewässergrund ist schlammig und es sind kaum Makrophyten vorhanden, was sowohl durch die starke Wassertrübung als auch durch Verbiss der ansässigen Nutria bedingt sein kann. Lediglich Seerose (*Nymphaea alba*) konnte in geringem Umfang im Gewässer nachgewiesen werden. Die Wasserfläche ist zu etwa 15 % beschattet. Am Ufer wachsen neben verschiedenen Seggen u.a. Wald-Frauenfarn, (*Athyrium filix-femina*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Hopfen (*Humulus lupulus*), Sumpf-



Abb. 32: Dichte Kraut- und Strauchvegetation am südwestlichen Ufer

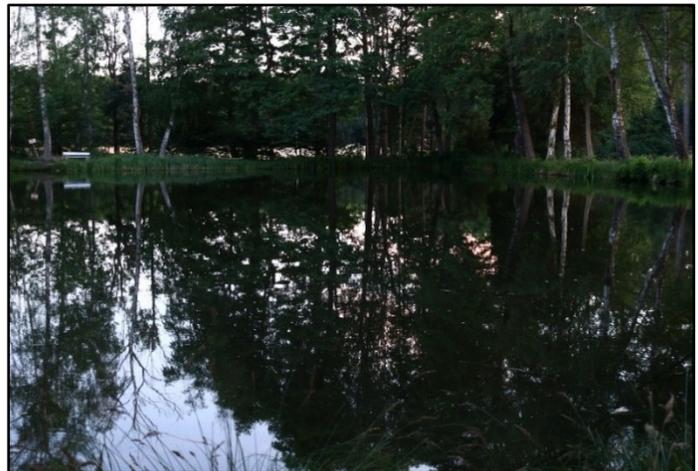


Abb. 33: Blick vom Nordostufer nach Westen über den Mühlenteich Ragösen



Abb. 34: Schmale Insel im Süden des Mühlenteichs mit verschlammtem Bereich im Vordergrund

Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinale*) und Brennnessel (*Urtica dioica*) sowie weitere Hochstauden. Im Gewässerumfeld findet sich teils spontaner, teils gepflanzter Gehölzbewuchs aus Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Gewöhnlicher Fichte (*Picea abies*), Später Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Roter Johannisbeere (*Ribes rubrum*) und Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*). Im Norden grenzt eine Frischwiese, im Westen ein naturnaher Laubmischwald feuchter bis nasser Standorte, im Süden und Osten grenzen die Ragöser Forststraße sowie Siedlungsflächen an das Gewässer. Im Norden zwischen Frischwiese und Kiefernwald verläuft die Landstraße L941, die eine potenzielle Gefahrenquelle für wandernde Amphibien darstellt. Der Mühlenteich weist einen recht hohen Fischbesatz auf und wird von Anwohnern als Angel- sowie Schwimmteich genutzt. Der Störungsgrad im Gewässer und am Uferbereich ist also recht hoch.

Ergebnisse

Gewässer Nr. 403_01 (Gewässer SW Klein Briesen)

In Gewässer Nr. 403_01 konnten keine Kammolche nachgewiesen werden. Hier wurden Braunfrösche, für die durch Larven auch ein Reproduktionsnachweis erbracht werden konnte, sowie ein Moorfrosch (Abb. 35) erfasst (Tab. 36).



Abb. 35: Moorfrosch an Gewässer 403_01

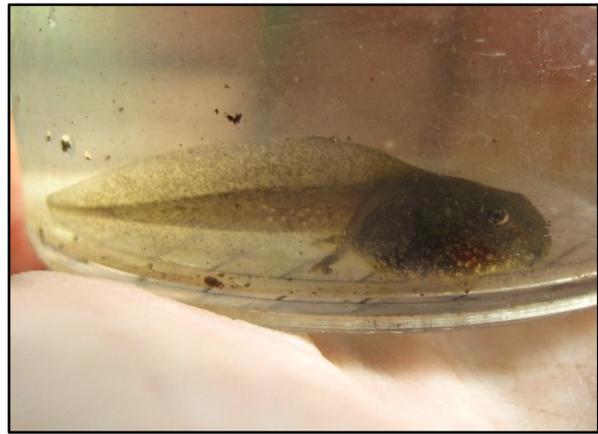


Abb. 36: Braunfroschlarve aus Gewässer 403_01

Tab. 36: Amphibiennachweise in den Untersuchungsgewässern

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Stadium	Anzahl pro Untersuchungsgewässer		
			403_01	403_02	403_03
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	Larve	-	-	3 (R)
Begleitfänge					
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	Jungtier		11.400 (S)	
		Larve		1.229 (R)	
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Adult	-	1 (R)	-
		Larve	-	-	7 (R)
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Adult	-	1 (R)	
		Larve	-	10 (R)	9 (R)
Wasserfrosch (unbest.)	<i>Pelophylax spec.</i>	Adult	-	1 (V)	-
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	Subadult	1 (K)	-	-
Braunfrosch (unbest.)	<i>Rana spec.</i>	Adult	3 (S)	-	-
		Jungtier	-	2 (S)	-
		Larve	4 (R)	-	1 (R)

R = Reusenfang, K = Kescher, S = Sichtbeobachtung, V = Verhören

Gewässer Nr. 403_02 (Teiche am Juliushof)

Am Teich am Juliushof konnten ebenfalls keine Kammolche nachgewiesen werden. Hier konnten vier Amphibienarten erfasst werden. Berg- und Teichmolch, die beide zur Familie der Schwanzlurche zählen, wurden über jeweils ein adultes Tier sowie im Falle des Teichmolches zusätzlich über mehrere Larven nachgewiesen. Erdkröten wurden in sehr großer Anzahl sowohl als Larven als auch als Metamorphlinge nachgewiesen. Am Gewässerufer wurden zudem zwei einzelne Braunfrosch-Metamorphlinge gesichtet und der Ruf eines einzelnen unbestimmten Wasserfrosches verhört.



Abb. 37: Erdkrötenlarven in Gewässer 403_02



Abb. 38: Bergmolchmännchen an Gewässer 403_02



Abb. 39: Teichmolchlarve aus Gewässer 403_02

Gewässer Nr. 403_03 (Regensteins Teiche)

Der Kammmolch konnte lediglich im Gewässer an der Polsbachquelle durch drei Larven nachgewiesen werden. Darüber hinaus wurden hier mehrere Teich- und Bergmolchlarven sowie eine Braunfroschlarve erfasst.

Eine Übersicht über alle Nachweise in den Untersuchungsgewässern kann Tab. 36 entnommen werden.

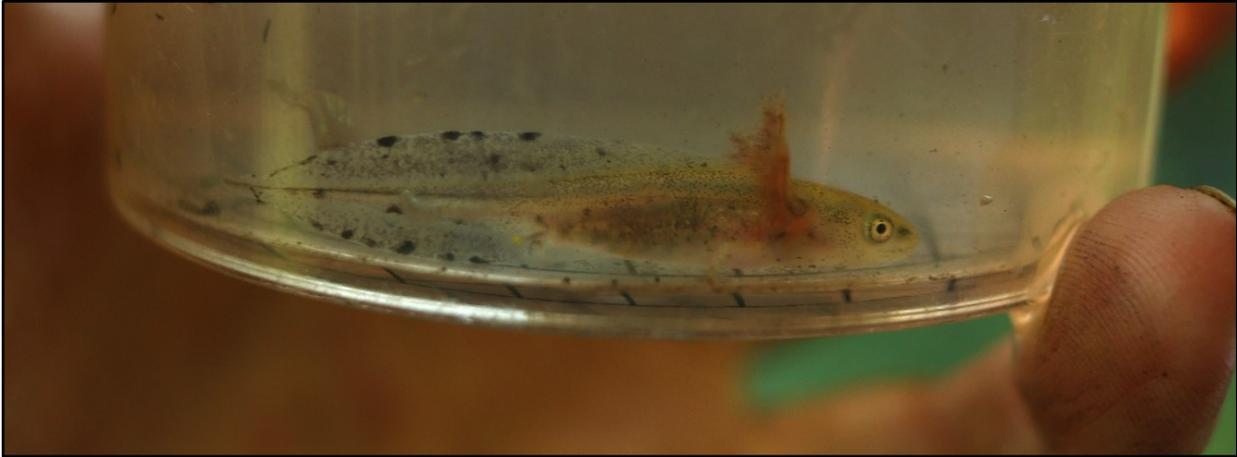


Abb. 40: Kammmolchlarve aus Gewässer 403_03



Abb. 41: Teich- und Bergmolchlarve aus Gewässer 403_03

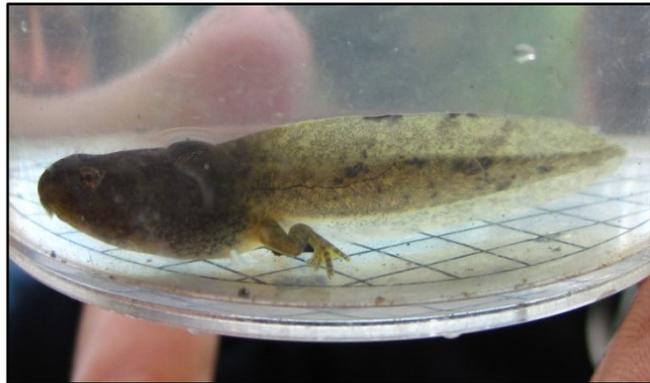


Abb. 42: Braunfroschlarve aus Gewässer 403_03

Alle Untersuchungsgewässer sind durch eine Zunahme an Trockenperioden in Frühjahr und Sommer, die sich negativ auf den Gebietswasserhaushalt und die Wasserführung der Habitatgewässer auswirken und somit zu einer Minderung der Habitatqualität führen, betroffen.

Basierend auf den Erfassungsergebnissen wurden zwei Habitatflächen für den Kammmolch im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ abgegrenzt (Tab. 36). Habitatfläche Tritcris403001 (Gewässer 403_01) umfasst einen Bereich an den Regensteins Teichen und am Polsbach, Tritcris403002 (Gewässer 403_02) umfasst großflächig den Bereich der Teiche am Juliushof sowie weiterer Flächen an dort liegenden Gewässerläufen (Karte 3, Blatt 2).

Es wurden zudem zwei Entwicklungshabitate, Tritcris403003 (Gewässer 403_03) im Bereich der Gewässer SW Klein Briesen im Quellgebiet des Klein Briesener Bachs und Tritcris403004 (Gewässer 403_04) am Mühlenteich Ragösen, ausgewiesen.

Bewertung

Population

In Habitatfläche Tritcris403001 (Regensteins Teiche/Polsbach) konnte der Nachweis einer Kammmolch-population inklusive Reproduktion erbracht werden, der Zustand der Population wird mit gut (Bewertung B) beurteilt. In Habitatfläche Tritcris403002 (Teiche am Juliushof) konnten keine Nachweise erbracht werden, daher erfolgt eine Bewertung des Zustands der Population mit C (mittel bis schlecht). Da jedoch sowohl der Teich- als auch der Bergmolch im Gewässer nachgewiesen wurden, ist auch eine Besiedelung durch den Kammmolch nicht auszuschließen.

Habitatqualität

Für beide Habitatflächen wird die Habitatqualität mit gut (Bewertung B) bewertet. In Habitatfläche Tritcris403001 weist der Wasserlebensraums trotz Beschattung eine ausgeprägte Sub- und Emersvegetation sowie ausgedehnte Flachwasserbereiche auf. Auch auf Habitatfläche Tritcris403002 bestehen u.a. durch ausgedehnte Flachwasserzonen mit submerser Vegetation und relativ starke Besonnung gute Habitatbedingungen. Die Landlebensräume sind durch strukturreiche Erlenwälder und weitere Laubholzbestände geprägt.

Beeinträchtigungen

Für beide Habitatflächen (Tritcris403001 und Tritcris403002) wurden die Beeinträchtigungen als stark (Bewertung C) eingestuft. Bei der Habitatfläche Tritcris403001 liegen Beeinträchtigungen aufgrund der relativ starken Isolationseffekte durch die umliegende intensive landwirtschaftliche Nutzung sowie die starke Frühjahrs- und Sommertrockenheit, die ein Trockenfallen des Gewässers vor der Vollendung der aquatischen Entwicklungsphase des Kammmolches begünstigen, vor. Bei der Habitatfläche Tritcris403002 bestehen Beeinträchtigungen durch eine relativ starke Nährstofflast und einen hohen Eintrag organischen Materials, die zunehmend zur Verschlammung und in Verbindung mit dem angespannten Wasserhaushalt zur Verlandung des Gewässers beitragen.

Insgesamt ergibt sich daraus eine Bewertung des Erhaltungsgrad für Habitatfläche Tritcris403001 mit B (gut) und für Habitatfläche Tritcris403002 mit C (mittel bis schlecht).

Auf Gebietsebene wird der Erhaltungsgrad für die Habitate des Kammmolchs als mittel bis schlecht (Bewertung C) bewertet.

Der Kammmolch ist eine maßgebliche Art des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“, daher werden Maßnahmen formuliert. Die Art profitiert auch von den Maßnahmen für die Wald-LRT und den gebietsübergreifenden Maßnahmen (Kap. 2.1).

Tab. 37: Erhaltungsgrade des Kammmolches in Bezug auf die Habitatqualität im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Erhaltungsgrad ¹	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	1	2,49	0,86
C: mittel-schlecht	1	15,81	5,42
Summe	2	18,30	6,28

Tab. 38: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Kammmolches im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Bewertungskriterien	Bewertung einzelner Habitatflächen Habitat-ID	
	TritCris 403001	TritCris 403002
Zustand der Population¹	B	C
Maximale Aktivitätsdichte je Fallennacht über alle beprobten Gewässer eines Vorkommens	B	C
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	A	C
Habitatqualität¹	A	B
Wasserlebensraum		
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer (Anzahl der Gewässer und Größenschätzung in m ² für jedes Gewässer)	B	B
Ausdehnung der Flachwasserbereiche bzw. Anteil der flachen Gewässer (<0,5 m Tiefe)	A	A
Deckung submerser und emerser Vegetation	A	C
Beschattung (Anteil durch Gehölze beschatteter Wasserfläche angeben)	C	B
Landlebensraum		
Strukturierung des direkt an das Gewässer angrenzenden Landlebensraumes	A	A
Entfernung des potenziellen Winterlebensraumes vom Gewässer	A	A
Entfernung zum nächsten Vorkommen	C	C
Beeinträchtigungen²	C	C
Schad- oder Nährstoffeinträge	B	B
Sukzession	B	B
Fischbestand und fischereiliche Nutzung	A	A
Isolation		
Fahrwege im Gewässerumfeld (500 m Umkreis)	A	A
Isolation durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung im Umfeld	B	A
Weitere Beeinträchtigungen für <i>Triturus cristatus</i>	C	C
Gesamtbewertung¹	B	C
Habitatgröße in ha	2,49	15,81

Entwicklungshabitate

Die Entwicklungsfläche TritCris403003 mit einer Größe von 10,90 ha, welche das Gewässer 403_03 SW bei Klein Briesen sowie den umliegenden von Erlen bzw. Birken dominierten Laubwald umfasst, wurde aufgrund des fehlenden Nachweises des Kammmolchs sowie mangelnder Sub- und Emersvegetation lediglich als Entwicklungsfläche für den Kammmolch eingestuft. Da jedoch der umliegende Landlebensraum sehr strukturreich ausgeprägt ist und die Fläche kaum Beeinträchtigungen aufweist, birgt sie großes Potenzial als Trittsteinbiotop für den Kammmolch. Wichtig ist auch hier, den Gebietswasserhaushalt zu stabilisieren und den Kleingewässerkomplex dauerhaft zu erhalten.

Die Entwicklungsfläche TritCris403004 (Gewässer 403_04) mit einer Größe von 1,40 ha am Mühlenteich Ragösen wurde nicht hinsichtlich Populationsstruktur und Aktivitätsdichte des Kammmolches untersucht, daher kann keine Bewertung der Population vorgenommen werden. Der historische Nachweis eines einzelnen Kammmolchs nördlich des Mühlenteichs lässt keine Schlüsse auf ein aktuelles Vorkommen zu. Aufgrund starker Beeinträchtigungen durch Fischbesatz, Angel- und Badenutzung, invasive Arten und Uferverbau in Kombination mit mangelnden Flachwasserzonen und fehlenden aquatischer Makrophyten, kann das Gewässer lediglich als Entwicklungshabitat für den Kammmolch ausgewiesen werden. Da der Mühlenteich (Gewässer 403_04) derzeit das einzige permanent wasserführende Standgewässer im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ ist, ist dessen Erhalt und Entwicklung als Habitat für Amphibien vor allem hinsichtlich möglicher Frühjahrs- und Sommertrockenheit von großer Bedeutung. Zur Verbesserung der Habitatstrukturen sind insbesondere vermehrt Flachwasserbereiche zu schaffen.

1.6.3.3 Bachneunauge

***Lampetra planeri* – Bachneunauge**

Natura 2000-Code: 1096

Schutz: Anhang II der FFH-RL, besonders geschützt nach NBatSchG

Gefährdung: RL D: *, RL BB: 3

Das Bachneunauge bewohnt überwiegend sommerkühle Fließgewässer des Rhitralis bis zum Epipotamal mit Verbreitungsschwerpunkt im Meta- und Hyporhital (im Epirhital und Epipotamal seltener). Der größte Teil der Bäche, in denen Bachneunaugen nachgewiesen werden, können der oberen und mittleren Forellenregion zugeordnet werden (BFN 2004). Die Art siedelt ebenso in der unteren Forellen- und der Äschenregion kleiner Flüsse (Oberläufe) und Bäche.

Charakteristische Merkmale der vom Bachneunauge besiedelten Fließgewässer sind eine naturnahe Gewässermorphologie und Hydrodynamik sowie der Wechsel von sandig-kiesigem bis feinsandig-schlammigem Substrat. Eine sommerliche Höchsttemperatur von unter 20°C wird bevorzugt. In der Regel werden nur unbelastete bis mäßig belastete Gewässer (bis Gewässergüteklasse II) besiedelt.

Die Entwicklung der Bachneunaugen dauert mehrere Jahre. Die Larven, die als Querder bezeichnet werden, leben mehrere Jahre eingegraben in feinsandig-schlammigen Sedimenten. Auch ausgesprochene Flachwasserbereiche (unter 1 m Wassertiefe und sogar oberhalb der Wasseroberfläche gelegene feuchte Uferbereiche) werden von den Larven besiedelt. Bevorzugt werden Korndurchmesser von 0,02 bis 0,2 mm (bis 5 mm werden toleriert) mit einem mäßigen Anteil an feinem Detritus. Die Sedimentmächtigkeit in optimalen Querderhabitaten liegt bei 12 bis 40 cm. Die Querder kommen bei Strömungsgeschwindigkeiten zwischen 0,03 und 0,5 m sek⁻¹ vor, das Optimum liegt bei ca. 0,1 m sek⁻¹. (BFN 2004). Die Larven filtern als Nahrung organisches Material aus der Strömung (Diatomeen und andere kleine Algen, Detritus). Die Phase der Metamorphose zum geschlechtsreifen Tier beginnt im Spätsommer und dauert bis zum darauffolgenden Frühjahr. Während dieser Zeit wird der Verdauungstrakt stark reduziert; die adulten Tiere nehmen keine Nahrung mehr auf.

Larvalhabitate und Laichplätze liegen zumeist relativ dicht beieinander. Die Laichwanderung (Kompensationswanderung) der Alttiere stromaufwärts ist daher nur von geringer Distanz (einige hundert Meter bis wenige Kilometer). Die Laichzeit setzt bei steigenden Wassertemperaturen ein und liegt im Zeitraum zwischen März und Juni. Unmittelbar, d.h. etwa zwei Wochen vor der Laichzeit, wandern die Bachneunaugen überwiegend nachts zu den Laichplätzen. Die Eiablage erfolgt an sandig-kiesigen Stellen im Oberlauf der Fließgewässer in vorher angelegten Laichgruben. Im Gegensatz zum sandigen Wohnsubstrat wird zum Laichakt ein Sediment aus gerundeten Kiesen (Durchmesser 20 bis 30 mm) bevorzugt. Die Bachneunaugen bewegen Kiesel mit bis zu 20 mm Durchmesser und einem Gewicht bis zu 10 g mit dem Mundsaugnapf bis flache Mulden von 15 bis 20 cm Durchmesser und einer Tiefe von 5 cm ausgehoben sind, in denen abgelaicht wird. Es laichen meist mehrere Tiere gemeinsam. Kurze Zeit nach dem Laichen sterben die Elterntiere ab.

Es zeigt sich somit beim Bachneunauge eine sehr ausgeprägte Präferenz für Korngröße und Beschaffenheit von sandigem Wohn- und kiesigem Laichsubstrat, auf die sowohl die Ernährungs- als auch die Fortpflanzungsweise sehr speziell abgestimmt sind.

Das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) hat im Fläming eines seiner Reproduktionszentren und kommt neben dem Klein Briesener Bach/Bullenberger Bach und dem Polsbach in weiteren Gewässern des Plane-Buckau-Systems vor (IFOEN 2006).

Methodik

Im Rahmen der Erstellung des Managementplanes für das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ wurden Untersuchungen zum Vorkommen des Bachneunauges (*Lampetra planeri*) in den Fließgewässern Bullenberger Bach bzw. Klein Briesener Bach und Polsbach sowie im Teichzulauf in Ragösen durchgeführt.

Auf Grundlage der Recherche und Auswertung von Altdaten existieren Bachneunaugennachweise für den Bullenberger Bach und den Polsbach aus den Jahren 2000 und 2005. Weitere Fischarten, welche früher in den Gewässern des FFH-Gebietes nachgewiesen werden konnten, sind: Bachforelle (*Salmo trutta*), Bachschmerle (*Barbatula barbatula*), Dreistachliger Stichling (*Gasterosteus aculeatus*) und Plötze (*Rutilus rutilus*). Im Rahmen der aktuell durchgeführten ichthyologischen Untersuchungen Anfang August 2021 konnten bis auf ein Exemplar der Schmerle diese Arten nicht mehr nachgewiesen werden. An den sechs beauftragten Probestellen, welche in neun Teilstrecken aufgeteilt wurden, konnten insgesamt 185 Bachneunaugenquerder, von denen einige Individuen bereits subadult waren, erfasst werden.

Die Bachneunaugenkartierungen im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ erfolgten am 02. und 03.08.2021 in den Gewässern des FFH-Gebietes.

Tab. 39: Termine und Methoden der Bachneunaugenkartierungen im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Datum	Methodik	Kommentar
02.08.2021	Elektrobefischung, watend	Untersuchung von drei Probestrecken im Bullenberger Bach
03.08.2021	Elektrobefischung, watend	Untersuchung von drei Probestrecken mit insgesamt sechs Teilstrecken im Polsbach, Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach sowie im Teichzulauf (Sandfang) Ragösen

Nach der Auswertung von Altdaten und nach den Gewässerbegehungen im FFH-Gebiet wurden die sechs beauftragten Probestrecken im Untersuchungsgebiet verteilt. Die am weitesten stromabwärts befindliche Probestelle wurde in den Teichzulauf an der östlichen FFH-Gebietsgrenze gelegt. Die westlichste Probestelle befand sich südlich von Klein Briesen in der Nähe der Artesischen Quellen. So konnte ggf. ein flächendeckendes Vorkommen des Bachneunauges im FFH-Gebiet bzw. in den untersuchten Fließgewässern abgeleitet werden.

Alle Elektrobefischungen wurden watend und stromaufwärts durchgeführt. Zum Einsatz kam ein tragbares, batteriebetriebenes Elektrofischereigerät vom Typ EFGI 650; Elektrodendurchmesser ca. 35 cm. In der Regel kamen eine Fangelektrode sowie ein separater Kescher zum Einsatz, welcher von einem zweiten Mitarbeiter geführt wurde. Mit der Methode der Elektrobefischung lassen sich vor allem die im Sediment lebenden Bachneunaugenlarven (Querder) nachweisen. Für die Nachweise von adulten Bachneunaugen fanden zur Hauptreproduktionszeit von März bis Juni an potenziellen Kieslaichplätzen Beobachtungen und Zählungen von adulten Neunaugen statt. Diese Untersuchungen werden bei klimatisch günstigen Bedingungen (sonnig, keine Niederschläge in den zurückliegenden Tagen und gute Wassertransparenz) durchgeführt. Dennoch ist diese Erfassung von Adulten mit diversen Schwierigkeiten verbunden wie z.B. hohe Wasserstände, Eintrübungen, stark variierender Aufstieg und Verteilung weniger Individuen auf die gesamte Gewässerfläche des FFH-Gebietes. Hinsichtlich der Untersuchungen galten daher die BfN-Vorgaben zum Bewertungsschemata für das bundesweite FFH-Monitoring. Alle gefangenen Fischarten wurden in einem Eimer mit sauerstoffreichem Wasser aufbewahrt, im Anschluss an die Befischung der jeweiligen Probestrecken vermessen (1 cm Genauigkeit) und protokolliert. Nach einer Fotodokumentation wurden alle Fische/Neunaugen wieder sorgsam ins Gewässer zurückgesetzt. Neben der Aufnahme von Struktur- und Degradationsparametern wurden auch die physikalisch-chemischen Wasserparameter (Temperatur, Leitfähigkeit und pH-Wert) mittels einer Multisonde 340i der Firma WTW gemessen und

protokolliert. Die sechs untersuchten Probestrecken (neun Teilstrecken) wurden fotografiert und lagegenau mit ihren Start- und Endkoordinaten mit Hilfe eines GPS-Gerätes aufgenommen. Die Lage der Befischungstrecken kann Karte 3, Blatt 2 entnommen werden. Die Abb. 43 bis 66 zeigen Details der Befischungstrecken sowie der Fangergebnisse.



Abb. 43: Befischungstrecke 1: Bullenberger Bach mit sehr geringer Wassertiefe im begradigten und eingedeichten Abschnitt (Mühlgraben) oberhalb des Teiches Ragösen



Abb. 44: Befischungstrecke 1: Weiterer Abschnitt Bullenberger Bach (Mühlgraben) oberhalb des Teiches Ragösen



Abb. 45: Befischungstrecke 2: Mäandrierender Bullenberger Bach mit sehr geringer Wassertiefe



Abb. 46: Befischungstrecke 2: Detritushaltige Querderhabitate unterhalb der Polsbacheinmündung



Abb. 47: Befischungstrecke 2: Erfasste Bachneunaugenquerder



Abb. 48: Befischungstrecke 2: Vermessung eines Querders



Abb. 49: Befischungsstrecke 3: Trockengefallender Abschnitt des Bullenberger Bachs/ Klein Briesener Baches oberhalb der Einmündung des Polsbaches



Abb. 50: Befischungsstrecke 3: Unterlauf Polsbach mit Querderhabitaten



Abb. 51: Befischungsstrecke 3: Detritushaltiges Querderhabitat im Unterlauf des Polsbaches



Abb. 52: Befischungsstrecke 3: Erfasste Bachneunaugenquerder



Abb. 53: Massiv verockerter Abschnitt des Klein Briesener Baches ohne Potential für Bachneunaugen unterhalb des Teiches Klein Briesen



Abb. 54: Trockengefallender Teich in Klein Briesen



Abb. 55: Fast ausgetrockneter zweiter Teich in Klein Briesen ohne Potential für Bachneunaugen



Abb. 56: Erfasster Molch im fast ausgetrockneten zweiten Teich in Klein Briesen



Abb. 57: Befischungsstrecke 4: Bullenberger Bach/ Klein Briesener Bach nahe der Artesischen Quellen südl. von Klein Briesen mit kleinem Querderhabitat



Abb. 58: Befischungsstrecke 4: Erfasste Bachneunaugenquerder



Abb. 59: Befischungsstrecke 5, Teilstrecke 5.1: Quellzufluss am Polsbach



Abb. 60: Befischungsstrecke 5, Teilstrecke 5.2: (kein Bachneunaugennachweis)



Abb. 61: Befischungsstrecke 5, Teilstrecke 5.3:
Polsbach mit potentiellen Querderhabitaten



Abb. 62: Befischungsstrecke 5, Teilstrecke 5.3:
Einzelner nachgewiesener
Bachneunaugenquerder



Abb. 63: Befischungsstrecke 6, Teilstrecke 6.1:
Elektrobefischung oberhalb der
Fußgängerbrücke



Abb. 64: Befischungsstrecke 6, Teilstrecke 6.1:
Erfasste Bachneunaugenquerder



Abb. 65: Befischungsstrecke 6, Teilstrecke 6.2:
Verschlammter Teichzulauf/Sandfang in
Ragösen als wichtiges Sekundärhabitat für
Bachneunaugenquerder



Abb. 66: Befischungsstrecke 6, Teilstrecke 6.2:
Erfasste Bachneunaugenquerder

Ergebnisse

Im Rahmen der ichthyologischen Untersuchungen in den Gewässern des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ wurden neben einer 13 cm langen Schmerle insgesamt 185 Bachneunaugenquerder erfasst. Weitere Fischarten konnten nicht nachgewiesen werden.

Ursache dafür sind die massiven Wasserdefizite in den Fließgewässern des FFH-Gebietes mit temporärer Austrocknung einzelner Gewässerabschnitte in den vergangenen Jahren sowie der Mangel an geeigneten kiesigen Laichplätzen. Damit kann beispielsweise auch das aktuelle Fehlen der Leitart Bachforelle erklärt werden. Ein Prädationsdruck durch andere Fischarten auf das Bachneunauge kann somit als eine mögliche Gefährdungsursache ausgeschlossen werden.

Das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ mit den Fließgewässern Klein Briesener/Bullenberger Bach sowie Polsbach und dem unterhalb gelegenen Teich(-zulauf) verfügt den Untersuchungen nach über potenzielle, bei ausreichenden Abflüssen und Wassertiefen gut vernetzte Lebensraum- und Nahrungshabitate für das Bachneunauge und dessen Larven. Kieslaichplätze für das Bachneunauge und andere rheophile Fischarten wie z.B. die Bachforelle kommen aufgrund des geringen Gefälles und des historischen Ausbaus des Bullenberger Baches im Unterlauf als eingedeichter und begradigter Mühlgraben nur sehr vereinzelt vor. Kleinere Fein- und Mittelkiesstrukturen finden sich vor allem im Polsbach sowie in dessen Quellzuflüssen. Ob diese jedoch von den Bachneunaugen, beispielsweise aus dem Teichzulauf in Ragösen, erreicht werden können, bleibt bei den zunehmenden klimatisch bedingten Wasserdefiziten fraglich.



Abb. 67: Die beiden Rohrdurchlässe oberhalb des Mühlenteiches

Der Teichzulauf bzw. Sandfang mit massiven Feinsedimentakkumulationen (0,5 bis 1,5 m Schlammauflage) an der östlichen Grenze des FFH-Gebietes stellt für Bachneunaugenquerder ein sehr gutes Sekundärhabitat dar. Gerade bei starken Wasserdefiziten in den oberhalb gelegenen Fließen können sich die Neunaugenlarven hierher zurückziehen. Eine stromaufwärtsgerichtete Besiedlung bzw. Laichwanderungen zu den wenigen kleinräumigen Kieslaichplätzen sind aufgrund der vorhandenen linearen ökologischen Durchgängigkeit grundsätzlich möglich. Hervorzuheben sind aber die Beeinträchtigungen durch die Verrohrung

oberhalb des Mühlenteich (Abb. 67), die kurzfristig zurückgebaut und durch eine kiesige Sohlgleite ersetzt werden sollte (s.a. Kap. 2.3.5).

Natürliche Querderhabitate sind in den Fließgewässern des FFH-Gebietes flächendeckend vorhanden, konzentrieren sich jedoch auf den Unterlauf des Polsbaches und auf die ausufernden Moorbereiche im Bullenberger Bach oberhalb der Fußgängerbrücke nahe der L941.

Der Klein Briesener Bach oberhalb der Einmündung des Polsbaches besitzt aufgrund witterungsbedingter Wasserdefizite in Verbindung mit sehr geringen Wassertiefen und Abflüssen sowie partiellen Austrocknungen nur ein sehr geringes Potenzial für ein Bachneunaugenvorkommen. Geeignete Querderhabitate mit einer ausreichenden Detritusauflage sind in diesem Abschnitt eher selten vorhanden. Ursprünglich waren neben dem gesamten Bullenberger Bach wahrscheinlich auch der nahezu ausgetrocknete Teich in Klein Briesen sowie die Fließgewässerbereiche oberhalb des Teiches in Klein Briesen mit Bachneunaugen besiedelt. Isolierte Teil- bzw. Restpopulationen befinden sich im Bereich der Artesischen Quellen/Brunnen südlich von Klein Briesen. Damit kommt diesen Quellen sowie den Quellzuflüssen am Polsbach eine sehr wichtige Bedeutung zu, da sie den Bullenberger Bach und damit auch potenzielle Querderhabitate in

niederschlagsarmen Sommern mit einer geringen Wassermenge versorgen und so das Überleben der Bachneunaugenlarven in den Aufwuchshabitaten im Bullenberger Bach ermöglichen.

An den insgesamt neun untersuchten Teilstrecken konnten 185 Bachneunaugenquerder mit Längen zwischen 4 und 17 cm nachgewiesen werden. Unter Berücksichtigung, dass sehr kleine Bachneunaugenquerder nur schwer nachzuweisen sind, entspricht das Fangergebnis einem natürlichen Altersaufbau mit allen zu erwartenden Längen- und Altersklassen.

Es werden drei Habitate (Lampplan403001 – Mühlenteich Ragösen, 48,06 m Länge, Lampplan403002 – Polsbach und Bullenberger Bach bis Mühlenteich Ragösen, 1.942,8 m Länge und Lampplan403003 – Klein Briesener Bach, 2.766,6 m Länge) für das Bachneunage im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ ausgewiesen.

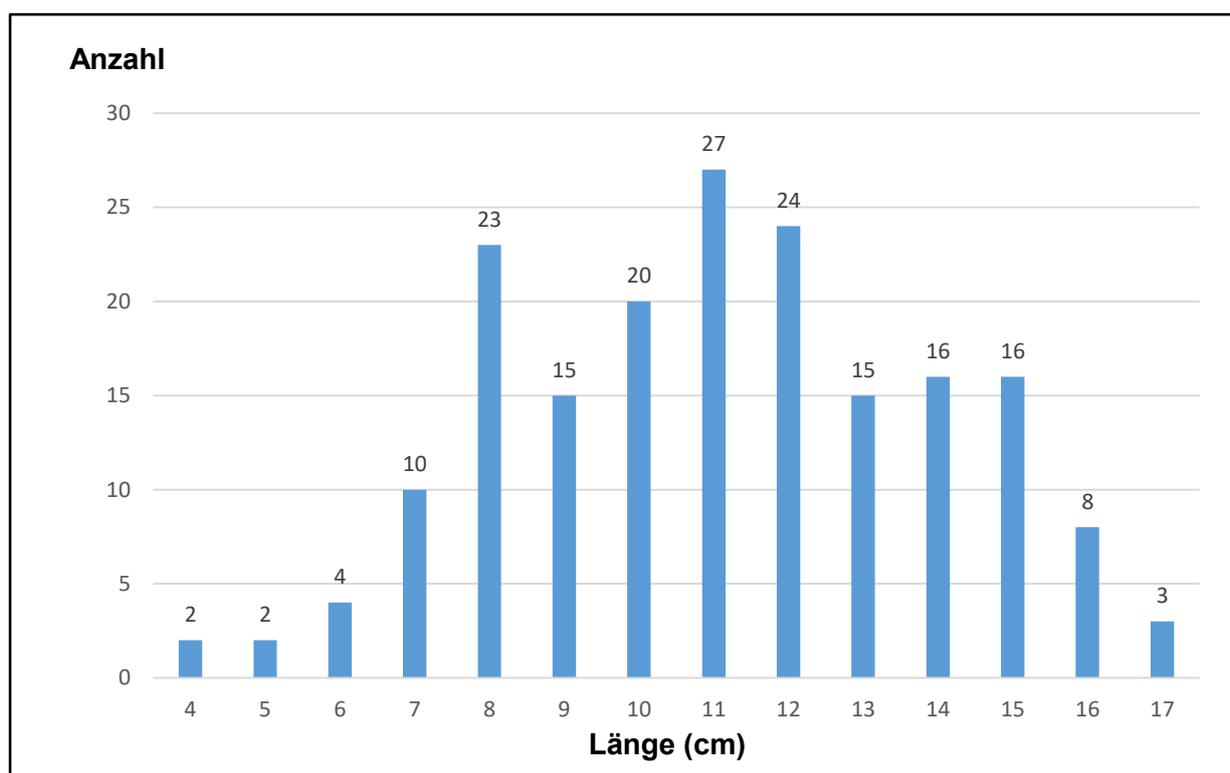


Abb. 68: Anzahl und Längen der erfassten Bachneunaugen

Bewertung

Population

Die Querderdichte nimmt auch aufgrund massiver Wasserdefizite in den letzten Jahren im Verlauf des Bullenberger Baches zu und erreicht ihre höchste Dichte im Teichzulauf/Sandfang in Ragösen mit 107 erfassten Querthern auf ca. 70 m Befischungsstrecke. Auch natürlicherweise nimmt die Querderdichte mit dem abnehmende Fließgewässergefälle und der damit verbundenen zunehmenden Akkumulation detritushaltiger Feinsedimente (Quertherhabitate) im Gewässerlauf des Rhithrals zu.

Der Zustand der Population für die Habitatfläche Lampplan403001 (Bullenberger Bach) wird aufgrund der hohen Zahl an Querthern und der mindestens drei erfassten Längenklassen mit hervorragend (Bewertung A) beurteilt. In den Habitatflächen Lampplan403002 (Polsbach) und Lampplan403003 (Klein Briesener Bach) lag die Abundanz niedriger, es wurden aber ebenfalls mindestens drei Längenklassen erfasst, daher wird der Zustand der Population als gut (Bewertung B) eingeschätzt.

Habitatqualität

Querderhabitate sind flächendeckend vorhanden, jedoch reduziert sich die Gesamtfläche dieser Larvenhabitate mit zunehmenden Wasserdefiziten und partiellen Austrocknungen. Struktureiche, kiesige Laichhabitate sind nur selten und auch nur kleinräumig vorhanden und stellen neben der Wassermangelsituation einen limitierenden Faktor dar.

Aufgrund der verschiedenen Habitatstrukturen wie Schlammauflagen und kiesige Laichstrukturen und der grundsätzlich vorhandenen Vernetzung von Habitaten in Bullenberger Bach und Polsbach wird die Habitatqualität für die Habitatflächen Lampplan403001 und Lampplan403002 mit gut (Bewertung B) bewertet. Aufgrund des häufigen Wassermangels und der daraus resultierend eingeschränkten Vernetzung von Habitaten kann die Habitatqualität der Habitatfläche Lampplan403003 nur mit mittel bis schlecht (Bewertung C) beurteilt werden.

Beeinträchtigungen

Bis auf die – für den Hohen Fläming typischen – starken Verockerungen unterhalb des Teiches in Klein Briesen sind keine negativ wirkenden Stoffeinträge ersichtlich. Auch finden keine (intensiven) Unterhaltungsmaßnahmen in den Gewässern des FFH-Gebietes statt, was sich positiv auf die Habitatbedingungen auswirkt. Insgesamt stellt der witterungsbedingte Wassermangel die größte Gefahr für die Bachneunaugenpopulation dar.

Es bestehen mittlere Beeinträchtigungen für die Habitatflächen Lampplan403001 und Lampplan403002 z.B. in Form des Stauwehres am Auslauf des Mühlenteiches, durch die Unterhaltung (Ausbaggerung) des Sandfangs sowie Wasserdefizite (Bewertung B). Aufgrund der unterbrochenen Durchgängigkeit bei temporärem Wassermangel und des abschnittswisen Gewässerausbaus werden die Beeinträchtigungen für die Habitatflächen Lampplan403003 mit stark (Bewertung C) beurteilt.

Für die Habitatflächen Lampplan403001 und Lampplan403002 ergibt sich aus den Einzelbewertungen eine Gesamtbewertung des Erhaltungsgrades mit B (gut), für Lampplan403003 eine Bewertung mit C (mittel bis schlecht).

Insgesamt ist der Erhaltungsgrad der Habitatflächen des Bachneunauges im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ als gut (Bewertung B) zu bewerten.

Das Bachneunauge ist eine maßgebliche Art des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“, daher werden Maßnahmen formuliert. Die Art profitiert auch von den Maßnahmen für LRT 3260 und den gebietsübergreifenden Maßnahmen (Kap. 2).

Tab. 40: Erhaltungsgrade des Bachneunauges in Bezug auf die Habitatqualität im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Erhaltungsgrad ¹	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	2	0,99	0,34
C: mittel-schlecht	1	1,38	0,47
Summe	3	2,37	0,81

Tab. 41: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Bachneunauges im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Bewertungskriterien	Bewertung einzelner Habitatflächen Habitat-ID		
	Lampplan 403001	Lampplan 403002	Lampplan 403003
Zustand der Population¹	A	B	B
Bestandsgröße/Abundanz: Anzahl adulter Individuen zur Laichzeit (Expertenvotum)	-	-	-
Bestandsgröße/Abundanz: Querder	A	B	B
Altersstruktur/Reproduktion: (Querder; Längenklassen: klein, mittel, groß)	A	A	A
Habitatqualität¹	B	B	C
Strukturreiche kiesige, flache Abschnitte mit mittelstarker Strömung (Laichhabitats) und flache Abschnitte mit sandigem Substrat und mäßigem Detritusanteil (Aufwuchshabitats) (Expertenvotum)	B	B	C
Beeinträchtigungen²	B	B	C
Anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge (Expertenvotum)	A	A	B
Querverbaue und Durchlässe (Beeinträchtigung bezieht sich auf Auf- und Abwanderung jeweils aller wandernden Stadien ⁴) (Expertenvotum)	B	A	B
Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen (Expertenvotum)	B	B	C
Weitere Beeinträchtigungen für <i>Lampetra planeri</i> (Expertenvotum mit Begründung)	B	B	C
Gesamtbewertung¹	B	B	C
Habitatgröße in ha	0,02	0,97	1,38

¹ A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht² Beeinträchtigungen: A = keine bis gering, B = mittel, C = stark

1.6.4 Arten der Anhänge IV und V der FFH-Richtlinie

Die in der Bundesrepublik Deutschland vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Internethandbuch des Bundesamtes für Naturschutz (URL: <https://ffh-anhang4.bfn.de/>) dargestellt. Im Land Brandenburg kommen davon 59 Arten vor. Zahlreiche Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind auch in Anlage II der FFH-Richtlinie aufgelistet. Die Beurteilung des Erhaltungszustandes der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie erfolgt nicht für die FFH-Gebietskulisse, sondern für das gesamte Verbreitungsgebiet.

Arten für die bestimmten Regelungen bezüglich der Entnahme aus der Natur gelten, sind in Anlage V der FFH-Richtlinie aufgelistet.

Eine Liste aller in Deutschland vorkommender Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie ist auf der Internetseite des Bundesamtes für Naturschutz veröffentlicht (URL: https://www.bfn.de/sites/default/files/2022-08/artenliste_20220622_bf.pdf).

Für Arten der Anhänge IV und V werden im Managementplan keine Maßnahmen geplant. Ausnahmen hiervon bilden die Arten, die gleichzeitig auch Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind und Arten, die im Rahmen einzelner Managementpläne explizit mit beauftragt wurden. Bei der Planung von Maßnahmen für Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie muss vermieden werden, dass Arten des Anhangs IV und V beeinträchtigt werden.

Auf Grundlage vorhandener Daten werden die im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ vorkommenden Arten der Anhänge IV und V in der folgenden Tab. 40 aufgelistet.

Tab. 42: Vorkommen von Arten der Anhänge IV und V im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Art	Anhang FFH-RL			Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
	II	IV	V		
Eremit <i>Osmoderma eremita</i>	x	x		Südlich Mühlenteich Ragösen	2011, Körperreste, Kotnachweis
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	x	x			2021
Breitflügel-fledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>		x			2021
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	x	x			2021
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>		x			2021
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>		x			2021
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	x	x			2021
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>		x			2021
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>		x			2021
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>		x			2021

Art	Anhang FFH-RL			Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
	II	IV	V		
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>		x			2021
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>		x			2021
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>		x			2021
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>		x			2021
Fischotter <i>Lutra lutra</i>	x	x		Mühlenteich bei Ragösen	2006
Moorfrosch <i>Rana arvalis</i>		x		Gewässer 403_01 im Quellbereich Klein Briesener Bach (Gewässer SW Klein Briesener Bach,)	2022,

Quellen: Artenshapes LfU, Übergabe 28.06.2021 und Erfassungen 2021/2022

Die Europäische Kommission hat den Schutz der Arten aus Anhang IV und V in den Artikeln 12 bis 16 der FFH-Richtlinie geregelt. Für diese gilt gemäß Art. 12 und 13 FFH-Richtlinie ein strenger Schutz.

Verbote für die genannten Tierarten:

- 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.

Zudem ist der Besitz, Transport, Handel oder Austausch sowie Angebot zum Verkauf oder Austausch von aus der Natur entnommenen Exemplaren verboten.

1.6.5 Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie

Das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ liegt nicht in einem Vogelschutzgebiet. Nachgewiesene Vogelarten können Tab. 4 entnommen werden.

1.6.6 Weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Biotope

Im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ werden drei Flächen als naturschutzfachlich besonders bedeutsame Biotope ausgewiesen. Die Flächen wurden folgenden Biotoptypen zugeordnet:

- Fläche 3741SW0111: Biotoptyp 0432604 „gehölzarmes Degenerationsstadium der Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore), Quellmoor“

- Fläche 3741SW0112: Biototyp 0453004 „Seggenriede mit überwiegend rasig wachsenden Großseggen nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe, Quellmoor“
- Fläche 3741SW0221: Biototyp 0432604 „gehölzarmes Degenerationsstadium der Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore), Quellmoor“

Naturnahe Moore sind Lebensraum für eine spezifische Tier- und Pflanzenwelt und damit für den Erhalt der biologischen Vielfalt sowie für Arten- und Biotopschutz von besonderer Bedeutung (BMUV 2022). Sie fungieren zudem u.a. als Kohlenstoffspeicher und unterstützen den Wasserrückhalt in der Landschaft und sind von maßgeblicher Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (BMUV 2022, MLUK 2023).

Moore haben eine ausgleichende Wirkung auf den Landschaftswasserhaushalt und sind daher gerade vor dem Hintergrund der fortschreitenden Klimakrise sowie zunehmender und länger anhaltender Dürreperioden oder Starkregeneignisse von erhöhter Bedeutung. Insbesondere der Wasserhaltung in Mooren kommt dadurch eine steigende Relevanz zu. Moore haben zudem durch ihre Verdunstungsleistung eine kühlende und ausgleichende Wirkung auf das Regionalklima (BMUV 2022).

Moore sind geschützte Biotope gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG (BNATSCHG 2009) sowie § 18 BbgNatSchAG (BbgNATSCHAG 2013).

Die Fläche 3741SW0111 gehört zur östlich von Klein Briesen gelegenen Moorfläche „Hölle“ mit einer Größe von etwa 1,79 ha. Die Fläche liegt in der Zone 2 des NSG (Kap. 1.2) und ist stark von Wassermangel beeinträchtigt, die durch Entwässerungsgräben in der Fläche noch verstärkt werden. Die Fläche wurde von Pfeifengras (*Molinia caerulea*) dominiert. Fläche 3741SW0112 hat eine Größe von 0,87 ha und liegt nördlich der Fläche 3741SW0111 und grenzt an diese an. Auf der gesamten Fläche tritt stark eisenhaltiges Grundwasser aus (NSF 2024).

Eine weitere Moorfläche (3741SW0221) mit rund 0,24 ha befindet sich im westlichen Bereich des FFH-Gebietes und liegt in der Zone 1 des NSG (Kap. 1.2). Auch diese Fläche zeigt starke Beeinträchtigungen bzw. Degradation durch Wassermangel und nur schlecht ausgebildete Strukturen. Es traten verstärkt Störanzeiger wie Faulbaum (*Frangula alnus*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) auf.

Alle drei Flächen waren als LRT 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ erfasst. Die Zuordnung zum LRT 7140 wurde im Februar 2024 durch Experten des NaturSchutzFonds Brandenburg überprüft (NSF 2024). Aufgrund des Vorkommens von typischen Schwingrasenmoorarten wie Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*) und Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) wurden die Flächen dem LRT 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ zugewiesen, der hier aber als standortfremd einzustufen ist. Das Auftreten dieser Arten ist auf die langjährige Entwässerung der Flächen (im Mittel etwa 30 bis 40 cm unter Flur) zurückzuführen, die eine oberflächliche Versauerung bedingt, da der Aufstieg mineralstoffreichen Grundwassers durch die Entwässerung unterbunden wird.

Eine Untersuchung der anstehenden Torfe durch Flachschorfe auf den Flächen 3741SW0111 und 3741SW0112 im Bereich ergab, dass es sich um einen eutrophen, nährstoffreichen Moorstandort handelt, der im Zustrombereich von Süden von Erlenbruchwaldstandorten dominiert wurde und zum Hangfuß im Norden in ein eutrophes Seggenmoor übergeht. Auf Fläche Die Moorfläche „Hölle“ wird als Sickerwasserhangquellmoor klassifiziert (NSF 2024).

Aufgrund der Zuordnung zum Biototyp 0432604 (s.o.) und den ähnlichen morphologischen Bedingungen wird auch die Fläche 3741SW0221 nicht mehr dem LRT 7140 zugewiesen.

Aufgrund der maßgeblichen Bedeutung der drei Moorflächen für den Gebietswasserhaushalt, werden Entwicklungsmaßnahmen (Kap. 2.4) formuliert.

1.7 Korrektur wissenschaftlicher Fehler

Der LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) wurde bei der Erstmeldung des Gebietes im Jahr 2000 mit 15 ha Größe im SDB aufgeführt. Im Jahr 2003 wurde die Erstkartierung der Lebensraumtypen im Gebiet durchgeführt und das Ergebnis im Pflege- und Entwicklungsplan „Hoher Fläming“ von 2006 dargestellt. Dort wird in Tabelle 99 die Lebensraumaustattung des Gebietes präsentiert. Bei den im Gebiet vorkommenden Grünlandflächen handelte es sich laut Kapitel „6.5.3 Grünland“ (Seite 370) überwiegend um intensiv genutztes frisches Grünland, das keinem LRT zugeordnet werden konnte. Damit ist belegt, dass das Gebiet bereits zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung keine 15 ha LRT 6510 enthielt. In der Tabelle 99 verblieb einzig eine Fläche LRT 6510 von 0,8 ha Größe gelistet (S. 365). Zu dieser Fläche wird auf Seite 366 erläutert: „Das als LRT 6510 eingestufte Grünland westlich von Bullenberg weist mindestens 9 lebensraumtypische Arten auf.“ Die Vegetationsliste zu dieser Fläche aus dem Jahr 2003 wurde einer erneuten Prüfung unterzogen und ergab, dass die Fläche weder mit älteren noch aktuellen Bewertungskriterien als LRT hätte klassifiziert werden dürfen. Die reale Anzahl LRT-kennzeichnender Arten reichte hierzu nicht aus (weniger als 5 Arten) und das Vorkommen von mehreren Seggenarten lässt auf eine korrektere Einstufung als Feuchtwiese schließen. Diese Einschätzung wurde bei der Nachkartierung im Jahr 2021 bestätigt. Die Listung dieser einzelnen 0,8 ha großen Fläche als LRT im PEP 2006 war demnach ein Fehler. Die Nachkartierung 2021 konnte die Einschätzung des PEP belegen, dass es sich bei den restlichen Grünlandflächen im Gebiet ebenfalls nicht um LRT 6510 handelte. Die Nennung des LRT 6510 im SDB war ein wissenschaftlicher Fehler, der durch die Streichung des LRT korrigiert wird.

Tab. 43 Abstimmung wissenschaftlicher Fehler für die Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach

Standarddatenbogen (SDB)				Festlegung zum SDB (LfU)		
				Datum: 05.06.2024		
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)
3260	1	B	B	3260	1,2	B
6510	15	C	C	6510	-	-
9160	9	B	B	9160	14	B
91D0	2	B	B	91D0	0,3	C
91E0	2	B	B	91E0	3,5	B

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

Für die Einschätzung des Zustands der LRT und Habitats wird auf FFH-Gebietsebene der Erhaltungsgrad ermittelt (Kap. 1.6.2.1 bis 1.6.2.6 sowie Kap. 1.6.3.1 bis 1.6.3.3), auf nationaler bzw. europäischer Ebene wird der Erhaltungszustand (s.u.) angegeben.

Die LRT 9110 und 9190 sind keine maßgeblichen Lebensraumtypen des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“. LRT 9190 (Kap. 1.6.2.5) wurde neu aufgenommen und auf 2,35 ha erfasst, für LRT 9110 (Kap. 1.6.2.3) konnten nur zwei Entwicklungsflächen ausgewiesen werden.

Nur für LRT 9110 wird der Erhaltungszustand auf nationaler Ebene mit günstig bewertet, auf europäischer Ebene jedoch mit ungünstig-schlecht. Keiner der weiteren im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen weist auf nationaler oder europäischer Ebene einen guten Erhaltungszustand auf (Tab. 44). Für die

LRT 3260 und 9160 wird der Erhaltungszustand in der kontinentalen Region sowohl auf nationaler wie europäischer Ebene mit ungünstig-unzureichend, für die LRT 9190, und 91E0* mit ungünstig-schlecht beurteilt. LRT 91D0* weist auf nationaler Ebene einen ungünstig-schlechten, auf europäischer Ebene eine ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand auf.

Tab. 44: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im Netz Natura 2000

LRT-Code	Gesamtflächengröße im FFH-Gebiet in ha	Gesamt-Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet	Besondere Verantwortung Brandenburgs	Erhöhter Handlungsbedarf in Brandenburg	Gebiet ausgewählt als Schwerpunkt für die Maßnahmenumsetzung	Gebiet enthält bedeutsame Entwicklungsfächen in ha	Bewertung kontinentale Region in Deutschland im Berichtszeitraum 2013-2018					Bewertung kontinentale Region in Europa im Berichtszeitraum 2013-2018				
							Verbreitungsgebiet	Fläche	Strukturen/Funktionen	Zukunftsansicht	Erhaltungszustand	Verbreitungsgebiet	Fläche	Strukturen/Funktionen	Zukunftsansicht	Erhaltungszustand
3260	1,98	B	X	X	-	-	FV	FV	U1	U1	U1	FV	FV	U1	U1	U1
9110	2,57	E	-	-	-	-	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	U2	U1	U2
9160	14,54	B	X	X	-	-	FV	U1	U1	U1	U1	FV	U1	U1	U1	U1
9190	2,35	C	X	-	-	-	FV	U1	U2	U2	U2	FV	U1	U2	U2	U2
91D0*	0,34	C	-	-	-	-	U1	U1	U2	U2	U2	FV	U1	U1	U1	U1
91E0*	3,51	B	-	-	-	-	FV	U1	U2	U2	U2	U1	U1	U2	U2	U2

Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet: A: hervorragender Erhaltungsgrad, B: guter Erhaltungsgrad, C: durchschnittlicher oder eingeschränkter Erhaltungsgrad, E: Entwicklungsfäche(n)

Bewertung in der kontinentalen Region: FV=günstig (favourable), U1=ungünstig-unzureichend (unfavourable-inadequate), U2=ungünstig-schlecht (unfavourable-bad), XX=unbekannt (unknown); Quelle: <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/>

Die Mopsfledermaus ist keine maßgebliche Art des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“.

Der Erhaltungszustand der Habitate der im Gebiet vorkommenden Arten nach Anhang II der FFH-RL wird fast ausschließlich mit ungünstig-unzureichend eingeschätzt. Lediglich für das Bachneunauge liegt auf nationaler Ebene ein guter Erhaltungszustand vor.

Deutschland besitzt internationale Verantwortung für die drei Fledermausarten Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr. Für Brandenburg besteht zudem eine besondere Verantwortung sowie ein erhöhter Handlungsbedarf für Mopsfledermaus und Kammmolch. Für alle fünf Arten (Tab. 45) ergibt sich daher eine hohe Dringlichkeit für die Umsetzung entsprechender Maßnahmen (Kap. 2.3).

Tab. 45: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Netz Natura 2000

Bezeichnung der Art	Gesamtflächengröße Habitat im FFH-Gebiet in ha	Gesamt-Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet	Besondere Verantwortung Brandenburg	Erhöhter Handlungsbedarf in Brandenburg	Gebiet ausgewählt als Schwerpunkt- raum für die Maßnahmenumsetzung	Gebiet enthält bedeutsame Entwicklungsflächen in ha	Bewertung kontinentale Region in Deutschland im Berichtszeitraum 2013-2018					Bewertung kontinentale Region Europas im Berichtszeitraum 2013-2018				
							Verbreitungsgebiet	Population	Habitat	Zukunftsprognose	Erhaltungszustand	Verbreitungsgebiet	Population	Habitat	Zukunftsprognose	Erhaltungszustand
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	291,3	C	X	X	-	-	FV	U1	U1	U1	U1	FV	U1	U1	U1	U1
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	2,4	B	-	-	-	-	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	U1	U1	U1
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	291,3	C	X	X	-	-	FV	U1	U1	U1	U1	FV	U1	U1	U1	U1
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	291,3	C	X	X	-	-	FV	FV	U1	FV	U1	FV	FV	U1	FV	U1
Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	18,3	C	X	X	-	-	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1	U1

Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet: A: hervorragender Erhaltungsgrad, B: guter Erhaltungsgrad, C: durchschnittlicher oder eingeschränkter Erhaltungsgrad

Bewertung in der kontinentalen Region: FV=günstig (favourable), U1 = ungünstig-unzureichend (unfavourable-inadequate), U2 = ungünstig-schlecht (unfavourable-bad), XX = unbekannt (unknown); Quelle: <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/>

2 Ziele und Maßnahmen

Zur Umsetzung der FFH-Richtlinie werden im Rahmen der Managementplanung Ziele für Lebensraumtypen und Arten untersetzt und Maßnahmen zur Umsetzung dieser Ziele formuliert.

Das Erfordernis zur Festlegung von Maßnahmen ergibt sich aus Artikel 6 Absatz 1 der FFH-Richtlinie:

„Für die besonderen Schutzgebiete legen die Mitgliedstaaten die nötigen Erhaltungsmaßnahmen fest, die gegebenenfalls geeignete, eigens für die Gebiete aufgestellte oder in andere Entwicklungspläne integrierte Bewirtschaftungspläne und geeignete Maßnahmen rechtlicher, administrativer oder vertraglicher Art umfassen die den ökologischen Erfordernissen der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II entsprechen, die in diesem Gebiet vorkommen.“

Gemäß § 32 Absatz 5 des Bundesnaturschutzgesetzes können Bewirtschaftungspläne für Natura 2000-Gebiete selbständig oder als Bestandteil anderer Pläne aufgestellt werden.

Im Land Brandenburg erfüllen die Managementpläne diese Funktion.

Unabhängig von den Inhalten eines Managementplanes gelten folgende rechtliche und administrative Vorgaben:

- a. Verschlechterungsverbot gemäß den allgemeinen Schutzvorschriften nach § 33 BNatSchG
- b. Verbot der Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigungen geschützter Biotope nach § 30 BNatSchG (i. V. m. § 18 BbgNatSchAG)
- c. Tötungs-/Zugriffsverbote wildlebender Tier- und Pflanzenarten nach § 44 BNatSchG
- d. Ordnungsgemäßen Forstwirtschaft nach § 4 LWaldG
- e. Ge- und Verbote und Regelungen der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ (NSG VO 2002)
- f. weitere, z.B. Schutz von Gewässerrandstreifen gemäß § 38 Abs. 4 WHG

Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind unzulässig.

Spezielle rechtliche und administrative Regelungen für bestimmte Lebensraumtypen und Arten in diesem FFH-Gebiet sind im Kapitel für den jeweiligen Lebensraumtyp, bzw. für die jeweilige Art dargestellt.

Die Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie für die das FFH-Gebiet ausgewiesen wurde sind in der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ (NSG VO 2002) benannt. In den folgenden Kapiteln werden für diese Lebensraumtypen und Arten Erhaltungsziele, Entwicklungsziele und ergänzende Schutzziele untersetzt und Maßnahmen zu deren Umsetzung formuliert.

Der Begriff Erhaltungsziel ist im Bundesnaturschutzgesetz (§ 7, Absatz 1, Nr. 9) wie folgt definiert:

*„Ziele, die im Hinblick auf die **Erhaltung** oder **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse, einer in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG oder in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführten Art für ein Natura 2000-Gebiet festgelegt sind.“*

Zur Umsetzung dieser Erhaltungsziele werden Erhaltungsmaßnahmen geplant. Erhaltungsmaßnahmen beziehen sich auf die Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Zustandes. Das Land Brandenburg ist zur Umsetzung von Maßnahmen verpflichtet, die darauf ausgerichtet sind einen günstigen Erhaltungszustand für die Lebensraumtypen und Arten, für die das FFH-Gebiet gemeldet wurde, zu erhalten oder so weit wie möglich wiederherzustellen.

Die in den darauffolgenden Kapiteln dargestellten Entwicklungsziele gehen hinsichtlich ihrer Qualität oder Quantität bezogen auf die maßgeblichen Bestandteile eines FFH-Gebietes über die Erhaltungsziele hinaus.

Sie können sich entweder auf die gleichen Lebensraumtypen und Arten beziehen oder aber auf Lebensraumtypen und Arten mit sehr hohem Entwicklungspotenzial. Sie sind für die Umsetzung der rechtlichen Verpflichtung des Landes für die Wahrung und Herstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht erforderlich. Die ergänzenden Schutzziele beziehen sich auf weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Arten.

Tab. 46: Einordnung der unterschiedlichen Ziele

Einordnung der unterschiedlichen Ziele	
Untersetzung der Erhaltungsziele in FFH-Gebieten (vgl. § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG)	Entwicklungsziele und ergänzende Schutzziele in FFH-Gebieten
Erhaltungsziele für die FFH-Gebiete sind in den jeweiligen NSG- und Erhaltungszielverordnungen festgelegt	
Erhalt der gemeldeten Vorkommen <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Flächengröße eines Lebensraumtyps / einer Habitatgröße bzw. der Populationsgröße einer Art • Sicherung der Qualität der gemeldeten Vorkommen im günstigen Erhaltungszustand (A und B) 	weitere Entwicklung von Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie <ul style="list-style-type: none"> • Aufwertung des bereits günstigen Erhaltungszustandes zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung auf vorhandenen Flächen und Habitaten (B zu A) • Entwicklung zusätzlicher Flächen für Lebensraumtypen bzw. Habitate für Arten
Wiederherstellung der gemeldeten Vorkommen: <ul style="list-style-type: none"> • Aufwertung des Erhaltungszustandes C zu B von Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie mit einem ungünstigen Erhaltungszustand zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung* • nach Verschlechterung des gebietsbezogenen Erhaltungszustandes oder Verringerung der Flächengröße eines Lebensraumtyps / Habitats- bzw. Populationsgröße einer Art seit dem Zeitpunkt der Gebietsmeldung 	Entwicklung von Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie, die zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung nicht vorkamen oder nicht signifikant waren und für die das FFH-Gebiet ein hohes Entwicklungspotenzial aufweist sonstige Schutzgegenstände <ul style="list-style-type: none"> • mit bundesweiter Bedeutung • mit landesweiter Bedeutung (z.B. gesetzlich geschützte Biotope, besonders geschützte Arten) • Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

* Sofern eine Aufwertung nicht oder nicht absehbar erreicht werden kann, sind die Flächen und Vorkommen im Zustand C zu erhalten.

Die Planungsdaten einer Fläche sind mit einer Identifikationsnummer (P-Ident) eindeutig gekennzeichnet. Der P-Ident setzt aus einer **Verwaltungsnummer**, der **Nummer des TK10-Kartenblattes** und einer **4-stelligen fortlaufenden Nr.** zusammen, wenn Planungsgeometrie und Biotopgeometrie identisch sind. Ist die Planungsgeometrie durch Teilung einer Biotopgeometrie entstanden, erfolgt der Zusatz „_[3-stellige fortlaufende Nr.]“. Ist die Planungsgeometrie durch Zusammenlegung mehrerer Biotopgeometrien entstanden, wird die 4-stellige fortlaufende Nr. durch „_MFP_ [3-stellige fortlaufende Nr.]“ ersetzt.

Beispiel 1 Planungsgeometrie und Biotopgeometrie sind identisch:

DH18010-3749NO0025

Beispiel 2 Planungsgeometrie ist durch Teilung einer Biotopgeometrie entstanden:

DH18010-3749NO0025_001

Beispiel 3 Planungsgeometrie ist durch Zusammenlegung mehrere Biotopgeometrien entstanden:

DH18010-3749NO_MFP_001

Diese Identifikationsnummer wird im Text, in den Tabellen und Anlagen verwendet. Teilweise wird die Identifikationsnummer verkürzt dargestellt, z.B., weil die Verwaltungsnummer und die Nr. des TK10-Kartenblattes bei allen Datensätzen identisch sind. In der Karte „Maßnahmen“ wird die verkürzte Darstellung verwendet und dort als „Nr. der Maßnahmenfläche“ bezeichnet.

2.1 Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene

Die grundsätzlichen Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene basieren auf den Ergebnissen der aktuellen Kartierungen sowie den bereits in vorangegangenen Planungen aufgestellten Maßnahmen (Kap. 1.3) und wirken sich positiv auf alle im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ vorkommenden LRT und Faunaarten aus. Sie haben zudem auch Wirkung auf das nachfolgend vernetzte Gewässersystem und die damit verbundenen Schutzgebiete.

Die Maßnahmen des Managementplans folgen überwiegend den für den 3. Bewirtschaftungszeitraum 2022 bis 2027 in den WRRL-Steckbriefen (LFU 2021a, Kap. 1.3) und den im GEK für die Einzugsgebiete Pläne und Buckau sowie anteilig Elbe-Havel-Kanal, Ehle, Boner Nuthe, Elbe bei Wittenberg (LUGV 2017) aufgestellten sowie den in der Schutzgebietsverordnung (NSG VO 2002) aufgestellten Maßnahmen und berücksichtigen die entsprechenden Aussagen des Pflege- und Entwicklungsplanes (IFOEN 2006).

Ziel der Maßnahmen ist es, den Gebietswasserhaushalt, insbesondere in Hinblick auf die das Gebiet prägenden Fließgewässer, zu stabilisieren, die Struktur der Gewässer für die Eignung als Habitate zu verbessern und die Erreichung der langfristigen Ziele bezüglich des ökologischen wie chemischen Zustands nach WRRL zu fördern. Viele der im FFH-Gebiet vorkommenden wasserabhängigen LRT und Habitate zeigen bereits deutliche Beeinträchtigungen durch Wassermangel. Deren Zustand gilt es zu erhalten bzw. zu verbessern.

Besondere Dringlichkeit kommt dabei dem Waldumbau zu. Der Naturpark Hoher Fläming wird von Nadelholzforsten dominiert. Nadelforste verbrauchen viel Wasser und tragen nur sehr gering zur Grundwasserneubildung bei. Insbesondere auf den Hochflächen des Naturparks „Hoher Fläming“ ist in den letzten Jahren ein dramatischer Rückgang der Grundwasserstände zu beobachten (YGG 2021a). Gründe dafür liegen, neben der sehr trockenen und sehr heißen Witterung der letzten Jahre, auch in der Dominanz von oft vergrasteten Nadelholzforsten auf den Flächen des Hohen Flämings.

Der Wasserhaushalt von Wäldern ist vom System Atmosphäre-Pflanze-Boden und von einer Vielzahl darin ablaufender Prozesse abhängig: Niederschlag, Infiltration, Wasserspeicherung im und Abfluss durch den Boden sowie Verdunstung aus dem Boden, Benetzung und Verdunstung von Blattoberflächen (Interzeption) sowie Wasserspeicherung und Transpiration der Pflanzen (SCHERLER et al. 2016). Zahlreiche Untersuchungen belegen, dass Nadelholzbestände zum Problem der Wasserknappheit beitragen, da sie im Vergleich zu Laubbeständen eine geringere Grundwasserneubildungsrate haben (WATTENBACH et al. 2007, GUTSCH et al. 2008, MÜLLER 2013, BFN 2020, NATKHIN et al. 2022) und damit den Gebietswasserhaushalt negativ beeinflussen können.

Der Umbau zu Mischwäldern führt zu einer Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes (ANDERS & MÜLLER 2005, MÜLLER 2011, BFN 2020). Struktureiche Mischwälder zeigen zudem eine höhere Resilienz und Anpassungsfähigkeit gegenüber klimawandelinduzierten Veränderungen (BFN 2020, BMUV 2023, BOLTE et al. 2021, RENNER et al. 2021), d.h. ein artenreicher Bestand ist gegenüber dem sich ändernden Klima besser abgesichert als ein Reinbestand einer einzigen Art (ZIMMERMANN et al. 2016).

Alten, naturnahen Wäldern mit einer großen Flächen- und Habitatkontinuität kommt eine besondere Bedeutung für die Abpufferung von Klimaextremen zu. Neben ihrer Funktion als Kohlenstoffspeicher und -senke, besitzen sie aufgrund ihrer hohen Komplexität und Funktionsvielfalt eine höhere Widerstandsfähigkeit (Resilienz) gegen Hitze- und Trockenheitsperioden und somit mikroklimatische und hydrologische Puffer, die zu ihrer Selbsterhaltung beitragen und die Auswirkungen des Klimawandels abschwächen

(IBISCH 2023). Sie enthalten zudem in der Regel mehr Biomasse, die mehr Wasser speichert, und ihr deutlich stärker ausgebildetes Wurzelgeflecht im Boden erlaubt einen besseren Zugriff auf die vorhandenen Wasserressourcen. (BFN 2020). Viele der Waldflächen in Deutschland sind nicht ausreichend naturnah bestockt und haben sich in den letzten Jahren besonders anfällig für Schäden durch Dürre und Schädlinge gezeigt (BMUV 2023).

Der Umbau zu klimaresilienten Mischwäldern unter Nutzung der Naturverjüngung ist als Handlungsschwerpunkt bzw. Maßnahme im Klimaplan Brandenburg (MLUK 2024a) formuliert. Es ist zudem eine der Hauptforderungen im Positionspapier des BFN (2020). Der Waldumbau hin zu naturnahen, standortgerechten Mischwäldern wird von Bund und Ländern vorangetrieben, weitere naturbasierte Maßnahmen zum Erhalt von Ökosystemen unter Klimawandel fördert der Bund zudem unter dem Bundesprogramm Biologische Vielfalt (UBA 2021).

Der Waldumbau der von Nadelholz dominierten Flächen zu mehr naturnahen Wäldern im Einzugsgebiet stellt auch die wichtigste Maßnahme zur Verbesserung des Gebietswasserhaushaltes im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ dar. Diese Maßnahme wird auch im Pflege- und Entwicklungsplan (IFOEN 2006) aufgeführt. Alle berücksichtigten, bereits bestehenden und oben aufgeführten Planungen betonen die hohe Bedeutung von Maßnahmen, die den Wasserrückhalt im FFH-Gebiet verbessern und damit zur Stabilisierung des Gebietswasserhaushaltes und des Erhalts der wasserabhängigen LRT und Habitate beitragen. Besondere Dringlichkeit erhält diese Maßnahme auch in Hinblick auf die bereits in den letzten Jahren beobachteten Änderungen der Witterung und deren Auswirkungen auf den Gebietswasserhaushalt sowie die prognostizierten Klimaveränderungen (Kap. 1.1).

Im Waldgebiet Briesener Heide wurden durch den Landesbetrieb Forst Brandenburg bereits Waldumbau-maßnahmen umgesetzt. Dies haben zu einer signifikanten Erhöhung der Laub- und Mischwaldbestände geführt. In aufgelichteten Kiefernbeständen ab 80 Jahren finden sich nahezu flächendeckend standorttypische Baumarten wie Eiche, Rot-Buche, Hain-Buch, Berg-Ahorn, Birke und Eberesche ein (LFB 2023b). Durch (intensive) Jagd und insbesondere auch durch die nun schon über ein Jahrzehnt andauernde Anwesenheit des Wolfes, hat sich der Bestand an Damwild, z.T. auch Rehwild, drastisch reduziert, sodass in den letzten Jahren zudem (groß)flächig ein merkliches Auflaufen von Naturverjüngung, insbesondere von Laubholz zu verzeichnen ist (LFB 2023b). Auch im Bereich des Polsbaches erfolgt bereits ein Umbau in einen Mischbestand durch den Eigentümer (BERLIN 2023)

Nötig wäre auch ein Waldumbau mit Wildschutzzäunung in Flächen, die in Zone 1 des NSG liegen, in der eine wirtschaftliche Nutzung, also auch der Verkauf von für den Waldumbau entnommenen Bäumen, untersagt ist. Daraus entsteht ein naturschutzfachlicher Konflikt, der in Kap. 2.4 noch einmal aufgegriffen wird. Gegebenenfalls ist hier eine Ausnahmeregelung durch die UNB zielführend, da insbesondere das Quellgebiet des Klein Briesener Baches durch den Umbau der Kiefernforste auf den Flächen 3741SW0037, 3741SW0234, 3741SW0044, 3741SW0237 stark profitieren würde.

Auf die Umsetzung dieser Maßnahme zielt auch die in der NSG-Verordnung festgelegte Einwirkzone östlich des Polsbaches ab. Dort bzw. innerhalb des Einzugsgebietes des Polsbaches, müssen dringend Waldumbaumaßnahmen umgesetzt werden, um den Wasserentzug aus dem noch weitgehend intakten Quellgebiet zu verringern und dieses langfristig zu stabilisieren.

Die zum Teil extremen Witterungsbedingungen der letzten Jahre stellen für viele Baumarten und auch die für den Hohen Fläming typische Rotbuche eine Herausforderung dar. Die teilweise sehr warme und trockene Witterung der letzten zwei Jahrzehnte und das Auftreten gehäufte klimatischer Extremjahre seit 2018 hat starke Schäden in den Beständen verursacht. Dazu gehören z.B. Vitalitätsverlust bis zum Absterben von Bäumen sowie zusätzliche Schäden durch weitere abiotische Faktoren wie Sturm oder biotische Faktoren wie Schädlinge (BFN 2020, FALK et al. 2022, ROTHKEGEL et al. 2022, LEUSCHNER et al. 2023, SPATHELF 2023).

Der Anteil von Buche gegenüber besser trockenheitsangepassten Arten hat in den letzten (zwei) Jahrzehnten abgenommen (DIE BUNDESREGIERUNG 2020, LEUSCHNER et al. 2023, MÜLLER et al. 2024, PRIGOLITI et al. 2023). Prognosen sehen derzeit einen Rückgang der Buchenbestände im Tiefland und eine Verlagerung in höhere Lagen (ANDERS & MÜLLER 2005, ZIMMERMANN et al. 2016, RENNER et al. 2021, RUKH et al. 2023). Obwohl zahlreiche Untersuchungen die hohe Anpassungsfähigkeit der Rotbuche an sich verändernde Standortfaktoren zeigen, ist auch deutlich, dass die Buche eine Toleranzgrenze hat, die vielfach – zumindest kurzfristig – bereits überschritten wurde. Eine kurzzeitige Überschreitung führt zu einer Störung sowie Mortalitätsimpulsen und bedingt Elastizität, Resistenz und Resilienz, eine dauerhafte Überschreitung verursacht einen Systemwechsel (ANDERS & MÜLLER 2005, ROCK 2023), d.h. für das FFH-Gebiet „Flämingbuchen“ langfristig eine Verschiebung der Artenzusammensetzung und damit einen Wechsel des (Wald-)Lebensraumtyps. Einschränkend für die Verbreitung der Buche sind vor allem die Parameter Niederschlagsmenge und Wasserspeicherkapazität des Bodens (ANDERS & MÜLLER 2005, GUGERLI et al. 2016, LEUSCHNER et al. 2023, PRIGOLITI et al. 2023).

Verändert sich die Umwelt, wie z.B. durch den Klimawandel, passen sich die in ihr lebenden Organismen auf genetischer Ebene an die veränderten Bedingungen an. Aufgrund ihrer großen genetischen Vielfalt besitzen viele weit verbreitete Baumarten wie die Buche ein großes Anpassungspotential (GUGERLI et al. 2016). Diverse genökologische Studien (z.B. GUGERLI et al. 2016, MÜLLER & FINKELEY 2016, PFENNINGER et al. 2021, PRIGOLITI et al. 2023, LIEPE et al. 2024) konnten u.a. Gene identifizieren, deren Variation in direktem Zusammenhang mit Umweltgradienten stehen (GUGERLI et al. 2016, MÜLLER et al. 2024) und bestätigen der Buche eine hohe phänotypische Plastizität. Inwieweit die Grenze dieser Anpassungsfähigkeit bereits erreicht ist (PRIGOLITI et al. 2023) oder noch Potential für zukünftige evolutive Anpassungsprozesse vorhanden ist (PFENNINGER et al. 2021) wird sich erst in den nächsten Jahrzehnten zeigen.

Altbäume sind starken Veränderungen vielfach nicht mehr gewachsen, während die aufkommende Verjüngung sich besser an die aktuellen Standortbedingungen anpassen kann. Wichtig ist es genetische Anpassungen im Rahmen von Naturverjüngung zuzulassen (GUGERLI et al. 2016, BFN 2020, FALK et al. 2022) und waldbauliche Strategien zu wählen, die die natürlichen Prozesse unterstützen und so die genetische Vielfalt erhalten und fördern.

Langfristig ist zu beobachten, ob bei einer weiteren Veränderung des Klimas, insbesondere bei anhaltend sehr heißer, trockener Witterung wie in den letzten Jahren (s.o.), die aktuell im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ vorkommenden Lebensraumtypen, möglicherweise in veränderter Zusammensetzung der lebensraumtypischen Arten, weiterbestehen oder durch andere LRT bzw. Biotope abgelöst werden (z.B. ANDERS & MÜLLER 2005, DIE BUNDESREGIERUNG 2020, SPATHELF 2023, RENNER et al. 2021). Trotz zahlreicher, z.T. auch widersprüchlicher Prognosen, kann niemand gegenwärtig mit Sicherheit sagen, wie sich Witterung, Wetter und Klima in den nächsten Jahrzehnten verhalten werden und welche Auswirkungen dies haben wird oder wer – floristisch gesehen – Verlierer oder Sieger sein wird.

Die Fortführung des Umbaus der Nadelholzforsten im größeren Umfeld des FFH-Gebietes zu mehr naturnahen Misch- und Laubwäldern stellt die wichtigste gebietsübergreifende Maßnahme für das FFH-Gebiet dar, von der auch LRT und Arten im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ profitieren. Besondere Dringlichkeit erhält diese Maßnahme auch in Hinblick auf die bereits in den letzten Jahren beobachteten Änderungen der Witterung und deren Auswirkungen auf den Gebietswasserhaushalt sowie die prognostizierten Klimaveränderungen (Kap. 1.1; BFN 2020, BMUV 2023). Vorrangiges Entwicklungsziel sind dabei die für das Gebiet typischen Buchen- und Eichenwälder bzw. die Förderung und Verjüngung der für diesen LRT typischen Arten, insbesondere unter Nutzung des Naturverjüngungspotentials der Buche. Eine Verjüngung der regionalen Rot-Buche ist anzustreben, da diese sich widerstandsfähiger auf trockenen und/oder armen Standorten verhält.

Für die nicht als LRT-Flächen ausgewiesenen (und in den Kap. 2.2.1 und 2.2.2 beplanten) Waldflächen gilt § 4 LWaldG zur Ordnungsgemäßen Forstwirtschaft. Langfristig sollte auch hier nach Möglichkeit ein Wald-

umbau zu laubbaumreichen Mischwäldern erfolgen. Informationen zu möglichen aktuellen Fördermöglichkeiten bzw. Förderrichtlinien können bei den Forstbehörden bzw. dem Landesbetrieb Forst Brandenburg eingeholt werden. Bei der Nutzung der Wälder ist auf eine schonende Befahrung der Böden zu achten.

Forstwirtschaftliche Maßnahmen im FFH-Gebiet sind vor der Durchführung zur Vorprüfung bei der Unteren Naturschutzbehörde anzuzeigen. Informationen gibt die Broschüre „Hinweise zur Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen durch forstliche Bewirtschaftungsmaßnahmen in gesetzlich geschützten Biotopen und FFH-Lebensraumtypen“ (MLUK 2022b).

Gesellschaftsfremde Arten wie Fichte und Douglasie sind spätestens bei Erntereife zu entfernen, dies gilt insbesondere für die Douglasie (s.u.). Entsprechende Maßnahmen wurden auch bereits im PEP Hoher Fläming (IFOEN 2006) formuliert. Eine Verjüngung dieser Arten ist zu verhindern. Wenn keine Verjüngung der standorttypischen Arten vorhanden ist, sollten Ersatzpflanzungen (Voranbau) mit LRT-typischen, heimischen Arten wie Buche, Trauben- und Stiel-Eiche, Berg-Ahorn, Hainbuche oder auch Eberesche gepflanzt werden. Berg-Ahorn und Hainbuche kommen häufig selbstständig in der Verjüngung hoch, diese sollten dann in ihrer Entwicklung gefördert werden.

Problematik Douglasie

Die Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) ist keine gebietsheimische Art im Hohen Fläming, sondern ein Neophyt, der seit etwa 100 Jahren in Mitteleuropa angebaut wird. Es handelt sich um eine schnell wachsende Baumart, die wertvolles Holz mit vorteilhaften Eigenschaften produziert und daher zunehmend forstwirtschaftlich genutzt wird. Da sie zudem unempfindlich gegen sommerlichen Trockenstress ist, gewinnt sie auch in Hinblick auf die Veränderung des Klimas, zunehmende Bedeutung und wird inzwischen oft als Ersatz für Fichten angebaut (MICHELS 2014).

Etwa nach 15 Jahren erfolgt die erste Blüte und Zapfenbildung. Die höchste Fruchtbarkeit erreichen Douglasien mit 200 bis 300 Jahren und produzieren dann 20 bis 30 Mal mehr Zapfen als 50- bis 100-jährige Exemplare. Die Samen sind zwei Jahre keimfähig. Die Distanzen, die die Samen zurücklegen können, werden u.a. von Relief und Hauptwindrichtung beeinflusst. In der Regel gehen die flugfähigen, windverbreiteten Samen in einem Radius von etwa 240 m nieder, in Ausnahmen sind Distanzen bis 1.000 m möglich (MICHELS 2014).

Aufgrund des nur geringen Lichtanspruchs ihrer Verjüngung und ihres schnellen Wachstums ist die Douglasie extrem konkurrenzfähig auf nährstoffarmen und trockenen Böden und den einheimischen Baumarten wie der Buche überlegen (MICHELS 2014). Insbesondere für Bestände des LRT 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)) und des LRT 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*) besteht eine hohe Gefahr von unerwünschter Verjüngung und einer daraus resultierenden Dominanz der Douglasie, die die einheimischen Baumarten langfristig verdrängen und hier als invasiv beurteilt werden kann (MICHELS 2014, HÖLTERMANN et al. 2016, BAUHUS et al. 2017). Da das Überleben seltener, spezialisierter und ausbreitungsschwacher Arten von der Kontinuität dieser Lebensräume abhängig ist, entsteht daraus zudem ein Verlust der spezifischen biologischen Vielfalt und eine Reduzierung der Vielfalt spezifischer Biozönosen aufgrund der Verdrängung dieser Arten durch Ubiquisten (HÖLTERMANN et al. 2017). Problematisch ist zudem, wenn Douglasienanbauten zu Spenderpopulationen für die Invasion in benachbarte, für den Naturschutz wertvolle Biotope werden. Da der überwiegende Teil der (großflächigen) Douglasienbestände mit maximal 80 Jahren noch relativ jung ist, ist aktuell noch keine Aussage zur Massenausbreitung bei Erreichen der höchsten Fruktifikation möglich (MICHELS 2014, HÖLTERMANN et al. 2017).

Der Deutsche Verband Forstlicher Forschungsanstalten und das Bundesamt für Naturschutz (DVFFA & BFN 2016) heben in einem gemeinsamen Positionspapier hervor, dass der Anbau von Douglasie insbesondere in FFH-Gebieten Einschränkungen bzw. den dort geltenden Regelungen unterliegt. Ein zu hoher Anteil von Douglasien/gebietsfremden Baumarten in der Baum- und/oder Krautschicht kann zur Abwertung

des Erhaltungszustandes von LRT-Flächen führen, daher sollte Douglasienverjüngung mittels entsprechender Pflegemaßnahmen nach Möglichkeit vollständig entfernt werden. Verjüngung und Verbreitung sollten kontrolliert werden, um eine Beeinträchtigung der LRT-Flächen zu verhindern.

Die inzwischen geänderte Einstufung der Douglasie als invasive Art (vgl. NEHRING et al. 2023, NEHRING & SKOWRONEK 2022) wurde von Fachleuten und Forstwissenschaftlern kritisiert, da die Kriterien für die Einstufung als nicht ausreichend bzw. als nicht sachgerecht eingeschätzt wurden. Das Verfahren wurde zudem als zu pauschal ohne konkreten Flächenbezug beurteilt, was als Widerspruch zum in der Forstwirtschaft etabliertem Ansatz einer auf standörtlicher Grundlage differenzierten Planung und Bewirtschaftung angesehen wurde. Eine Differenzierung hinsichtlich des tatsächlichen Ausmaßes der Ausbreitung einer potentiell invasiven Baumart, wie z.B. der Douglasie, sei so nicht möglich (AMMER et al. 2014, BAUHUS et al. 2017).

In den gemeinsamen Empfehlungen von DVFFA und des BFN (2016) stimmt man überein, dass der Anbau der Douglasie für die Mehrheit der Waldstandorte in Deutschland keine erhebliche Gefährdung der Biodiversität darstellt. Auf Sonderstandorten, wie z.B. bestimmten Wald-LRT in FFH-Gebieten (MICHELS 2014, HÖLTERMANN et al. 2016, BAUHUS et al. 2017), sollte die Baumart jedoch nicht angebaut werden bzw. die Naturverjüngung mechanisch entfernt und Pufferzonen zu geschützten Biotopen eingehalten werden. (DVFFA & BFN 2016, BAUHUS et al. 2017).

Im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ ist ein Anbau innerhalb des FFH-Gebietes auf LRT-Flächen nach Möglichkeit zu unterlassen. Ein Anteil LRT-fremder Arten, zu denen die Douglasie gehört, kann bis zu einem Deckungsanteil von maximal 10 % an der Gesamtdeckung geduldet werden. Douglasien sollten nach Möglichkeit ab einem Alter von 50 Jahren, spätestens aber mit 100 Jahren geerntet werden. Eine ungewollte bzw. zu starke Verjüngung der Douglasie insbesondere in den Flächen des LRT 9110, 9160 und 9190 ist regelmäßig und vollständig zu entfernen (MICHELS 2014, DVFFA & BFN 2021).

In der Fläche 3741SW0185 befindet sich ein wertvoller, alter Douglasien-Saatgutbestand. Da es sich dabei nicht um eine LRT-Fläche handelt, bestehen keine Einschränkungen zur weiteren Nutzung und Pflege im bisherigen Ausmaß unter der Maßgabe der Verhinderung einer ungewollten Ausbreitung in die LRT-Flächen. Die Problematik im Hinblick auf die Lage im FFH-Gebiet und die benachbarten LRT-Flächen wird in Kap. 2.4 aufgegriffen.

Gebietswasserhaushalt

Der Graben 3741SW0042 verläuft in Zone 1 im Quellbereich des Klein Briesener Bachs und verbindet das Quellgebiet des Klein Briesener Baches mit einem Graben (3741SW0039) in den nördlich des FFH-Gebietes liegenden landwirtschaftlichen Flächen. Der Graben 3741SW0039 verläuft entlang der nördlichen Grenze des FFH-Gebietes und leitet das Wasser in den Groß Briesener Bach weiter. Der Graben 3741SW0042, durch den das Wasser aus dem Quellgebiet des Klein Briesener Bachs in den Groß Briesener Bach umgeleitet wird, wirkt sich äußerst nachteilig auf den Wasserhaushalt des FFH-Gebietes sowie die Wasserführung des Klein Briesener Baches und Bullenberger Baches aus (s.a. Grundwasser und Gebietswasserhaushalt, Kap. 1.1, Landesniedrigwasserkonzept Brandenburg Kap. 1.3). Die Problematik des anthropogen veränderten Quellgebietes des Klein Briesener Baches wurde bereits im PEP „Naturpark Hoher Fläming“ (IFOEN 2006) thematisiert. Schon dort wurde gefordert, den Wasserrückhalt im FFH-Gebiet zu priorisieren, um langfristig eine Stabilisierung der Abflussmengen des Gebietes in Richtung Klein Briesener Bach/Bullenberger Bach zu stärken.

Um das Wasser im Quellgebiet zu halten und wieder dem Klein Briesener Bach zuzuführen sowie zur Stabilisierung des Gebietswasserhaushalt, sind die Gräben 3741SW0041, 3741SW0042 und 3741SW2007 zu verschließen. Alternativ sind für Graben 3741SW0042 die vorhandenen Sohlschwellen (Steinpackungen) bis zur Geländeoberkante aufzuhöhen und nach Bedarf weitere Raue Rampen im Oberlauf des Grabens 3741SW2007 zu setzen, um den Abfluss in Richtung Groß Briesener Bach zu verringern bzw. zu unterbinden, vorzugsweise in Verbindung mit einer Erhöhung der Gewässersohle.

Auch die drei als naturschutzfachlich besonderes bedeutsame Biotopflächen ausgewiesenen Moorflächen sind maßgeblich für den Gebietswasserhaushalt (Kap. 1.6.6). Die Fläche (3741SW0221) liegt im Bereich des Quellgebietes des Klein Briesener Baches und profitiert ebenfalls von den Maßnahmen.

Eine Unterhaltung der Gewässer ist – wie bereits praktiziert – auf ein Mindestmaß zu reduzieren bzw. zu unterlassen (beobachtende Gewässerunterhaltung). Dies heißt, dass eine Gewässerunterhaltung grundsätzlich zu unterlassen ist und nicht in die Gewässerentwicklung eingegriffen wird, aber eine minimal invasive, schonende und angepasste Durchführung abflusssichernder Maßnahmen möglich ist. Sollten Maßnahmen nötig werden, sind diese unter Berücksichtigung naturschutz- und artenschutzfachlicher Aspekte durchzuführen.

Die im GEK angedachte Umsetzung des Strahlwirkungskonzeptes ist unter den aktuellen Bedingungen nur sehr eingeschränkt anwendbar, da der Klein Briesener Bach dazu zu lange im Verlauf des Jahres trockenfällt.

Südlich von Klein Briesen befindet sich das ehemalige Hotel Juliushof, das überwiegend aus dem FFH-Gebiet ausgespart ist, aber von allen Seiten vom diesem umgeben ist. Das Hotel steht seit 2014 leer und wurde 2023 verkauft. Eine Nutzungsaufnahme wäre hinsichtlich ihrer Verträglichkeit zu prüfen. Bei einer erneuten Nutzung, insbesondere als Hotel, sind Maßnahmen für den Amphibienschutz (Kap. 2.3.3) umzusetzen. Naturschutzfachlich bietet sich ein Rückbau der Gebäude als Kompensationsmaßnahme an.

Eine Übersicht der gebietsübergreifenden Maßnahmen kann Tab. 47 entnommen werden.

Tab. 47: Gebietsübergreifende Maßnahmen für das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Code	Maßnahme
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern → Waldumbau, Wasserrückhalt im Gebiet erhöhen
F86	Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung (Entwicklung von Nadelholzbeständen zu laubbaumreichen Mischwäldern)
W53	Unterlassen bzw. Einschränkung von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung (Beobachtende Gewässerunterhaltung)
W54	Belassen von Sturzbäumen/Totholz
W1	Verfüllen eines Grabens oder einer Rohrleitung (3741SW0041, 3741SW0042, 3741SW2007)
W3	Ggf. Aufhöhen einer Sohlschwelle (in Verbindung mit W125) (3741SW0042)
W125	Ggf. Erhöhung der Gewässersohle (3741SW0042, 3741SW2007)
W123	Ggf. Setzen von Sohlgleiten, Rauen Rampen (im Oberlauf des Grabens) (3741SW2007)
F112	Befahrung hydromorpher Böden nur bei Frost und Böden mit einem hohen Anteil an feinkörnigem Substrat nur in Trockenperioden oder bei Frost

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

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

Im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ wurden insgesamt 13 Fließgewässerabschnitte mit einer Gesamtgröße von 1,89 ha dem LRT 3260 zugeordnet. Für die neun Abschnitte des Polsbachs und des westlichen Abschnitts des Bullenberger Bachs, insgesamt 1,38 ha, wurde der Erhaltungsgrad mit A (hervorragend) bewertet, für diese Flächen werden Erhaltungsmaßnahmen formuliert. Bei den zwei östlichen Abschnitten des Bullenberger Bachs und des Grabens bei Klein Briesen (Quellbereich des Klein Briesener Bachs), insgesamt 0,60 ha, konnte der Erhaltungsgrad nur mit C (mittel bis schlecht) bewertet werden. Für diese Flächen werden Wiederherstellungsmaßnahmen formuliert.

Sechs Abschnitte des Klein Briesener Bachs (3741SW0021, 3741SW0062, 3741SW0065, 3741SW0810, 3741SW1149, 3741SW1160) mit einer Gesamtfläche von 1,15 ha, wurden als Entwicklungsflächen zum LRT 3260 ausgewiesen. Für diese Flächen werden Entwicklungsmaßnahmen formuliert.

Die Abschnitte 3741SW0139, 3741SW1153, 3741SW1154, 3741SW1155, 3741SW1156 und 3741SW1157 des Polsbachs liegen in Zone 1, der Abschnitt 3741SW1159 des Polsbachs liegt in Zone 2.

Tab. 48: Ziele für Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (LRT 3260) im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Erhaltungsgrad	Referenzzeitpunkt ¹⁾ 2024 Fläche in ha	aktueller Zustand 2021 Fläche in ha	angestrebte Ziele für den LRT 3260		
			Erhalt bzw. Wiederherstellung des Zustandes	Erhaltungsziel für den LRT in ha	Entwicklungsziel und ergänzendes Schutzziel in ha
hervorragend (A)	0,8	0,8	Erhalt des Zustandes	0,8	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
gut (B)	-	-	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	0,4	-
mittel bis schlecht (C)	0,4	0,4	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	1,15
Summe	1,2	1,2		1,2	1,15
angestrebte LRT-Fläche in ha:			2,35		

¹⁾ Zeitpunkt der Meldung an die EU. Sofern der EU eine Korrektur wissenschaftlicher Fehler gemeldet wurde, ist der Zeitpunkt der Korrektur der Referenzzeitpunkt. Im Rahmen der BBK-Abnahme durch das LfU, kommt es zur Erstellung des konsolidierten Standarddatenbogens für das FFH-Gebiet „Bullenberger-Klein-Briesener-Bach“. Er bildet die Basis (Referenzzeitpunkt) der Betrachtungen und ist als Meldebogen zu verstehen.

2.2.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion* (LRT 3260)

Eine Unterhaltung der Gewässer ist – wie bereits praktiziert – auf ein Mindestmaß zu reduzieren bzw. zu unterlassen (beobachtende Gewässerunterhaltung). Dies heißt, dass eine Gewässerunterhaltung grundsätzlich zu unterlassen ist und nicht in die Gewässerentwicklung eingegriffen wird, aber eine minimal invasive, schonende und angepasste Durchführung abflusssichernder Maßnahmen möglich ist. Sollten Maßnahmen nötig werden, sind diese unter Berücksichtigung naturschutz- und artenschutzfachlicher (s.a. Kap. 2.3.4) Aspekte durchzuführen.

Zur Verbesserung der Sohlstruktur, die meist durch Sand geprägt ist, ist Feinkies, auch zur Schaffung von Laicharealen, einzubauen (siehe Kap. 2.3.4), dabei sind die Vorgaben bezüglich Korngrößen und Verteilung bzw. Sohlgestaltung des Referenzzustandes für einen sandgeprägten Tieflandbach (LAWA-Typ 14) zu berücksichtigen (MLUL 2019b).

Grundsätzlich ist eine beobachtende Gewässerunterhaltung für die Fließgewässer durchzuführen (s.a. Kap. 2.1). Ausgenommen davon ist der östlichste Abschnitt des Bullenberger Bachs im Zulauf zum Mühlenteich vor Bullenberg/Ragösen (3741SW0207_002). Hier ist nach Bedarf und unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange sowie ggf. Hinzuziehen von Experten, abschnittsweise eine Grundräumung umzusetzen, um einer Verlandung entgegenzuwirken.

Im Bereich der Abschnitte 3741SW0170 und 3741SW1158 werden die Maßnahmen bereits durch den Eigentümer umgesetzt (BERLIN 2023).

Tab. 49: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 3260 im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID	Kilometrierung*
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Erhaltung des Zustandes					
W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung (beobachtende Gewässerunterhaltung)	0,83	10	3741SW0122	BB 5+350 bis 4+860
				3741SW0139	Zufluss zum Polsbach
				3741SW0170	Zufluss zum Polsbach
				3741SW1153	Zufluss zum Polsbach
				3741SW1154_001	Zufluss zum Polsbach
				3741SW1155	P 0+640 bis 0+520
				3741SW1156_001	Zufluss zum Polsbach
				3741SW1157_001	Zufluss zum Polsbach
				3741SW1158	P 1+320 bis 1+230
				3741SW1159	Zufluss zum Polsbach und P 1+230 bis 0+640
			3741SW_MLP_001	P 0+520 bis 0+000	
W46	Einbringen der natürlicherweise vorkommenden Substrate → Einbringen von Feinkies u.a. auch als Laichareal	0,18	1	3741SW0122	BB 5+450 bis 4+860
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Wiederherstellung eines Zustandes					
W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung (beobachtende	0,30	2	3741SW0207_001 3741SW0212	BB 4+860 bis 4+100 Umgehungsgerinne Mühlenteich Ragösen

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID	Kilometrierung*
Gewässerunterhaltung)					
W46	Einbringen der natürlicherweise vorkommenden Substrate → Einbringen von Feinkies u.a. auch als Laichareal	0,30	2	3741SW0207_001 3741SW0212	BB 4+860 bis 4+100 Umgehungsgerinne Mühlenteich Ragösen
W123	Setzen von Sohlgleiten, Rauen Rampen am Umgehungsgerinne Mühlenteich Ragösen und am Stauwehr Mühlenteich Ragösen	-	2	3741SW ZPP_001 3741SW ZPP_002	BB 4+120 BB 4+110
W57	Grundräumung nur abschnittsweise (falls nötig, um Verlandung entgegenzuwirken)	-	1	3741SW0207_002	BB 4+100 bis 4+050

* BB= Bullenberger Bach; P= Polsbach

2.2.1.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (LRT 3260)

Eine Gewässerunterhaltung ist in allen sechs Entwicklungsflächen zum LRT 3260 zu unterlassen bzw. einzuschränken (beobachtende Gewässerunterhaltung).

Die sechs Abschnitte des Klein Briesener Bachs (3741SW0021, 3741SW0062, 3741SW0065, 3741SW0810, 3741SW1149, 3741SW1160) führen wenig Wasser und fallen in niederschlagsarmen Jahren in einigen Bereichen sogar trocken. Teilweise sind die Gewässerabschnitte tief eingeschnitten, insbesondere die Abschnitte 3741SW0062, 3741SW0065 und 3741SW1149. In diesen Abschnitten ist zu prüfen, inwieweit eine Erhöhung der Gewässersohle möglich ist.

Zur Verbesserung der Sohlstruktur ist in den oben aufgeführten sechs Abschnitten des Klein Briesener Bachs Feinkies, auch zur Schaffung von Laicharealen, einzubauen (Kap. 2.3.4).

Tab. 50: Entwicklungsmaßnahmen und ergänzende Schutzmaßnahmen für LRT 3260 im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID	Kilometrierung
W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung (beobachtende Gewässerunterhaltung)	1,46	9	3741SW0021 3741SW0062 3741SW0065 3741SW0810 3741SW1149 3741SW1160	BB 7+720 bis 7+015 BB 7+015 bis 5+350 Zufluss BB BB 8+450 bis 8+280 BB 8+200 bis 7+720 BB 9+290 bis 8+450
W46	Einbringen der natürlicherweise vorkommenden Substrate → Einbringen von Feinkies u.a. auch als Laichareal	1,22	7	3741SW0021 3741SW0062 3741SW0065 3741SW0810	BB 7+720 bis 7+015 BB 7+015 bis 5+350 Zufluss BB BB 8+450 bis 8+280

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID	Kilometrierung
				3741SW1149	BB 8+200 bis 7+720
				3741SW1160	BB 9+290 bis 8+450
W125	Erhöhung der Gewässersohle	0,68	3	3741SW0062	BB 7+015 bis 5+350
				3741SW0065	Zufluss BB
				3741SW1149	BB 8+200 bis 7+720

* BB= Bullenberger Bach; P= Polsbach

2.2.2 Ziele und Maßnahmen für Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (LRT 9110)

Im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ konnten zwei Entwicklungsflächen zum LRT 9110 (3741SW0088, 3741SW0210) mit einer Gesamtgröße von 2,57 ha ausgewiesen werden. Grundsätzlich gelten die Vorgaben der Schutzgebietsverordnung (NSG VO 2006), insbesondere § 7 Abs. 2a bis h.

Tab. 51: Ziele für Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (LRT 9110) im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Erhaltungsgrad	Referenzzeitpunkt ¹⁾ 2024 Fläche in ha	aktueller Zustand 2021 Fläche in ha	angestrebte Ziele für den LRT 9160		
			Erhalt bzw. Wiederherstellung des Zustandes	Erhaltungsziel für den LRT in ha	Entwicklungsziel und ergänzendes Schutzziel in ha
hervorragend (A)	-	-	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
gut (B)	-	-	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	2,57
mittel bis schlecht (C)	-	-	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
Summe	-	-		-	2,57
angestrebte LRT-Fläche in ha:			2,57		

¹⁾ Zeitpunkt der Meldung an die EU. Sofern der EU eine Korrektur wissenschaftlicher Fehler gemeldet wurde, ist der Zeitpunkt der Korrektur der Referenzzeitpunkt. Im Rahmen der BBK-Abnahme durch das LFU, kommt es zur Erstellung des konsolidierten Standarddatenbogens für das FFH-Gebiet „Bullenberger-Klein-Briesener-Bach“. Er bildet die Basis (Referenzzeitpunkt) der Betrachtungen und ist als Meldebogen zu verstehen.

2.2.2.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (LRT 9110)

Es werden keine Erhaltungsziele und -maßnahmen für LRT 9110 formuliert.

2.2.2.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (LRT 9110)

Ziel der Maßnahmen ist die Entwicklung strukturreicher Bestände mit möglichst typischer Baumartenzusammensetzung. Die Waldbestände des LRT sollten unter Wahrung der Verkehrssicherungspflicht nach Möglichkeit einer natürlichen Eigendynamik überlassen werden. Dementsprechend ist die natürliche Baumartenzusammensetzung und die Anreicherung von Biotop- und Altbäumen sowie von stehendem und liegendem Totholz in den Waldgesellschaften zu fördern.

Zur Förderung der Strukturvielfalt mit verschiedenen Altersstadien und zur Erhöhung der Naturnähe hat die Waldbewirtschaftung lebensraumschonend zu erfolgen. Alt- und Totholz sowie Habitat- bzw. Biotopbäume sind in ausreichendem Maß im Bestand zu erhalten. Besonders bedeutsam ist dabei starkes Totholz. Der ökologische Wert eines Baumstammes nimmt mit zunehmendem Durchmesser zu. Wenn Habitatbäume bzw. Biotopbäume im Bestand vorhanden sind, ist es wichtig, dass sie untereinander vernetzt sind; die Distanz sollte nur wenige 100 m betragen. Vernetzte Gruppen von Totholz fördern die Artenvielfalt in höherem Maße als einzelne, voneinander isolierte Alt- und Totholzelemente.

Eine Naturverjüngung ist vor Saat und/oder Pflanzung zu bevorzugen, gesellschaftsfremde Baumarten sind zurückzudrängen. Es dürfen nur heimische, standorttypische Arten eingesetzt werden. Eine Nutzung darf ausschließlich einzelstammweise erfolgen. Habitatbäume sind im Bestand zu belassen.

In Abstimmung mit dem Landesbetrieb Forst Brandenburg wird die keine Maßnahme zur Entnahme der einzelnen Fichten in Fläche 3741SW0210 formuliert (LBF 2023b). Im Bestand findet sich keine Fichtennaturverjüngung, die bestehenden Fichten weisen zum Teil Bohrlöcher und Harzdruck auf und werden in die natürliche Zerfallsphase überführt.

Tab. 52: Entwicklungsmaßnahmen und ergänzende Schutzmaßnahmen für Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (LRT 9110) im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	0,57	2	3741SW0088 3741SW0210
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge = 5 - 7 Stück/ha)	0,57	2	3741SW0088 3741SW0210
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz (LRT spezifische Menge = 21 – 40 m ³ /ha (Durchmesser mind. 35 cm)	0,57	22	3741SW0088 3741SW0210
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	0,57	2	3741SW0088 3741SW0210

2.2.3 Ziele und Maßnahmen für Subatlantischen oder mitteleuropäischen Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [Stellario-Carpinetum] (LRT 9160)

Im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ wurden neun Flächen (3741SW0182, 3741SW0191, 3741SW0196, 3741SW0204, 3741SW0208, 3741SW0215, 3741SW0140, 3741SW0152, 3741SW0187) mit einer Gesamtgröße von 14,45 ha dem LRT 9160 zugeordnet. Sechs der Flächen (3741SW0182, 3741SW0191, 3741SW0196, 3741SW0204, 3741SW0208, 3741SW0215) mit einer Fläche von 10,78 ha weisen einen guten Erhaltungsgrad (Bewertung B) auf, für diese Flächen werden Erhaltungsmaßnahmen formuliert. Bei drei Flächen (3741SW0140, 3741SW0152, 3741SW0187) mit einer Gesamtgröße von 3,67 ha konnte der Erhaltungsgrad nur mit C (mittel bis schlecht) bewertet werden, für diese Flächen werden Wiederherstellungsmaßnahmen aufgestellt.

Vier Flächen (3741SW0064, 3741SW0066, 3741SW0128, 3741SW0130) mit insgesamt 4,80 ha wurden als Entwicklungsfläche zum LRT 9160 ausgewiesen. Für diese Flächen werden Entwicklungsmaßnahmen formuliert.

Die Flächen 3741SW0182 und 3741SW0187 sowie Teile der Flächen, 3741SW0152, 3741SW0196, 3741SW0204, 3741SW0208 und 3741SW0215 wurden in das Kontingent der Landesflächen für Naturwaldentwicklung aufgenommen (Kap. 1.2).

Bei der Umsetzung von Maßnahmen ist die Verkehrssicherungspflicht zu wahren.

Tab. 53: Ziele für Subatlantischen oder mitteleuropäischen Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [Stellario-Carpinetum] (LRT 9160) im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Erhaltungsgrad	Referenzzeitpunkt ¹⁾ 2021 Fläche in ha	aktueller Zustand 2021 Fläche in ha	angestrebte Ziele für den LRT 9160		
			Erhalt bzw. Wiederherstellung des Zustandes	Erhaltungsziel für den LRT in ha	Entwicklungsziel und ergänzendes Schutzziel in ha
hervorragend (A)	-	-	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
gut (B)	10,3	10,8	Erhalt des Zustandes	10,8	-
			Wiederherstellung des Zustandes	3,7	4,8
mittel bis schlecht (C)	3,7	3,7	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
Summe	14,0	14,5		14,5	4,8
angestrebte LRT-Fläche in ha:			19,3		

¹⁾ Zeitpunkt der Meldung an die EU. Sofern der EU eine Korrektur wissenschaftlicher Fehler gemeldet wurde, ist der Zeitpunkt der Korrektur der Referenzzeitpunkt. Im Rahmen der BBK-Abnahme durch das LfU, kommt es zur Erstellung des konsolidierten Standarddatenbogens für das FFH-Gebiet „Bullenberger-Klein-Briesener-Bach“. Er bildet die Basis (Referenzzeitpunkt) der Betrachtungen und ist als Meldebogen zu verstehen.

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

Ziel ist die Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustands der Flächen durch die Förderung der Strukturvielfalt mit verschiedenen Altersstadien und einer Erhöhung der Naturnähe. Die Flächen 3741SW0182 und 3741SW0187, die als Landesflächen für die Naturwaldentwicklung ausgewiesen wurden, sind nach Möglichkeit einer natürlichen Eigendynamik zu überlassen, daher ist mittel- bis langfristig anzustreben, die Flächen aus der Nutzung zu nehmen und der Sukzession zu überlassen, sofern eine gesellschaftstypische Baumartenzusammensetzung sowie Naturverjüngung gesichert ist. Die gilt auch für die Teilbereiche der Flächen 3741SW0152, 3741SW0196, 3741SW0204, 3741SW0208 und 3741SW0215, die ebenfalls ausgewiesen wurden.

Die Flächen 3741SW0140, 3741SW0152 und 3741SW0187 weisen einen mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad auf. Ziel der Maßnahmen ist hier vor allem, das natürliche Arteninventar in der Baumschicht sowie den Strukturreichtum der Bestände zu fördern. Auf den Flächen 3741SW0182, 3741SW0191, 3741SW0196, 3741SW0204, 3741SW0208 und 3741SW0215 sind dementsprechend das natürliche Arteninventar und der Strukturreichtum zu erhalten und nach Möglichkeit weiter zu verbessern.

Zur Förderung der Strukturvielfalt mit verschiedenen Altersstadien und zur Erhöhung der Naturnähe hat die Waldbewirtschaftung lebensraumschonend zu erfolgen. Alt- und Totholz sowie Habitat- bzw. Biotopbäume sind in ausreichendem Maß im Bestand zu erhalten. Besonders bedeutsam ist dabei starkes Totholz. Der ökologische Wert eines Baumstammes nimmt mit zunehmendem Durchmesser zu. Wenn Habitatbäume bzw. Biotopbäume im Bestand vorhanden sind, ist es wichtig, dass sie untereinander vernetzt sind, die Distanz sollte nur wenige 100 m betragen. Vernetzte Gruppen von Totholz fördern die Artenvielfalt in höherem Maße als einzelne, voneinander isolierte Alt- und Totholzelemente.

Eine Naturverjüngung ist vor Saat und/oder Pflanzung zu bevorzugen, wozu eine lebensraumverträgliche Wilddichte unverzichtbar ist. Gesellschaftsfremde Baumarten sind zurückzudrängen. Es dürfen nur heimische, gesellschaftstypische Gehölze eingebracht werden. Eine Nutzung darf ausschließlich einzelstammweise erfolgen.

Tab. 54: Erhaltungsmaßnahmen für Subatlantischen oder mitteleuropäischen Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario-Carpinetum*] (LRT 9160) im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Erhaltung des Zustandes				
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	10,78	6	3741SW0182, 3741SW0191, 3741SW0196, 3741SW0204, 3741SW0208, 3741SW0215
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	5,13	1	3741SW0182

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge = 5 - 7 Stück/ha)	10,78	6	3741SW0182, 3741SW0191, 3741SW0196, 3741SW0204, 3741SW0208, 3741SW0215
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz (LRT spezifische Menge = 21 – 40 m ³ /ha (Durchmesser mind. 35 cm für Eiche, mind. 25 cm für weitere Baumarten)	10,78	6	3741SW0182, 3741SW0191, 3741SW0196, 3741SW0204, 3741SW0208, 3741SW0215
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	10,78	6	3741SW0182, 3741SW0191, 3741SW0196, 3741SW0204, 3741SW0208, 3741SW0215
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Wiederherstellung eines Zustandes				
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	3,67	3	3741SW0140, 3741SW0152, 3741SW0187
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	0,89	1	3741SW0187
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge = 5 - 7 Stück/ha)	3,67	3	3741SW0140, 3741SW0152, 3741SW0187
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz (LRT spezifische Menge = 21 – 40 m ³ /ha (Durchmesser mind. 35 cm für Eiche, mind. 25 cm für weitere Baumarten)	3,67	3	3741SW0140, 3741SW0152, 3741SW0187
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	3,67	3	3741SW0140, 3741SW0152, 3741SW0187

2.2.3.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) (LRT 9160)

Die vier Flächen 3741SW0064, 3741SW0066, 3741SW0128, 3741SW0130, die als Entwicklungsflächen zum LRT 9160 erfasst wurden, sind in einen guten Erhaltungsgrad zu überführen. Die Entwicklungsmaßnahmen entsprechen den für den LRT 9160 formulierten Erhaltungsmaßnahmen. Sie umfassen die Förderung der natürlichen Baumartenzusammensetzung, die Anreicherung von Biotop- und Altbäumen sowie das Belassen und die Mehrung von stehendem und liegendem Totholz.

In der Fläche 3741SW0066 sind Fichten zu entnehmen.

Tab. 55: Entwicklungsmaßnahmen und ergänzende Schutzmaßnahmen für Subatlantischen oder mitteleuropäischen Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinus betuli*) [Stellario-Carpinetum] (LRT 9160) im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	4,80	4	3741SW0064, 3741SW0066, 3741SW0128, 3741SW0130
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge = 5 - 7 Stück/ha)	4,80	4	3741SW0064, 3741SW0066, 3741SW0128, 3741SW0130
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz (LRT spezifische Menge = 21 – 40 m ³ /ha (Durchmesser mind. 35 cm))	4,80	4	3741SW0064, 3741SW0066, 3741SW0128, 3741SW0130
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	4,80	4	3741SW0064, 3741SW0066, 3741SW0128, 3741SW0130
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (Fichten)	2,26	1	3741SW0066

2.2.4 Ziele und Maßnahmen für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (LRT 9190)

Der LRT 9190 wurde neu im Gebiet erfasst. Er ist kein maßgeblicher LRT des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“.

Der LRT 9190 wurde im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ auf einer Fläche mit einer Größe von 2,35 ha erfasst (3741SW0158). Acht weitere Flächen (3741SW0035, 3741SW0089, 3741SW0117, 3741SW0144, 3741SW0185, 3741SW0185, 3741SW0491, 3741SW2009, 3741SW2011) mit einer Gesamtgröße von 8,90 ha wurden als Entwicklungsflächen zum LRT 9190 ausgewiesen. Die Entwicklungsfläche 3741SW0185 liegt in Zone 1 (Polsbach) des NSG.

Es werden Entwicklungsziele und -maßnahmen formuliert. Grundsätzlich gelten die Vorgaben der Schutzgebietsverordnung (NSG VO 2002), insbesondere § 7 Abs. 2a bis h.

Bei der Umsetzung von Maßnahmen ist die Verkehrssicherungspflicht zu wahren.

Tab. 56: Ziele für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (LRT 9190) im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Erhaltungsgrad	Referenzzeitpunkt ¹⁾ 2024 Fläche in ha	aktueller Zustand 2021 Fläche in ha	angestrebte Ziele für den LRT 9190*		
			Erhalt bzw. Wiederherstellung des Zustandes	Erhaltungsziel für den LRT in ha	Entwicklungsziel und ergänzendes Schutzziel in ha
hervorragend (A)	-	-	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
gut (B)			Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	8,90 (einschließlich Entwicklungsflächen)
mittel bis schlecht (C)	-	2,35	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
Summe	-	2,35		-	8,90
angestrebte LRT-Fläche in ha:			11,25		

¹⁾ Zeitpunkt der Meldung an die EU. Sofern der EU eine Korrektur wissenschaftlicher Fehler gemeldet wurde, ist der Zeitpunkt der Korrektur der Referenzzeitpunkt. Im Rahmen der BBK-Abnahme durch das LfU, kommt es zur Erstellung des konsolidierten Standarddatenbogens für das FFH-Gebiet „Bullenberger-Klein-Briesener-Bach“. Er bildet die Basis (Referenzzeitpunkt) der Betrachtungen und ist als Meldebogen zu verstehen.

2.2.4.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für Alte bodensaure Eichenwälder

Es werden keine Erhaltungsziele und -maßnahmen für LRT 9190 formuliert.

2.2.4.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (LRT 9190)

Ziel ist die Förderung der Strukturvielfalt mit verschiedenen Altersstadien und eine Erhöhung der Naturnähe. Die Waldbewirtschaftung auf der Fläche (3741SW0158) sowie den Entwicklungsflächen zum LRT 9190 (3741SW0035, 3741SW0089, 3741SW0117, 3741SW0144, 3741SW0185, 3741SW0491, 3741SW2009, 3741SW2011; Kap. 2.2.6.2)) hat lebensraumschonend zu erfolgen. Alt- und Totholz sowie Habitat- bzw. Biotopbäume sind in ausreichendem Maß im Bestand zu erhalten und zu fördern. Ist dabei eine Entwicklung in Richtung des LRT 9160 (Eichen-Hainbuchenwälder), der ebenfalls ein maßgeblicher LRT des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ ist, statt des LRT 9190 festzustellen, ist diese zuzulassen und ggf. zu unterstützen.

Eine Naturverjüngung ist vor Saat und/oder Pflanzung zu bevorzugen, die Verjüngung standortfremder Baumarten ist zurückzudrängen. Es dürfen nur heimische, standorttypische Arten eingesetzt werden. Eine Nutzung darf ausschließlich einzelstammweise erfolgen.

Die Fläche 3741SW0185 liegt in der Zone 1 (Polsbach) des NSG. Eine forstwirtschaftliche Nutzung ist hier nicht gestattet. Zunächst sind noch ersteinrichtende Maßnahme zur Entwicklung sinnvoll, bevor die Fläche

langfristig der Sukzession überlassen wird. Als ersteinrichtende Maßnahme sind dem Bestand die dort vorkommenden, standortfremden Douglasien zu entnehmen. Zudem ist eine Verjüngung mit Eichen für die Entwicklung förderlich. Um zu prüfen, wie stark der Einfluss von Wildverbiss auf die Verjüngung ist, wird vorgeschlagen geeignete Verjüngunginseln temporär mit Wildschutzzäunen zu sichern.

Nach Abstimmung mit dem Landesbetrieb Forst Brandenburg (LFB 2023b) ist eine Entnahme von Douglasie auf Fläche 3741SW0185 (z.B. 45-jährige Douglasie Nähe Quellbereich) über einen Zeitraum von zehn Jahren in zwei Schritten möglich. Im Bestand sind mehrere 164-jährige Stiel-Eichen sowie Naturverjüngung aus Hain-Buche und Berg-Ahorn in der Nachbarschaft vorhanden, so dass nach Auflichtung bzw. Entnahme der Douglasie die Sukzession abgewartet werden kann.

Tab. 57: Entwicklungsmaßnahmen und ergänzende Schutzmaßnahmen für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (LRT 9190) im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	10,70	8	3741SW0035 3741SW0089 3741SW0117 3741SW0144 3741SW0158 3741SW0491 3741SW2009 3741SW2011
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge = 5 - 7 Stück/ha)	10,70	8	3741SW0035 3741SW0089 3741SW0117 3741SW0144 3741SW0158 3741SW0491 3741SW2009 3741SW2011
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz (LRT spezifische Menge = für Eichenwälder grundwasserbeeinflusster Standorte 21 – 40 m ³ /ha, für andere Eichenwälder > 11 – 20 m ³ /ha liegendes und stehendes Totholz (Durchmesser mind. 35 cm für Eiche, mind. 25))	10,70	8	3741SW0035 3741SW0089 3741SW0117 3741SW0144 3741SW0158 3741SW0491 3741SW2009 3741SW2011
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	10,70	8	3741SW0035 3741SW0089 3741SW0117 3741SW0144 3741SW0158 3741SW0491 3741SW2009 3741SW2011

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme (Entnahme von Douglasie u. ggf. Ergänzungspflanzung mit Eiche)	0,55	1	3741SW0185
F17	Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten*	0,55	1	3741SW0185
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (Fichten)	0,55	1	3741SW0185

2.2.5 Ziele und Maßnahmen für Moorwälder (LRT 91D0*)

Eine Fläche (3741SW0119) mit einer Größe von 0,34 ha wurde dem LRT 91D0* zugeordnet. LRT 91D0* (Kap. 1.6.2.7) ist ein maßgeblicher LRT des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“.

Es werden Erhaltungsziele und -maßnahmen formuliert. Grundsätzlich gelten die Vorgaben der Schutzgebietsverordnung (NSG VO 2002), insbesondere § 7 Abs. 2 a bis h.

Bei der Umsetzung von Maßnahmen ist die Verkehrssicherungspflicht zu wahren.

Tab. 58: Ziele für Moorwälder (LRT 91D0*) im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Erhaltungsgrad	Referenzzeitpunkt ¹⁾ 2024 Fläche in ha	aktueller Zustand 2021 Fläche in ha	angestrebte Ziele für den LRT 91D0*		
			Erhalt bzw. Wiederherstellung des Zustandes	Erhaltungsziel für den LRT in ha	Entwicklungsziel und ergänzendes Schutzziel in ha
hervorragend (A)	-	-	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
gut (B)	-	-	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
mittel bis schlecht (C)	0,3	0,3	Erhalt des Zustandes	0,3	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
Summe	0,3	0,3		0,3	-
angestrebte LRT-Fläche in ha:				0,3	

¹⁾ Zeitpunkt der Meldung an die EU. Sofern der EU eine Korrektur wissenschaftlicher Fehler gemeldet wurde, ist der Zeitpunkt der Korrektur der Referenzzeitpunkt. Im Rahmen der BBK-Abnahme durch das LfU, kommt es zur Erstellung des konsolidierten Standarddatenbogens für das FFH-Gebiet „Bullenberger-Klein-Briesener-Bach“. Er bildet die Basis (Referenzzeitpunkt) der Betrachtungen und ist als Meldebogen zu verstehen.

2.2.5.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für Moorwälder (LRT 91D0*)

Aufgrund der bereits zu beobachtenden Wasserdefizite stellt die Stabilisierung des Gebietswasserhaushalts (Gebietsübergreifende Maßnahmen, Kap. 2.1) die wichtigste Erhaltungsmaßnahme dar.

Nach Möglichkeit ist ein oberflächennaher Grundwasserstand mit Blänkenbildung bis mindestens zum 30. April jeden Jahres zu halten.

Darüberhinaus gelten für LRT 91D0* die Maßnahmen, die für die anderen Wald-LRT formuliert werden.

Tab. 59: Erhaltungsmaßnahmen für Moorwälder (LRT 91D0*) im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Erhaltung des Zustandes				
-	-	--		-
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Wiederherstellung eines Zustandes				
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	0,34	1	3741SW0119
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge = 3 Stück/ha)	0,34	1	3741SW0119
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz (mittlere Totholzausstattung)	0,34	1	3741SW0119
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	0,34	1	3741SW0119
W128	Oberflächennahen Grundwasserstand einstellen mit Blänkenbildung bis zum 30. April jeden Jahres*	0,34	1	3741SW0119

2.2.5.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Moorwälder (LRT 91D0*)

Es werden keine Entwicklungsziele und -maßnahmen für LRT 91D0* formuliert.

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

Der LRT 91E0* kommt im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ auf fünf Flächen mit einer Gesamtgröße von 3,51 ha vor, von denen vier Flächen (3741SW0169, 3741SW0175, 3741SW0203, 3741SW2001) einen guten Erhaltungsgrad (Bewertung B) aufweisen. Für diese Flächen werden Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen zum Zweck des Erhalts der Vorkommen formuliert. Die Fläche 3741SW0222 weist einen mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad (Bewertung C) auf, für diese Fläche werden Maßnahmen zur Wiederherstellung eines guten Erhaltungsgrades aufgestellt.

Sieben Flächen mit einer Gesamtfläche von 5,06 ha weisen ein Entwicklungspotenzial zum LRT 91E0* auf, dementsprechend werden für diese Flächen Entwicklungsmaßnahmen aufgestellt.

Bei der Umsetzung von Maßnahmen ist die Verkehrssicherungspflicht zu wahren.

Tab. 60: Ziele für Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (LRT 91E0*) im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Erhaltungsgrad	Referenzzeitpunkt ¹⁾ 2024 Fläche in ha	aktueller Zustand 2021 Fläche in ha	angestrebte Ziele für den LRT 91E0*		
			Erhalt bzw. Wiederherstellung des Zustandes	Erhaltungsziel für den LRT in ha	Entwicklungsziel und ergänzendes Schutzziel in ha
hervorragend (A)	-	-	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
gut (B)	3,0	3,0	Erhalt des Zustandes	3,0	-
			Wiederherstellung des Zustandes	0,5	5,1
mittel bis schlecht (C)	0,5	0,5	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
Summe	3,5	3,5		3,5	5,1
angestrebte LRT-Fläche in ha:				8,6	

¹⁾ Zeitpunkt der Meldung an die EU. Sofern der EU eine Korrektur wissenschaftlicher Fehler gemeldet wurde, ist der Zeitpunkt der Korrektur der Referenzzeitpunkt. Im Rahmen der BBK-Abnahme durch das LfU, kommt es zur Erstellung des konsolidierten Standarddatenbogens für das FFH-Gebiet „Bullenberger-Klein-Briesener-Bach“. Er bildet die Basis (Referenzzeitpunkt) der Betrachtungen und ist als Meldebogen zu verstehen.

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

Ziel der Maßnahmen ist der Erhalt bzw. die nachhaltige Verbesserung des Erhaltungsgrades der Auen-Wälder im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“.

Dem LRT 91E0* wurden fünf Flächen zugeordnet, die im Quellgebiet des Klein Briesener Bachs (3741SW0222; Zone 1), im Quellgebiet des Polsbachs (3741SW0169, 3741SW0175, 3741SW2001; Zone 2) liegen. Die Fläche 3741SW0203 liegt am Bullenberger Bach.

Die Flächen in den Quellbereichen und auch der Erlenwald am Bullenberger Bach sind von jeder Nutzung auszuschließen. Im Laufe der Sukzession werden sich hier vermehrt Strukturen wie Tot- und Altholz, Wurzelteller und Höhlenbäume entwickeln.

Für die Fläche 3741SW0169 im Quellbereich des Polsbachs wird das Zulassen der Sukzession durch den Eigentümer als nicht wirtschaftlich beurteilt und abgelehnt (BERLIN 2023). Es werden zusätzlich alternative Maßnahmen formuliert, um den LRT weiter zu fördern.

Tab. 61: Erhaltungsmaßnahmen für Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (LRT 91E0*) im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Erhaltung des Zustandes				
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	2,98	4	3741SW0169 3741SW0175 3741SW0203 3741SW2001
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	0,78	1	3741SW0169
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge = 3 Stück/ha)	0,78	1	3741SW0169
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz (mittlere Totholzausstattung)	0,78	1	3741SW0169
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Wiederherstellung eines Zustandes				
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	0,53	1	3741SW0222

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

Im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ wurden sechs Entwicklungsflächen des LRT 91E0 ausgewiesen. Diese Flächen liegen, bis auf die Fläche 3741SW0178 am Polsbach, außerhalb der Schutzzonen 1 und 2. Sie finden sich bei Klein Briesen, am Juliushof und am Bullenberger Bach.

Ziel der Maßnahmen ist die Entwicklung zu strukturreichen Auenwald-Beständen mit verschiedenen Waldentwicklungsphasen. Eine Nutzung ist einzelstammweise zulässig, unter der Maßgabe der Förderung von Biotopbäumen, Naturverjüngung und Totholz. Hydromorphe Böden sowie Böden mit einem hohen Anteil an feinkörnigem Substrat dürfen nur bei Frost auf dauerhaft festgelegten Rückegassen befahren werden.

Tab. 62: Entwicklungsmaßnahmen und ergänzende Schutzmaßnahmen für Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (LRT 91E0*) im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	5,06	7	3741SW0013
				3741SW0018
				3741SW0033
				3741SW0178
				3741SW0205
				3741SW0206
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge = 5 - 7 Stück/ha)	5,06	7	3741SW0013
				3741SW0018
				3741SW0033
				3741SW0178
				3741SW0205
				3741SW0206
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz (LRT spezifische Menge = 11-20 m ³ /ha (Durchmesser mind. mind. 25 cm))	5,06	7	3741SW0013
				3741SW0018
				3741SW0033
				3741SW0178
				3741SW0205
				3741SW0206
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	5,06	7	3741SW0013
				3741SW0018
				3741SW0033
				3741SW0178
				3741SW0205
				3741SW0206
				3741SW0214

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

Die Mopsfledermaus konnte im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ durch Detektorbegehungen und Horchboxen sowie beim Netzfang nachgewiesen werden. Die Auswertung der Besen-derung ergab eine starke Nutzung des FFH-Gebietes (mit sechs Quartieren) sowie der nördlich liegenden Waldgebiete.

Die Mopsfledermaus ist keine maßgebliche Art des FFH-Gebietes daher wird die gesamte Fläche des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ als Entwicklungshabitat (Barbbarb403001) für die Mopsfledermaus ausgewiesen. Es werden keine Maßnahmen formuliert, die Art profitiert aber von den Maßnahmen für Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr sowie von den gebietsübergreifenden Maßnahmen (Kap. 2.1) und den Maßnahmen für die Wald-LRT (Kap. 2.2).

2.3.1 Ziele und Maßnahmen für Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Die Bechsteinfledermaus ist eine maßgebliche Art des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“. Für die Art ergaben sich nur vereinzelte Hinweise im Rahmen der Horchboxuntersuchungen, aufgrund der grundsätzlichen Eignung des Gebietes als Habitat der Bechsteinfledermaus wurde jedoch das gesamte FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ als Habitatfläche (Myotbech403001) ausgewiesen. Aufgrund des mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad des Habitats (Bewertung C) werden Wiederherstellungsmaßnahmen formuliert.

Tab. 63: Ziele für Vorkommen der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Erhaltungsgrad	Referenzzeitpunkt ¹⁾ 2024	aktueller Zustand 2022	angestrebte Ziele für Bechsteinfledermaus		
			Erhalt bzw. Wiederherstellung des Zustandes	Erhaltungsziel	Entwicklungsziel und ergänzendes Schutzziel
hervorragend (A)	-	-	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
gut (B)	-	-	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	P: k.A. H: 291,34 ha	-
mittel bis schlecht (C)	P: k.A. H: k.A.	P: k.A. H: 291,34 ha	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
Summe	P: k.A. H: k.A.	P: k.A. H: 291,34 ha		P: k.A. H: 291,34 ha	-
angestrebte Populationsgröße (P):			k.A		
angestrebte Habitatgröße (H):			291,34 ha		

P: Populationsgröße (Anzahl) der betreffenden Art, H: Habitatgröße der Art in ha

1) Im Rahmen der BBK-Abnahme durch das LfU, kommt es zur Erstellung des konsolidierten Standarddatenbogens für das FFH-Gebiet „Bullenberger-Klein-Briesener-Bach“ Er bildet die Basis (Referenzzeitpunkt) der Betrachtungen und ist als Meldebogen zu verstehen.

2.3.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Das FFH-Gebiet bietet grundsätzlich gute Bedingungen und hat eine ausreichende Größe für mehrere Wochenstubenkolonien der Bechsteinfledermaus. Stark einschränkend wirken hier vor allem zu wenige und zu kleinflächige Laubwaldmischbestände mit Kronenschluss. Die Art zeigt eine Präferenz für Eichenbestände als Quartierhabitat und ist zudem abhängig von Spechthöhlen. Ein zu geringer Anteil von Altbäumen und Totholz vermindert Spechtvorkommen und gefährdet daher die Quartiersituation für die Bechsteinfledermaus.

Ein gezielter Waldumbau der das Gebiet dominierenden Nadelholzforsten zu Laub- und Mischwaldbeständen mit einem hohen Anteil an Quartier- und Altbäumen sowie Totholz würde die Habitatqualität deutlich verbessern und die Nutzung des Habitats durch die Bechsteinfledermaus begünstigen.

Die Quartierbäume für Fledermäuse müssen ggf. mit den Nutzern abgesprochen und von der Naturwacht Hoher Fläming katalogisiert und markiert werden. Grundsätzlich sind alle Bäume mit Rissen, Höhlen etc. für Fledermäuse geeignet.

Der ehemalige Schießstand am Juliushof soll zurückgebaut werden, die beiden ehemaligen Kugelfänge sind – unter der fachlichen Begleitung der Naturwacht Hoher Fläming – als Winterquartiere für Fledermäuse herzurichten.

Die Art profitiert entsprechend auch von den gebietsübergreifenden Maßnahmen (Kap. 2.1) zum Waldumbau sowie von den Maßnahmen für die Wald-LRT (Kap. 2.2).

Tab. 64: Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Erhaltung des Zustandes				
-	-	-	-	-
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Wiederherstellung eines Zustandes				
F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	291,34	1	3741SW_MFP_001
B12	Verbesserung von Winterquartieren für Fledermäuse	-	2	-
B13	Sicherung des Eingangs von Fledermaus-Winterquartieren	-	2	-
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	291,34	1	3741SW_MFP_001
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen	291,34	1	3741SW_MFP_001
F102	Belassung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	291,34	1	3741SW_MFP_001
F86	Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung (Entwicklung von Nadelholzbeständen zu laubbaumreichen Mischwäldern)	291,34	1	3741SW_MFP_001
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern → Waldumbau, Wasserrückhalt erhöhen	291,34	1	3741SW_MFP_001

2.3.1.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen für die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) formuliert.

2.3.2 Ziele und Maßnahmen für Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Das Große Mausohr ist eine maßgebliche Art des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“. Die Art konnte im Gebiet nachgewiesen werden, nutzt aber überwiegend Gebiete außerhalb des FFH-Gebietes bzw. unmittelbar östlich des Polsbachs nahe der FFH-Gebietsgrenze im Bereich der NSG-Einwirkungszone (Kap. 1.2). Aufgrund der grundsätzlichen Eignung des Gebietes als Habitat des Großen Mausohrs wurde jedoch das gesamte FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ als Habitatfläche (Myotmyot403001) ausgewiesen. Aufgrund des mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad des Habitats (Bewertung C) werden Wiederherstellungsmaßnahmen formuliert.

Tab. 65: Ziele für Vorkommen des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Erhaltungsgrad	Referenzzeitpunkt ¹⁾ 2024	aktueller Zustand 2022	angestrebte Ziele für Großes Mausohr		
			Erhalt bzw. Wiederherstellung des Zustandes	Erhaltungsziel	Entwicklungsziel und ergänzendes Schutzziel
hervorragend (A)	-	-	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
gut (B)	-	-	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	P: k.A H: 291,34 ha	-
mittel bis schlecht (C)	P: k.A H: k.A.	P: k.A H: 291,34 ha	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
Summe	P: k.A H: k.A.	P: k.A H: 291,34 ha		P: k.A H: 291,34 ha	-
angestrebte Populationsgröße (P):			k.A		
angestrebte Habitatgröße (H):			291,34 ha		

P: Populationsgröße (Anzahl) der betreffenden Art, H: Habitatgröße der Art in ha

1) Im Rahmen der BBK-Abnahme durch das LfU, kommt es zur Erstellung des konsolidierten Standarddatenbogens für das FFH-Gebiet „Bullenberger-Klein-Briesener-Bach“. Er bildet die Basis (Referenzzeitpunkt) der Betrachtungen und ist als Meldebogen zu verstehen.

2.3.2.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Das FFH-Gebiet bietet grundsätzlich gute Bedingungen für das Große Mausohr, ist aber geprägt von naturfernen Nadelholzforsten, vielfach Monokulturen, die negative Auswirkungen auf den Wasserhaushalt haben. Der Anteil an Laub- und Mischwaldbeständen ist nur gering, zudem finden sich gebietsfremde Arten.

Die zu wenigen und zu kleinflächigen Laubwaldmischbestände mit Kronenschluss wirken sich stark einschränkend auf die Habitatnutzung durch die Art aus. Anhand der Lage der Quartiere und der Auswertung der Raumnutzungsgebiete wird deutlich, dass geeignete Jagdgebiete unterrepräsentiert sind.

Ein gezielter Waldumbau der das Gebiet dominierenden Nadelholzforsten zu Laub- und Mischwaldbeständen mit einem hohen Anteil an Quartier- und Altbäumen sowie Totholz würde die Habitatqualität deutlich verbessern und die Nutzung des Habitats durch das Große Mausohr begünstigen.

Die Quartierbäume für Fledermäuse müssen ggf. mit den Nutzern abgesprochen und von der Naturwacht Hoher Fläming katalogisiert und markiert werden. Grundsätzlich sind alle Bäume mit Rissen, Höhlen etc. für Fledermäuse geeignet.

Der ehemalige Schießstand am Juliushof soll zurückgebaut werden, die beiden ehemaligen Kugelfänge sind – unter der fachlichen Begleitung der Naturwacht Hoher Fläming – als Winterquartiere für Fledermäuse herzurichten.

Die Art profitiert entsprechend auch von den gebietsübergreifenden Maßnahmen (Kap. 2.1) zum Waldumbau sowie von den Maßnahmen für die Wald-LRT (Kap. 2.2).

Tab. 66: Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Erhaltung des Zustandes				
-	-	-	-	-
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Wiederherstellung eines Zustandes				
F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	291,34	1	3741SW_MFP_001
B12	Verbesserung von Winterquartieren für Fledermäuse	-	2	3741SWZPP_002, 3741SWZPP_003
B13	Sicherung des Eingangs von Fledermaus-Winterquartieren	-	2	3741SWZPP_002, 3741SWZPP_003
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	291,34	1	3741SW_MFP_001
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen	291,34	1	3741SW_MFP_001
F102	Belassung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	291,34	1	3741SW_MFP_001
F86	Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung (Entwicklung von Nadelholzbeständen zu laubbaumreichen Mischwäldern)	291,34	1	3741SW_MFP_001
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern → Waldumbau, Wasserrückhalt erhöhen	291,34	1	3741SW_MFP_001

2.3.2.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen für das Große Mausohr (*Myotis myotis*) formuliert.

2.3.3 Ziele und Maßnahmen für Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Der Kammmolch ist eine maßgebliche Art des FFH-Gebiets „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach, in dem zwei Habitate für die Art ausgewiesen wurden. Für Habitat Tritcris403001 im Bereich der Regensteins Teiche am Polsbach (Zone 2 des NSG) wurde der Erhaltungszustand mit B (gut) bewertet, hier werden Erhaltungsmaßnahmen formuliert. Der Erhaltungszustand des Habitats Tritcris403002 im Bereich der Teiche am Juliushof konnte nur mit C (mittel bis schlecht) eingeschätzt werden. Für diese Habitatfläche werden Wiederherstellungsmaßnahmen aufgestellt.

Es wurden zudem zwei Entwicklungshabitate ausgewiesen. Das Entwicklungshabitat Tritcris403003 im Quellbereich des Klein Briesener Baches im Westen des Gebietes liegt in Zone 1 des Naturschutzgebietes, das Entwicklungshabitat Tritcris403004 im Bereich des Mühlenteichs Ragösen. Für beide Habitate werden Entwicklungsmaßnahmen formuliert.

Aufgrund der zu erwartenden Zunahmen von Trockenperioden (Kap. 1.1) besteht dringender Handlungsbedarf für Erhalt und Entwicklung der Kammmolchhabitate im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“. Von besonderer Bedeutung ist dabei auch hier, den Gebietswasserhaushalt zu stabilisieren und den Wasserrückhalt im Gebiet zu erhöhen, um die Spannungsdauer der Gewässer insbesondere in den Kammmolchhabitaten zu verlängern bzw. für einen ausreichend langen Zeitraum im Jahresverlauf zu sichern und die Habitat- und Reproduktionsbedingungen zu verbessern, da die Larvalentwicklung unter den aktuellen Bedingungen in trockenen Jahren nicht abgeschlossen werden kann.

Alle Habitatflächen profitieren von den gebietsübergreifenden Maßnahmen (Kap. 2.1) sowie von den Maßnahmen für LRT 3260 (Kap. 2.2.1) und weiterer LRT, insbesondere von der Stabilisierung des Gebietswasserhaushalts und der Erhöhung des Wasserrückhalts im FFH-Gebiet.

Tab. 67: Ziele für Vorkommen des Kammmolchs im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Erhaltungsgrad	Referenzzeitpunkt ¹⁾ 2024	aktueller Zustand 2022	angestrebte Ziele für Kammmolche		
			Erhalt bzw. Wiederherstellung des Zustandes	Erhaltungsziel	Entwicklungsziel und ergänzendes Schutzziel
hervorragend (A)	-	-	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
gut (B)	P: k.A. H: k.A. ha	P: 30 Ind./Gewässer bzw. GW-Komplex (max. Aktivitätsdichte) H: 2,49 ha	Erhalt des Zustandes	P: 30 bis 100 Ind./Gewässer bzw. GW-Komplex (max. Aktivitätsdichte) H: 18,3 ha	P: 30 bis 100 Ind./Gewässer bzw. GW-Komplex (max. Aktivitätsdichte) H: 1,4 ha
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
mittel bis schlecht (C)	P: k.A. H: k.A. ha	P: kein Nachweis H: 2,49 ha	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
Summe	P: k.A. H: k.A.	P: 30 Ind./Gewässer bzw. GW-Komplex H: 18,3 ha		P: 30 bis 100 Ind./Gewässer bzw. GW-Komplex H: 18,3 ha	P: 30 bis 100 Ind./Gewässer bzw. GW-Komplex H: 1,4 ha
angestrebte Populationsgröße (P):			P: 30 bis 100 Ind./Gewässer bzw. GW-Komplex²		
angestrebte Habitatgröße (H):			19,7 ha		

P: Populationsgröße (Anzahl) der betreffenden Art, H: Habitatgröße der Art in ha

1) Im Rahmen der BBK-Abnahme durch das LfU, kommt es zur Erstellung des konsolidierten Standarddatenbogens für das FFH-Gebiet „Bullenberger-Klein-Briesener-Bach“ Er bildet die Basis (Referenzzeitpunkt) der Betrachtungen und ist als Meldebogen zu verstehen.

2.3.3.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Um den Erhalt und eine ausreichende Bespannung der Gewässer in der Habitatfläche Tritcris403001 im Bereich der Regensteins Teich am Polsbach sowie in der Habitatfläche Tritcris403002 am Juliushof zu sichern, sind die in Kap. 2.1 aufgeführten Maßnahmen hinsichtlich Waldumbau und Wasserrückhalt umzusetzen. Besonders hervorzuheben ist dabei auch die Umsetzung des Waldumbaus in der Einwirkzone (NSG; Kap. 1.2 und Kap. 2.1), um den Wasserrückhalt direkt im Quellgebiet des Polsbachs zu erhöhen.

Für den Wasserrückhalt im Bereich des Quellgebiets des Klein Briesener Baches bei Juliushof sind ggf. Gräben oberhalb des Teiches bei Juliushof zu verschließen (YGGDRASILDIEMER 2023a). Für die Teiche am Juliushof bestehen Beeinträchtigungen durch eine relativ starke Nährstofflast und einen hohen Eintrag

organischen Materials, aus denen eine zunehmende Verschlammung und Verlandung der Gewässer resultieren. Es sind daher entsprechende Maßnahmen zur Entschlammung durchzuführen.

Um eine Wasserführung der Regensteins-Teiche am Polsbach während der Larvalentwicklung der Kammolche zu gewährleisten, sollte in regelmäßigen Abständen überprüft werden, ob die Teiche ausreichend Wasser führen. Wird festgestellt, dass eine Bespannung der Teiche nicht bis zum Spätsommer (Ende August) vorliegt, dann sind im darauffolgenden Winter nach Möglichkeit flache Senken an den tiefsten Stellen der Teiche anzulegen, in welchen sich auch bei zunehmender Trockenheit das verbliebene Wasser sammelt. Dadurch erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass die Kammolchlarven die Metamorphose vollenden können.

Sollte der Juliushof wieder bewirtschaftet/genutzt werden und entsprechend der Verkehr von der Siedlung zum Juliushof wieder zunehmen, ist zudem eine Amphibienleiteinrichtung an der Straße zum Juliushof zu installieren. Für die Einrichtung der Systeme ist beratend die Naturwacht Hoher Fläming hinzuzuziehen.

Tab. 68: Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate des Kammolchs im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Erhaltung des Zustandes				
W118	Anlage flacher Senken	0,16	1	3741SW0174
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Wiederherstellung eines Zustandes				
W83	Renaturierung von Kleingewässern (Entschlammung)	0,38	1	3741SW0059
B7	Anlage einer Amphibienleitanlage (Straßen Bereich Juliushof)	-	2	ZLP_002 ZLP_003
B6	Anlage eines Amphibienschutzzaunes (Straßen Bereich Juliushof)	-	2	ZLP_002 ZLP_003

2.3.3.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Kammolch (*Triturus cristatus*)

Das Entwicklungshabitat Tritcris403003 im Quellbereich des Klein Briesener Baches umfasst die dort liegenden Kleingewässer sowie den umliegenden von Erlen bzw. Birken dominierten Laubwald. Wichtig ist hier, den Gebietswasserhaushalt zu stabilisieren und den Kleingewässerkomplex dauerhaft zu erhalten, da der umliegende Landlebensraum sehr strukturreich ist. Das Habitat liegt in der Zone 1/im Totalreservat „Quellgebiet bei Klein Briesen“ des NSG, d.h. die Wege des Gebietes dürfen in der Zeit vom 1. März bis 31. August eines Jahres nicht betreten werden, daher werden für diese Fläche keine Maßnahmen formuliert. Das Habitat profitiert aber von den gebietsübergreifenden Maßnahmen (Kap. 2.1) sowie insbesondere von den Maßnahmen für LRT 3260 (Kap. 2.2.1) wie dem Verschluss des Grabens nach Norden (3741SW0042), durch den der Wasserrückhalt im Quellgebiet des Klein Briesener Bachs erhöht werden soll. Die erfolgreiche Umsetzung der Maßnahmen würde auch die Habitatqualität deutlich verbessern, insbesondere hinsichtlich der Wasserführung/Bespannungsdauer der Gewässer.

Die Entwicklungsfläche TritCris403004 (Gewässer 403_04) am Mühlenteich Ragösen ist das einzige permanent wasserführende Stiltgewässer im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“, so dass es trotz erheblicher Beeinträchtigungen, u.a. durch einen starken Nutzungsdruck als Bade- und Angelgewässer, sowie struktureller Mängel wie z.B. unzureichende Flachwasserzonen, eine hohe Bedeutung als Amphibienhabitat und Reproduktionsgewässer hat. Der Teich wird etwa alle fünf Jahre entschlammt (YGGDRASILDIEMER 2023a), dies ist beizubehalten. Die Entschlammung sollte dabei nur in

Teilbereichen/-abschnitten erfolgen und insbesondere der Sandfang am Zufluss im Süden des Mühlenteiches (am Übergang zum Stauhaltungsdamm) ist in Hinblick auf dessen Funktion als Querderhabitat (Bachneunaugen) mit besonderer Vorsicht zu behandeln (siehe Kap. 2.3.4). Zur Verbesserung der Habitatstrukturen sind vorrangig vermehrt Flachwasserbereiche zu schaffen bzw. vorhandene zu optimieren.

Eine große Gefahr für Amphibien geht von der nördlich des Mühlenteichs Ragösen verlaufenden Landstraße L941 aus. Hier ist dringend die Anlage eines Amphibienleitsystems entlang/unter der Landstraße nötig.

Tab. 69 Entwicklungsmaßnahmen und ergänzende Schutzmaßnahmen für die Habitate des Kammmolchs im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
W86	Abflachung von Gewässerkanten/Anlage von Flachwasserbereichen	0,59	1	3741SW0213
W83	Renaturierung von Kleingewässern (regelmäßige Entschlammung)	0,59	1	3741SW0213
W1	Verfüllen eines Grabens oder einer Rohrleitung	0,03	1	3741SW0042
W3	Aufhöhen einer Sohlschwelle (in Verbindung mit W125)	0,03	1	3741SW0042
W125	Erhöhung der Gewässersohle	0,03	1	3741SW0042
B7	Anlage einer Amphibienleitanlage (L941 am Mühlenteich)		1	ZLP_001

2.3.4 Ziele und Maßnahmen für Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Das Bachneunauge ist eine maßgebliche Art des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“. Die Art konnte in allen neun untersuchten Teilstrecken in unterschiedlichen Längenklassen nachgewiesen werden.

Es wurden drei Habitate für das Bachneunauge ausgewiesen: Lamplan403001 (Bullenberger Bach, Bereich Mühlenteich Ragösen, mit einer Länge von 48,06 m), Lamplan403002 (Polsbach und Bullenberger Bach bis Mühlenteich Ragösen, mit einer Länge von 1.942,8 m) und Lamplan403003 (Klein Briesener Bach mit einer Länge von 2.766,6 m). Für die Habitate Lamplan403001 und Lamplan403002, deren Erhaltungsgrad mit gut (Bewertung B) eingeschätzt wurde, werden Erhaltungsmaßnahmen formuliert. Da der Erhaltungsgrad des Habitats Lamplan403003 nur mit mittel bis schlecht (Bewertung C) bewertet wurde, werden hier Wiederherstellungsmaßnahmen aufgestellt.

Die Maßnahmen für das Bachneunauge entsprechen vielfach den für LRT 3260 formulierten Maßnahmen (Kap. 2.2.1). Die Art profitiert auch von den gebietsübergreifenden Maßnahmen (Kap. 2.1) sowie von den Maßnahmen für LRT 3260 (Kap. 2.2.1), insbesondere von der Stabilisierung des Gebietswasserhaushalts und der Erhöhung des Wasserrückhalts im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“.

Tab. 70: Ziele für Vorkommen des Bachneunauges im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Erhaltungsgrad	Referenzzeitpunkt ¹⁾ 2024	aktueller Zustand 2022	angestrebte Ziele für Bachneunauge		
			Erhalt bzw. Wiederherstellung des Zustandes	Erhaltungsziel	Entwicklungsziel und ergänzendes Schutzziel
hervorragend (A)	-	-	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
gut (B)	P: k.A. H: k.A.	P: $\geq 0,05$ bis < 0,2 Ind./m ² H: 0,99 ha	Erhalt des Zustandes	P: $\geq 0,05$ bis < 0,2 Ind./m ² H: 0,99 ha	-
			Wiederherstellung des Zustandes	P: < 0,05 Ind./m ² H: 1,38 ha	-
mittel bis schlecht (C)	P: k.A. H: k.A.,	P: < 0,05 Ind./m ² H: 1,38 ha	Erhalt des Zustandes	-	-
			Wiederherstellung des Zustandes	-	-
Summe	P: k.A. H: k.A.	P: < 0,05 bis < 0,2 Ind./m² H: 2,37 ha		P: < 0,05 bis < 0,2 Ind./m² H: 2,37 ha	-
angestrebte Populationsgröße (P):			< 0,05 bis < 0,2 Ind./m²		
angestrebte Habitatgröße (H):			2,37 ha		

P: Populationsgröße (Anzahl) der betreffenden Art, H: Habitatgröße der Art in ha

1) Im Rahmen der BBK-Abnahme durch das LfU, kommt es zur Erstellung des konsolidierten Standarddatenbogens für das FFH-Gebiet „Bullenberger-Klein-Briesener-Bach“. Er bildet die Basis (Referenzzeitpunkt) der Betrachtungen und ist als Meldebogen zu verstehen.

2.3.4.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Eine Unterhaltung der Gewässer ist – wie bereits praktiziert – auf ein Mindestmaß zu reduzieren bzw. zu unterlassen (beobachtende Gewässerunterhaltung). Dies heißt, dass eine Gewässerunterhaltung grundsätzlich zu unterlassen ist und nicht in die Gewässerentwicklung eingegriffen wird. Eine minimal invasive, schonende und angepasste Durchführung abflusssichernder Maßnahmen möglich ist, sofern eine dauerhafte Ausuferung bei Mittelwasserführung eintritt, die wirtschaftliche Schäden angrenzenden Flächen herbeiführt. Sollten Maßnahmen nötig werden, sind diese unter Berücksichtigung naturschutz- und artenschutzfachlicher (s.a. Kap. 2.3.4) Aspekte durchzuführen. Dies betrifft vor allem den Teichzulauf/Sandfang am Mühlenteich Ragösen, der ein wichtiges Querderhabitat darstellt. Falls eine Entschlammung als notwendig erachtet wird, ist diese gerade in diesem Bereich nur abschnittsweise durchzuführen und das Baggergut sollte unbedingt auf Bachneunaugenquerder kontrolliert werden. Die Entschlammung des Sandfangs und das Abfangen der Bachneunaugen ist mit dem Institut für Binnenfischerei Brandenburg (IfB) und der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Das allgemeine, klimatisch bedingte Wasserdefizit in den Fließgewässern des FFH-Gebietes stellt eine starke Beeinträchtigung für das Bachneunaugenvorkommen dar, daher sollte der Wasserhaushalt innerhalb und außerhalb des FFH-Gebietes durch geeignete Maßnahmen (wie z.B. durch Waldumbau und der Erhöhung des Wasserrückhaltes im Gebiet; s.a. Kap. 2.1) stabilisiert werden.

Einschränkend wirkt zudem das Fehlen bzw. nur sehr geringe Vorkommen von kiesigen Laichstrukturen, insbesondere im Bullenberger Bach, aber auch im Klein Briesener Bach. An strömungsreicheren Abschnitten, um eine kurzfristige Kolmation mit Feinsedimenten zu verhindern, sollten daher in beiden Gewässern zusätzliche Laichstrukturen durch das Einbringen von Kies geschaffen werden. Dabei sind die Vorgaben bezüglich Korngrößen und Verteilung bzw. Sohlgestaltung des Referenzzustandes für einen sandgeprägten Tieflandbach (LAWA-Typ 14) zu berücksichtigen (MLUL 2019b).

Die Verrohrung mit Sohlabsturz am Umgehungsgerinne des Bullenberger Bachs um den Mühlenteich Ragösen ist kurzfristig zurückzubauen und durch eine raue Rampe mit Kieslaichplatz (Korngröße zwischen 10 und 34 mm, im Mittel 20 mm mit einer Größe von mind. 1 m² und einer Auflagendicke von 5 bis 10 cm) zu ersetzen.

Das Stauwehr am Mühlenteich ist nicht durchgängig, daher sollte der vom Bullenberger Bach abzweigende Stauhaltungsdamm durchgängig gestaltet werden, indem die Verrohrung am Abzweig des Stauhaltungsdamms vom Bullenberger Bach (Abb. 67, Kap. 1.6.3.3) zurückgebaut (W49) und durch eine kiesige Sohlgleite ersetzt wird (W123). Die zu einzubringenden Korngrößen entsprechen den oben aufgeführten bzw. ist zum Vergleich der Referenzzustand (s.o.) heranzuziehen.

Tab. 71: Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate des Bachneunauges im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID	Kilometrierung
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Erhaltung des Zustandes					
W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung (beobachtende Gewässerunterhaltung)			3741SW0122	BB 5+350 bis 4+860
				3741SW0207_001	BB 4+860 bis 4+100
				3741SW_MLP_001	P 0+520 bis 0+000
W46	Einbringen der natürlicherweise vorkommenden Substrate → Einbringen von Feinkies u.a. auch als Laichareal			3741SW0122	BB 5+350 bis 4+860
				3741SW0207_001	BB 4+860 bis 4+100
				3741SW0212	Umgehungsgerinne Mühlenteich Ragösen
				3741SWZPP_001	BB 4+120
			3741SWZPP_003	Umgehungsgerinne Mühlenteich Ragösen	
			3741SWZPP_004	Umgehungsgerinne Mühlenteich Ragösen	
W49	Rückbau von Verrohrungen			3741SWZPP_001	BB 4+120
				3741SWZPP_002	BB 4+110
W154	Durchlass rückbauen oder umgestalten			3741SWZPP_003	Umgehungsgerinne Mühlenteich Ragösen
				3741SWZPP_004	Umgehungsgerinne Mühlenteich Ragösen
W123	Setzen von Sohlgleiten, Rauhen Rampen am Umgehungsgerinne Mühlenteich Ragösen			3741SWZPP_002	BB 4+110

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID	Kilometrierung
M2	Sonstige Maßnahmen (Abfischen und Zwischenhältern von Bachneunaugen vor und während der Entschlammung des Sandfangs)			3741SW0207_002	BB 4+100 bis 4+050
W57	Grundräumung nur abschnittsweise (falls nötig, um Verlandung entgegenzuwirken)			3741SW0207_002	BB 4+100 bis 4+050
Maßnahmen zur Umsetzung des Erhaltungsziels: Wiederherstellung eines Zustandes					
W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung (beobachtende Gewässerunterhaltung)			3741SW1149 3741SW0021 3741SW0062	BB 8+200 bis 7+720 BB 7+720 bis 7+015 BB 7+015 bis 5+350
W46	Einbringen der natürlicherweise vorkommenden Substrate → Einbringen von Feinkies u.a. auch als Laichareal			3741SW1149 3741SW0021 3741SW0062	BB 8+200 bis 7+720 BB 7+720 bis 7+015 BB 7+015 bis 5+350

* BB= Bullenberger Bach; P= Polsbach

2.3.4.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen für das Bachneunauge formuliert.

2.4 Ergänzende Schutzziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Biotope

Im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ wurden drei Moorflächen (3741SW0111, 3741SW0112, 3741SW0221) als naturschutzfachlich besonders bedeutsame Biotope ausgewiesen.

Die Flächen 3741SW0111 und 3741SW0112 liegen in Zone 2 des Naturschutzgebietes (Kap. 1.2), die Fläche 3741SW0221 in Zone 1 (Quellbereich Klein Briesen).

Es werden Entwicklungsziele und -maßnahmen formuliert.

2.4.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Biotope

Es werden keine Erhaltungsziele und -maßnahmen formuliert.

2.4.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Biotope

Ziel ist der Wasserrückhalt zugunsten der Moorflächen aus den mooreigenen Einzugsgebieten (MLUK 2023), eine ganzjährig möglichst hohe Stauhaltung sowie die Stabilisierung des Gebietswasserhaushalts. Dazu sollten bestehende Entwässerungsgräben verschlossen, der Abfluss aber zumindest durch Sohlerhöhung bzw. den Einbau von Sohlschwellen stark reduziert werden.

Die Flächen 3741SW0111 und 3741SW0112 gehören zur östlich von Klein Briesen gelegene Moorfläche „Hölle“. Hier werden bereits Pflegemaßnahmen über Vertragsnaturschutz durchgeführt (Kap. 1.4). Diese sind je nach Entwicklung der Vegetation fortzusetzen.

Die Gräben im Bereich des Moores wurden größtenteils verschlossen. Ein Meliorationsgraben westlich der Moorfläche wurde 2014 um etwa 40 cm vertieft. Hier ist unbedingt erforderlich die Entwässerungswirkung die Sohle wieder anzuheben oder durch Sohlschwellen einzuschränken. Es ist zudem zu überprüfen, ob weitere Gräben vorhanden sind, die verschlossen werden können oder ob durch Setzen oder Aufhöhen von Sohlschwellen, eine Anhebung bzw. Stabilisierung des Wasserstandes in der Fläche möglich ist. Ziel ist es, einen stabilen, oberflächennahen Grundwasserstand in der Moorfläche herzustellen.

Nach Bedarf sind aufkommende Gehölze zu entfernen. Durch die zeitweise extreme Witterung der letzten Jahre (Trockenheit) sowie die Entwässerung auf im Mittel 30 bis 40 cm unter Flur zeigt das Moor deutliche Degenerationserscheinungen. Bei anhaltendem Wassermangel ist in regelmäßigen Abständen eine Pflegemahd erforderlich. Die Mahd ist mit für Moorböden verträglicher Technik durchzuführen, Bodenverwundungen sind zu vermeiden. Die Mahddurchführung ist mit der UNB abzustimmen.

Bei der Fläche 3741SW0221 handelt es sich um eine degradierte Moorfläche im westlichen Bereich des FFH-Gebietes in der Zone 1 des Naturschutzgebietes (Kap. 1.2) im Totalreservat „Quellgebiet bei Klein Briesen“. Eine wirtschaftliche Nutzung ist dort untersagt und die Wege des Gebietes dürfen in der Zeit vom 1. März bis 31. August eines Jahres nicht betreten werden, daher werden für die Fläche keine Maßnahmen formuliert. Die Fläche profitiert aber von den gebietsübergreifenden Maßnahmen für eine Stabilisierung des Gebietswasserhaushalts (wie Waldumbau, Wasserrückhalt in Fließgewässern) sowie ggf. von Maßnahmen für LRT 3260 (siehe Kap. 2.1). Hier sind v.a. die Maßnahmen für die Gräben 3741SW0041, 3741SW0042 und 3741SW2007 von Bedeutung, für die ein Verschluss, mindestens aber eine Verbesserung des Wasserrückhalts über Sohlschwellenanhebung und/oder eine Sohlerhöhung geplant ist.

Der Waldumbau der Nadelholzforsten zu mehr naturnahen Wäldern im Einzugsgebiet stellt die wichtigste Maßnahme zur Verbesserung des Gebietswasserhaushaltes dar. Die gebietsübergreifenden Maßnahmen (Kap. 2.1) hinsichtlich Waldumbau und Gebietswasserhaushalt wirken sich auch günstig auf die als naturschutzfachlich besonders bedeutsam ausgewiesenen Biotope aus.

Von den Maßnahmen profitieren auch die angrenzende Moorflächen 3741SW0113 und 3741SW0124, die nicht als naturschutzfachlich besonders bedeutsame Biotope ausgewiesen sind.

Tab. 72: Entwicklungsmaßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Biotope im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
W30	Partielles Entfernen der Gehölze (bei Bedarf)	1,79	1	3741SW0111
O114	Mahd (bei Bedarf): Pflege-Mahdnutzung auf Moorböden mit entsprechender Technik	1,79	1	3741SW0111

Code	Maßnahme	ha	Anzahl Flächen	Flächen-ID
O118	Beräumung des Mähgutes	1,79	1	3741SW0111
W3	Aufhöhen einer Sohlschwelle	1,86	2	3741SW0111 3741SW0127
W4	Setzen von Sohlschwelligruppen im Torf	-	-	3741SW0127 3741SW1151
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern → durch Wasserrückhalt in Fließgewässern, z.B. Aufhöhen von Sohlswellen und/oder Erhöhung der Gewässersohlen (W3 und W125)	1,79	1	3741SW0111
W123	Setzen von Sohlgleiten, Rauhen Rampen – Graben westlich Fläche 3741SW0111	-	-	3741SW0111

2.5 Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte

Der Waldumbau von Nadelholzforsten zu mehr naturnahen Wäldern im Einzugsgebiet der Fließgewässer stellt die wichtigste Maßnahme zur Verbesserung des Gebietswasserhaushaltes im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ dar.

Nötig wäre auch ein Waldumbau mit Wildschutzzäunung in Flächen, die in Zone 1 (Totalreservat; Kap. 1.2) des FFH-Gebietes liegen, in der eine wirtschaftliche Nutzung, also auch der Verkauf von für den Waldumbau entnommenen Bäumen, untersagt ist. Daraus entsteht ein naturschutzfachlicher Zielkonflikt, da die Entnahme durch den Eigentümer grundsätzlich gewünscht ist. Gegebenenfalls ist hier eine Ausnahmeregelung durch die Untere Naturschutzbehörde (UNB) zielführend, da insbesondere das Quellgebiet des Klein Briesener Baches durch den Umbau der Kiefernforste auf den Flächen 3741SW0037, 3741SW0234, 3741SW0044, 3741SW0237 stark profitieren würde. Zudem kann eine Förderung z.B. über die „Richtlinie zur Gewährung von Zuwendungen für Naturschutzmaßnahmen im Wald und Hilfsmaßnahmen zur Bewältigung der durch Extremwetterereignisse verursachten Folgen im Wald“ (MLUL 2019x) geprüft werden (s.a. Kap. 3.1) für die Entnahme nicht-heimischer Gehölzarten geprüft werden.

Es sind zudem Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserrückhalts im Quellgebiet des Klein Briesener Baches in Gräben in den Zonen 1 und 2 geplant (Kap. 2.1). Hier ist auf den Zeitpunkt der Ausführung der Maßnahmen zu achten und die Umsetzung der Maßnahmen ebenfalls mit der UNB abzustimmen (NSG VO 2002).

In der Fläche 3741SW0185 besteht ein anerkannter Saatgutbestand der Baumart Douglasie mit einer Größe von 2,51 ha (LFB 2023b). Der Bestand ist bereits 119 Jahre alt und war bei der Ausweisung des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ bekannt. Die Fläche 3741SW0185 grenzt unmittelbar an die Fläche des LRT 9110 (3741SW0158). Aufgrund der in Kap. 2.1 erläuterten hohen Durchsetzungskraft der Douglasie insbesondere in Buchenwäldern, besteht hier ein Konflikt mit den Zielen der FFH-Richtlinie, da die LRT-Fläche unmittelbar gefährdet ist.

Da es sich bei Fläche 3741SW0185 nicht um eine LRT-Fläche handelt, bestehen keine Einschränkungen zur weiteren Nutzung und Pflege im bisherigen Ausmaß unter der Maßgabe der Verhinderung einer ungewollten Ausbreitung in die LRT-Flächen.

2.6 Ergebnis der Erörterung der Ziele und der Abstimmung von Maßnahmen

Der Schwerpunkt der Maßnahmen liegt auf der Erhöhung des Wasserrückhalts, insbesondere in den Quellbereichen des Klein Briesener Bachs und des Polsbachs, sowie einer Stabilisierung und langfristigen Sicherung des Gebietswasserhaushalts. Diskussionen und Absprachen über erforderliche Maßnahmen erfolgten im Rahmen der rAG-Treffen mit den Vertretern der Naturparkverwaltung Hoher Fläming, den Eigentümern, dem Landesbetrieb Forst Brandenburg, den zuständigen Behörden des Landkreises Potsdam-Mittelmark, der Naturwacht Hoher Fläming, dem Institut für Binnenfischerei (IfB) sowie Vertretern von Verbänden wie NABU. Zusätzliche Abstimmungen erfolgten bei Terminen vor Ort.

Die flächenspezifische Maßnahmenabstimmung für die Fließgewässer und das Bachneunauge wurde zudem mit einem Vertreter des Instituts für Binnenfischerei besprochen. Die Planung der Maßnahmen für Fledermäuse und Kammmolch erfolgte in Abstimmung mit der Naturwacht Hoher Fläming. Zudem wurden vorhandene Planungen wie der Pflege- und Entwicklungsplan Hoher Fläming (IFOEN 2006) sowie die Vorgaben der WRRL-Steckbriefe für den 3. Bewirtschaftungszeitraum (LFU 2021a) berücksichtigt.

Im März 2024 wurden mehrere Flächen des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ in das Kontingent der Landesflächen für die Naturwaldentwicklung aufgenommen (MLUK 2024b). Die Flächennummern der betroffenen Biotopflächen können Abb. 8 entnommen werden. Die Ausweisung betrifft die LRT-Flächen:

- LRT 9160: 3741SW0182, 3741SW0187 sowie Teilbereiche von 3741SW0152 3741SW0196, 3741SW0204, 3741SW0208 und 3741SW0215

Auf diesen Waldflächen erfolgt keine Bewirtschaftung, sie werden der natürlichen Waldentwicklung (Sukzession) überlassen (s.a. Kap. 2.2.3).

Die Zuordnung der drei im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ erfassten Moorflächen des LRT 7140 wurde überprüft und korrigiert (Kap. 1.6.6; NSF 2024). Die drei Flächen wurden als naturschutzfachlich besonders bedeutsame Biotope klassifiziert (Kap. 1.6.6) und Maßnahmen formuliert (Kap. 2.4).

Für die Fläche 3741SW0169 im Quellbereich des Polsbachs wird das Zulassen der Sukzession durch den Eigentümer als nicht wirtschaftlich beurteilt und abgelehnt (BERLIN 2023). Es werden zusätzlich alternative Maßnahmen formuliert, um den LRT weiter zu fördern.

3 Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen

3.1 Dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen

In der folgenden Tabelle sind Maßnahmen für pflegeabhängige Lebensraumtypen und Arten aufgeführt, die dauerhaft umzusetzen sind. Hierzu zählen alle wiederkehrenden Landnutzungen oder Maßnahmen der Landschaftspflege, die für den Erhalt des Lebensraumtyps/ der Art erforderlich sind.

Die Zuordnung „kurzfristig“ (in den Tabellen der Anhänge 1 und 2) steht für einen möglichst zügigen Beginn bzw. eine möglichst zügige Umsetzung der Maßnahme innerhalb der nächsten 3 Jahre und bezieht sich nicht auf die Dauer der Umsetzung der Maßnahme bzw. das Erreichen des Zieles.

Landesflächen für Naturwaldentwicklung

Im März 2024 wurden mehrere Flächen des FFH-Gebietes „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ in das Kontingent der Landesflächen für die Naturwaldentwicklung aufgenommen (Kap. 1.2; MLUK 2024b). Auf diesen Waldflächen erfolgt keine Bewirtschaftung, sie werden mittel- bis langfristig der natürlichen Waldentwicklung (Sukzession) überlassen (s.a. Kap. 2.2.1 bis 2.2.3).

LRT 3260 und Arten des Anhang II der FFH-RL

Für die Fließgewässer ist als dauerhafte Maßnahme eine beobachtende Gewässerunterhaltung durchzuführen. Dies bedeutet, dass eine Gewässerunterhaltung grundsätzlich zu unterlassen ist und nicht in die Gewässerentwicklung eingegriffen wird, aber eine minimal invasive, schonende und angepasste Durchführung abflusssichernder Maßnahmen unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange, ggf. unter Hinzuziehen von Experten, möglich ist.

Die Umsetzung der Maßnahmen hat nach dem jeweiligen aktuellen Unterhaltungsplan nach § 39 WHG (WGH 2009) zu erfolgen. Die „Richtlinie für die Unterhaltung von Fließgewässern im Land Brandenburg“ (MLUL 2019b) ist zu beachten.

Wald-Lebensraumtypen

- LRT 9110 „Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)“ – Entwicklungsfläche
- LRT 9160 „Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]“
- LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*
- LRT 91D0* – Moorwälder
- LRT 91E0* – Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Die Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der LRT 9110, 9160, 9190, 91D0* und 91E0* gründen auf § 4 LWaldG zur Ordnungsgemäßen Forstwirtschaft. Eine ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Nutzung ist also bereits Grundpfeiler der Bewirtschaftung dieser Flächen. Die Umsetzung entsprechender Maßnahmen im Rahmen der Bewirtschaftung wird vorausgesetzt, die Maßnahmen werden daher als laufend und dauerhaft eingestuft.

Die dauerhaften und laufenden Maßnahmen sollen Erhalt und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung sowie der charakteristischen Deckungsanteile und Altersklassen fördern. Um die Strukturvielfalt der Wälder zu erhöhen, sind Biotop- und Altbäume sowie Totholz im lebensraumtypischen Umfang auf den Flächen zu belassen bzw. deren Anteil zu erhöhen.

Ein Waldumbau bzw. Maßnahmen, wie z.B. die Erhöhung des Laubbaumanteils oder des Totholz- und Biotopbaumanteils, können ggf. finanziell gefördert werden. Informationen über aktuelle Fördermöglichkeiten bzw. Förderrichtlinien können beim Landesbetrieb Forst Brandenburg eingeholt werden. Waldumbaumaßnahmen können zudem vor der Umsetzung ggf. als Kompensationsmaßnahmen durch die UNB anerkannt werden. Die Pflege eines LRT ist nicht als Kompensationsmaßnahme anrechenbar.

Fledermäuse

Die Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatbedingungen der beiden Fledermausarten Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr werden im Rahmen der forstlichen Maßnahmen umgesetzt. Habitat- und Quartierbäume sind zu kennzeichnen.

Kammolch

Eine Entschlammung der Teiche am Juliushof und des Mühlenteichs Ragösen könnte eventuell über Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden. Der Vorhabenträger muss ggf. einen entsprechenden Antrag bei der UNB stellen.

Bachneunauge

Die Maßnahmen für das Bachneunauge entsprechen vielfach den für LRT 3260 formulierten Maßnahmen. Die Art profitiert zudem von den gebietsübergreifenden Maßnahmen, insbesondere den Maßnahmen zur Stabilisierung des Gebietswasserhaushalts und der Erhöhung des Wasserrückhalts im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“.

Tab. 73 Dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Prio	LRT/ Art	FFH- Erhaltungs- maßn.	Code Maßn.	Maßnahme	ha	Maßnahmen- häufigkeit	mögliches Umsetzungsinstrument	Ergebnis Konsultation	Bemerkung	Flächen-ID
1	3260	E	W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung*	0,09	jährlich	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.			3741SW_ML P_001
1	3260	E	W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung*	0,07	jährlich	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.			3741SW0122
1	3260	E	W46	Einbringen der natürlicherweise vorkommenden Substrate*	0,07	einmalig	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.			3741SW0122
1	3260	E	W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung*	0,04	jährlich	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.			3741SW0139
1	3260	E	W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung*	0,01	jährlich	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.			3741SW0170
1	3260	W	W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung*	0,07	jährlich	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.			3741SW0212

Prio	LRT/ Art	FFH- Erhaltungs- maßn.	Code Maßn.	Maßnahme	ha	Maßnahmen- häufigkeit	mögliches Umsetzungsinstrument	Ergebnis Konsultation	Bemerkung	Flächen-ID
1	3260	E	W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung*	0,02	jährlich	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.			3741SW1153
1	3260	E	W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung*	0,05	jährlich	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.			3741SW1154_001
1	3260	E	W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung*	0,04	jährlich	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.			3741SW1155
1	3260	E	W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung*	0,03	jährlich	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.			3741SW1156_001
1	3260	E	W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung*	0,04	jährlich	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.			3741SW1157_001
1	3260	E	W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung*	0,03	jährlich	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.			3741SW1158

Prio	LRT/ Art	FFH- Erhaltungs- maßn.	Code Maßn.	Maßnahme	ha	Maßnahmen- häufigkeit	mögliches Umsetzungsinstrument	Ergebnis Konsultation	Bemerkung	Flächen-ID
1	3260	E	W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung*	0,21	jährlich	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.			3741SW1159
1	Kamm molch	W	B6	Anlage eines Amphibienschutzzaunes	0,04	jährlich	BNatSchG § 44 (4): Anordnung zum Artenschutz			3741SWZLP_002
1	Kamm molch	W	B6	Anlage eines Amphibienschutzzaunes	0,07	jährlich	BNatSchG § 44 (4): Anordnung zum Artenschutz			3741SWZLP_003
1	Kamm molch	W	W83	Renaturierung von Kleingewässern*	0,21	mehrfähriger Abstand	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete			3741SW0059
1	9160	W	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	1	jährlich				3741SW0140
1	9160	W	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	1	jährlich				3741SW0140
1	9160	W	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	1	jährlich				3741SW0140
1	9160	W	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung	1,8	jährlich				3741SW0140

Prio	LRT/ Art	FFH- Erhaltungs- maßn.	Code Maßn.	Maßnahme	ha	Maßnahmen- häufigkeit	mögliches Umsetzungsinstrument	Ergebnis Konsultation	Bemerkung	Flächen-ID
				standortheimischer Baumarten						
1	9160	W	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	1,8	jährlich				3741SW0152
1	9160	W	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	1,8	jährlich				3741SW0152
1	9160	W	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	0,8	jährlich				3741SW0152
1	9190	W	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	2,35	jährlich				3741SW0158
1	9190	B	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	2,35	jährlich				3741SW0158
1	9190	B	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	2,35	jährlich				3741SW0158

Prio	LRT/ Art	FFH- Erhaltungs- maßn.	Code Maßn.	Maßnahme	ha	Maßnahmen- häufigkeit	mögliches Umsetzungsinstrument	Ergebnis Konsultation	Bemerkung	Flächen-ID
1	9190	W	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	2,35	jährlich				3741SW0158
1	91E0	E	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	0,2	jährlich				3741SW0169
1	91E0	E	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	5,1	jährlich				3741SW0175
1	9160	E	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	5,1	jährlich				3741SW0182
1	9160	E	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	5,1	jährlich				3741SW0182
1	9160	E	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	5,1	jährlich				3741SW0182
1	9160	E	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzun	0,9	jährlich				3741SW0182

Prio	LRT/ Art	FFH- Erhaltungs- maßn.	Code Maßn.	Maßnahme	ha	Maßnahmen- häufigkeit	mögliches Umsetzungsinstrument	Ergebnis Konsultation	Bemerkung	Flächen-ID
				g und der charakteristischen Deckungsanteile*						
1	9160	W	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	0,9	jährlich				3741SW0187
1	9160	W	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzun g und der charakteristischen Deckungsanteile*	0,9	jährlich				3741SW0187
1	9160	W	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	1,3	jährlich				3741SW0187
1	9160	E	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	1,3	jährlich				3741SW0196
1	9160	E	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	1,3	jährlich				3741SW0196
1	9160	E	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzun g und der charakteristischen Deckungsanteile*	1,1	jährlich				3741SW0196

Prio	LRT/ Art	FFH- Erhaltungs- maßn.	Code Maßn.	Maßnahme	ha	Maßnahmen- häufigkeit	mögliches Umsetzungsinstrument	Ergebnis Konsultation	Bemerkung	Flächen-ID
1	91E0	E	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	1,1	jährlich				3741SW0203
1	9160	E	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	1,1	jährlich				3741SW0204
1	9160	E	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	1,1	jährlich				3741SW0204
1	9160	E	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	0,8	jährlich				3741SW0204
1	9160	E	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	0,8	jährlich				3741SW0208
1	9160	E	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	1,9	jährlich				3741SW0208
1	9160	E	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	1,9	jährlich				3741SW0208

Prio	LRT/ Art	FFH- Erhaltungs- maßn.	Code Maßn.	Maßnahme	ha	Maßnahmen- häufigkeit	mögliches Umsetzungsinstrument	Ergebnis Konsultation	Bemerkung	Flächen-ID
1	9160	E	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile*	0,5	jährlich				3741SW0215
1	9160	E	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	0,9	jährlich				3741SW0215
1	9160	E	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	1,8	jährlich				3741SW0215
1	91E0	W	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	1,8	jährlich				3741SW0222
1	91E0	E	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme*	0,07	jährlich				3741SW2001
1	Bachneunaugen	E	M2	Sonstige Maßnahmen (nähere Erläuterung unter "Bemerkungen")	0,04	mehnjähriger Abstand	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.		Abfischen und Zwischenhalten von Bachneunaugen vor und während der Entschlammung des Sandfangs	3741SW0207_002
1	Bachneunaugen	E	W57	Grundräumung nur abschnittsweise*	0,04	mehnjähriger Abstand	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.			3741SW0207_002

Prio	LRT/ Art	FFH- Erhaltungs- maßn.	Code Maßn.	Maßnahme	ha	Maßnahmen- häufigkeit	mögliches Umsetzungsinstrument	Ergebnis Konsultation	Bemerkung	Flächen-ID
1	Kamm molch	W	B6	Anlage eines Amphibienschutzzauns	0,04	jährlich	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete, BNatSchG § 44 (4): Anordnung zum Artenschutz			3741SWZLP_ 002
1	Kamm molch	W	B6	Anlage eines Amphibienschutzzauns	0,07	jährlich	BNatSchG § 44 (4): Anordnung zum Artenschutz, BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete			3741SWZLP_ 003
1	Kamm molch	E	W118	Anlage flacher Senken	0,16	jährlich	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete		Überprüfung des Wasserstands und bei Bedarf Anlage flacher Senken	3741SW0174
1	Bechst einfled ermau s, Große s Mauso hr	W	F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	291,3 4	jährlich	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete			3741SW_MF P_001
1	Bechst einfled ermau s, Große	W	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzun g und der charakteristischen Deckungsanteile*	291,3 4	jährlich	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete			3741SW_MF P_001

Prio	LRT/ Art	FFH- Erhaltungs- maßn.	Code Maßn.	Maßnahme	ha	Maßnahmen- häufigkeit	mögliches Umsetzungsinstrument	Ergebnis Konsultation	Bemerkung	Flächen-ID
	s Mauso hr									
1	Bechst einfled ermau s, Große s Mauso hr	W	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen	291,3 4	jährlich	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete			3741SW_MF P_001
1	Bechst einfled ermau s, Große s Mauso hr	W	F102	Belassung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	291,3 4	jährlich	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete			3741SW_MF P_001
1	Bechst einfled ermau s, Große s Mauso hr	W	F86	Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetz ung (Entwicklung von Nadelholzbeständen zu laubbaumreichen Mischwäldern)	291,3 4	jährlich	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete			3741SW_MF P_001

Prio	LRT/ Art	FFH- Erhaltungs- maßn.	Code Maßn.	Maßnahme	ha	Maßnahmen- häufigkeit	mögliches Umsetzungsinstrument	Ergebnis Konsultation	Bemerkung	Flächen-ID
1	Bechst einfled ermau s, Große s Mauso hr	W	W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern → Waldumbau, Wasserrückhalt erhöhen	291,3 4	jährlich	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete			3741SW_MF P_001
Prio	LRT/ Art	FFH- Erhaltungs- maßn.	Code Maßn.	Maßnahme	ha	Maßnahmen- häufigkeit	mögliches Umsetzungsinstrument	Ergebnis Konsultation	Bemerkung	Flächen-ID

Hinweis zur Tabelle:

Spalte „Prio“: Nummer von 1 bis x, 1 Die „1“ hat die höchste Priorität

Spalte „FFH-Erhaltungsmaßnahme“: „E“ = „Erhalt des Zustandes“ und W = „Wiederherstellung des Zustandes“

3.2 Einmalige Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen

Es handelt sich überwiegend um Biotop- oder Habitatinstandsetzungsmaßnahmen („Ersteinrichtungsmaßnahmen“), die der Beseitigung von Defiziten dienen und in der Regel einmalig umgesetzt und dann gegebenenfalls von den dauerhaften Nutzungen oder Pflegemaßnahmen abgelöst/übernommen werden.

3.2.1 Kurzfristige Umsetzung der Maßnahmen

In der folgenden Tabelle sind investive Maßnahmen aufgeführt mit deren Umsetzung möglichst sofort erfolgen muss da sonst der Verlust oder eine erhebliche Schädigung bestimmter Lebensraumtypen oder Arten droht.

Die Zuordnung „kurzfristig“ (in den Tabellen der Anhänge 1 und 2) steht für einen möglichst zügigen Beginn bzw. eine möglichst zügige Umsetzung der Maßnahme innerhalb der nächsten 3 Jahre und bezieht sich nicht auf die Dauer der Umsetzung der Maßnahme bzw. das Erreichen des Zieles.

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

Für die Fließgewässer sind kurzfristig und einmalig die Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserrückhalts wie Verfüllen von Gräben und Setzen von Sohlschwellen in Gräben umzusetzen. Eine Umsetzung kann ggf. auch über Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgen.

Arten des Anhang II der FFH-RL – Fledermäuse

Zudem sind die Winterquartiere für die Fledermäuse kurzfristig und einmalig zu sichern. Eine Umsetzung kann ggf. auch über Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgen.

Tab. 74: Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Prio	LRT/ Art	FFH- Erhaltungs- maßn.	Code Maßn.	Maßnahme	ha	Maßnahmen- häufigkeit	mögliches Umsetzungsinstrument	Ergebnis Konsultation	Bemerkung	Flächen-ID
1	3260	W	W123	Setzen von Sohlgleiten, Rauen Rampen (drei Stück im Oberlauf des Grabens)	0,07	einmalig	Gewässerentwicklung/ Landschaftswasserhaushalt		Keine LRT-Fläche, Maßnahme für LRT 3260 und Gebietswasser- haushalt	3741SW2007
1	3260	W	W1	Verfüllen eines Grabens oder einer Rohrleitung	0,07	einmalig	Gewässerentwicklung/ Landschaftswasserhaushalt		Keine LRT-Fläche, Maßnahme für LRT 3260 und Gebietswasser- haushalt	3741SW0041
1	3260	W	W1	Verfüllen eines Grabens oder einer Rohrleitung	0,09	einmalig	Gewässerentwicklung/ Landschaftswasserhaushalt		Keine LRT-Fläche, Maßnahme für LRT 3260 und Gebietswasser- haushalt	3741SW0042
1	3260	W	W1	Verfüllen eines Grabens oder einer Rohrleitung	0,07	einmalig	Gewässerentwicklung/ Landschaftswasserhaushalt		Keine LRT-Fläche, Maßnahme für LRT 3260 und Gebietswasser- haushalt	3741SW2007
1	3260	W	W3	Aufhöhen einer Sohlschwelle	0,09	einmalig	Gewässerentwicklung/ Landschaftswasserhaushalt		Keine LRT-Fläche, Maßnahme für LRT 3260 und Gebietswasser- haushalt; in	3741SW0042

Prio	LRT/ Art	FFH- Erhaltungs- maßn.	Code Maßn.	Maßnahme	ha	Maßnahmen- häufigkeit	mögliches Umsetzungsinstrument	Ergebnis Konsultation	Bemerkung	Flächen-ID
									Verbindung mit W125	
1	3260	W	W125	Erhöhung der Gewässersohle	0,09	einmalig	Gewässerentwicklung/ Landschaftswasserhaushalt		Keine LRT-Fläche, Maßnahme für LRT 3260 und Gebietswasser- haushalt	3741SW0042
1	3260	W	W125	Erhöhung der Gewässersohle	0,07	einmalig	Gewässerentwicklung/ Landschaftswasserhaushalt		(Keine LRT-Fläche, Maßnahme für LRT 3260 und Gebietswasser- haushalt	3741SW2007
1	3260	E	W46	Einbringen der natürlicherweise vorkommenden Substrate*	0,23	einmalig	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.			3741SW0207 _001
1	3260	W	W46	Einbringen der natürlicherweise vorkommenden Substrate*	0,07	einmalig	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.			3741SW0212
1	3260	E	W49	Rückbau von Verrohrungen und engen Rohrdurchlässen	-	einmalig	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.			3741SWZPP _001
1	3260	E	W166	Aufwertung oder Schaffung von Laichplätzen*	-	einmalig	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.			3741SWZPP _001
1	3260	E	W123	Setzen von Sohlswellen, Rauhen Rampen*	-	einmalig	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.			3741SWZPP _002

Prio	LRT/ Art	FFH- Erhaltungs- maßn.	Code Maßn.	Maßnahme	ha	Maßnahmen- häufigkeit	mögliches Umsetzungsinstrument	Ergebnis Konsultation	Bemerkung	Flächen-ID
1	3260	E	W49	Rückbau von Verrohrungen und engen Rohrdurchlässen	-	einmalig	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.			3741SWZPP_002
1	Bachneunauge	E	W154	Durchlass rückbauen oder umgestalten	-	einmalig	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.			3741SWZPP_003
1	Bachneunauge	E	W46	Einbringen der natürlicherweise vorkommenden Substrate	-	einmalig	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.			3741SWZPP_003
1	Bachneunauge	E	W154	Durchlass rückbauen oder umgestalten	-	einmalig	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.			3741SWZPP_004
1	Bachneunauge	E	W46	Einbringen der natürlicherweise vorkommenden Substrate	-	einmalig	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.			3741SWZPP_004
1	Bechsteinmaus, Großes Mausohr	W	B12	Verbesserung von Winterquartieren für Fledermäuse	-	einmalig	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete			-
1	Bechsteinmaus,	W	B13	Sicherung des Eingangs von Fledermaus-Winterquartieren	-	einmalig	BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete			-

Prio	LRT/ Art	FFH- Erhaltungs- maßn.	Code Maßn.	Maßnahme	ha	Maßnahmen- häufigkeit	mögliches Umsetzungsinstrument	Ergebnis Konsultation	Bemerkung	Flächen-ID
------	-------------	------------------------------	---------------	----------	----	--------------------------	-----------------------------------	--------------------------	-----------	------------

Große
s
Mauso
hr

Hinweis zur Tabelle:

Spalte „Prio“: Nummer von 1 bis x, 1 Die „1“ hat die höchste Priorität

Spalte „FFH-Erhaltungsmaßnahme“: „E“ = „Erhalt des Zustandes“ und W = „Wiederherstellung des Zustandes“

3.2.2 Mittelfristige Umsetzung der Maßnahmen

In der folgenden Tabelle sind investive Maßnahmen aufgeführt mit deren Umsetzung nach drei Jahren, spätestens jedoch nach zehn Jahren umzusetzen sind.

Arten des Anhang II der FFH-RL

Bei einer Änderung der Nutzung des Juliushofes ist mittelfristig eine Amphibienleiteinrichtung zu installieren. Die Umsetzung kann ggf. durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgen.

Im Fall einer Verbreiterung der Landesstraße 941 ist eine Amphibienleiteinrichtung als Minimierungsmaßnahme anlagen- und betriebsbedingter Auswirkungen umzusetzen.

3.2.3 Langfristige Umsetzung der Maßnahmen

Es sind keine langfristig umsetzbaren Maßnahmen für das FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ geplant.

Tab. 75: Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“

Prio	LRT/ Art	FFH- Erhaltungs- maßn.	Code Maßn.	Maßnahme	ha	Maßnahmen- häufigkeit	mögliches Umsetzungsinstrument	Ergebnis Konsultation	Bemerkung	Flächen-ID
1	Kamm molch	W	B6	Anlage eines Amphibienzaunes	-	einmalig	BNatSchG § 44 (4): Anordnung zum Artenschutz			HF19011- 3741SWZL P_002
1	Kamm molch	W	B6	Anlage eines Amphibienzaunes	-	einmalig	BNatSchG § 44 (4): Anordnung zum Artenschutz			HF19011- 3741SWZL P_003
1	Kamm molch	W	B7	Anlage einer Amphibienleitanlage	-	einmalig	BNatSchG § 44 (4): Anordnung zum Artenschutz			HF19011- 3741SWZL P_002
1	Kamm molch	W	B7	Anlage einer Amphibienleitanlage	-	einmalig	BNatSchG § 44 (4): Anordnung zum Artenschutz			HF19011- 3741SWZL P_003

Hinweis zur Tabelle:

Spalte „Prio“: Nummer von 1 bis x, 1 Die „1“ hat die höchste Priorität

Spalte „FFH-Erhaltungsmaßnahme“: „E“ = „Erhalt des Zustandes“ und W = „Wiederherstellung des Zustandes“

4 Literaturverzeichnis, Datengrundlagen

4.1 Rechtsgrundlagen

Die FFH-Managementplanung im Land Brandenburg basiert auf folgenden rechtlichen Grundlagen in der jeweils geltenden Fassung:

- BARTSCHV (2005): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Jan. 2013 (BGBl. I S. 95).
- BBGDSCHG (2004): Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz - BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 09], S.215), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.9).
- BBGFISCHG (1993): Fischereigesetz für das Land Brandenburg (BbgFischG) vom 13. Mai 1993 (GVBl.I/93, [Nr. 12], S.178). zuletzt geändert durch Artikel 31 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.15).
- BBGFISCHO (1997): Fischereiordnung des Landes Brandenburg (BbgFischO) vom 14. November 1997 (GVBl.II/97, [Nr. 34], S.867), zuletzt geändert durch Artikel 81 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.33).
- BBGJAGDG (2003): Jagdgesetz für das Land Brandenburg (BbgJagdG) vom 9. Oktober 2003 (GVBl.I/03, [Nr. 14], S.250), zuletzt geändert durch Artikel 37 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.16).
- BBGNATSCHAG (2013): Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]), zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.11).
- BBGGWG (2012): Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) [1] In der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl.I/12, [Nr. 20]), zuletzt geändert durch Artikel 29 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.14).
- 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): Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 153).
- 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, S193-229).
- LSG VO (1997): Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Hoher Fläming - Belziger Landschaftswiesen“ vom 17. Oktober 1997 (GVBl.II/97, [Nr. 32], S.826), zuletzt geändert durch Artikel 8 der Verordnung vom 29. Januar 2014 (GVBl.II/14, [Nr. 05]).
- 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]), zuletzt geändert durch Verordnung vom 19. Juli 2021 (GVBl.II/21, [Nr. 71]).
- NSG VO (2002): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ 23. Dezember 2002 (GVBl.II/03, [Nr. 12], S.252), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 8. Dezember 2017 (GVBl.II/17, [Nr. 70]).
- VS-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 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176).
- 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).

4.2 Literatur und Datenquellen

- ALNUS (2021): Aktualisierung der Biotoptypenkartierung in FFH-Gebieten des Naturparks Hoher Fläming „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach. Natura-Nr. DE 3741-301. Landes-Nr. 403. Kartierungsbericht.
- AMMER, C. et al. (2014): Offener Brief deutscher Forstwissenschaftler vom 04. Juni 2014 an das BfN. Erhebliche Zweifel an der naturschutzfachlichen Invasivitätsbewertung einiger forstlich relevanter Baumarten. https://www.waldbau.uni-freiburg.de/news_events/off_brief_neopht_anBFN, zuletzt abgerufen am 22.02.2024.
- ANDERS, S. & J. MÜLLER (2005): BMBF-Verbundvorhaben einer integrierenden Ergebnissynthese (Zukunftsorientierte Waldwirtschaft); TP D „Einfluss der Waldstruktur auf den Wasserhaushalt“. Schlussbericht. Arbeitsbericht des Instituts für Forstökologie und Walderfassung der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft 2/2005.
- APW (2023): Gewässersteckbriefe (3. Bewirtschaftungszyklus 2022-2027), Grundwasser, Grundwasserflurabstand, Wasserschutzgebiete, zuletzt abgerufen am 01.05.2023.
- AVES ET AL. (2015): Aufstellung eines Managementplans zur dauerhaften Überwachung des Eremit (Osmoderma eremita) Prioritäre Art der FFH-Richtlinie 92/43/EWG in verschiedenen Teilen Brandenburgs. Berlin Oktober 2015.
- BAUHUS, J., MICHIELS, H.-G. & A. BINDEWALD (2017): Douglasie – Potenziale, Risiken und Invasivitätsbewertung. AFZ-DerWald. 9/2017.
- BERLIN, F. (2023): Stellungnahme Entwurf des Managementplan für Europäische Schutzgebiete „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach. 03.10.2023.
- BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2016): Maßnahmenkonzepte zur Verbesserung des Erhaltungszustands von Natura 2000-Schutzgütern. <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/management/massnahmenkonzepte.html>, zuletzt abgerufen am 11.04.2018.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2017): Naturwaldentwicklung im Nationalen Naturerbe. Waldentwicklungskonzept für die Naturerbeflächen des Bundes. Stand: 22.05.2017.

- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2019): Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland (2019). Berichtsperiode 2013 – 2018. <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht.html>, zuletzt abgerufen am 25.01.2020.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2020): Wälder im Klimawandel: Steigerung von Anpassungsfähigkeit und Resilienz durch mehr Vielfalt und Heterogenität. Ein Positionspapier des Bundesamts für Naturschutz. 2. Korrigierte Version. April 2020. Bonn – Bad Godesberg.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2023a): Artenportraits. *Myotis bechsteinii* – Bechsteinfledermaus, *Myotis myotis* – Großes Mausohr, *Barbastella Barbastellus* – Mopsfledermaus, *Triturus cristatus* – Kammmolch und *Lampetra planeri* - Bachneunauge. <https://www.bfn.de/artenportraits>, zuletzt abgerufen am 23.02.2023.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2023b): Kartenanwendung Schutzgebiete in Deutschland. FFH-Gebiete und Naturschutzgebiete. <https://geodienste.bfn.de/schutzgebiete?lang=en>, zuletzt abgerufen am 12.08.2023.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2024): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertung gebietsfremder Gefäßpflanzen für Deutschland. <https://neobiota.bfn.de/invasivitaetsbewertung/gefaesspflanzen.html>, zuletzt abgerufen am 24.02.2024.
- BLDAM (BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM) (2020a): Fachliche Stellungnahme Träger Öffentlicher Belange zum Schutzgut Bodendenkmale im Vorhabensbereich. 07.07.2020.
- BMUV (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2022): Nationale Moorschutzstrategie. 19. Oktober 2022.
- BMUV (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2023): Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz. Kabinettsbeschluss vom 29. März 2023.
- BMUV (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2024): Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt. <https://www.bmuv.de/themen/naturschutz/allgemeines-und-strategien/nationale-strategie>, zuletzt abgerufen am 29.04.2024.
- BMVBS (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG) (2013): Forschungsprogramm Straßenwesen. FE 02.032/2011/LRB. „Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag“. Schlussbericht Dezember 2013. Herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, vertreten durch die Bundesanstalt für Straßenwesen.
- BOLTE, A., HÖHL, M., HENNIG, P., SCHAD, T., KROIHER, F., SEINTSCH, B. ENGLERT, H. & L. ROSENKRANZ (2021): Zukunftsaufgabe Waldanpassung. *AFZ Der Wald* 4/2021. 12-16.
- BOTANISCHER VEREIN (BOTANISCHER VEREIN VON BERLIN UND BRANDENBURG, GEGR. 1859 E.V.) (2012): Bericht vom 13. Brandenburgischen Mooskartierungstreffen in Schmerwitz. *Verhandlungen des Botanischen Vereins Berlin Brandenburg* 145: 297-304, Berlin 2012.
- CASPARI, S.; DÜRHAMMER, O.; SAUER, M. & C. SCHMIDT (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Moose (Anthocerotophyta, Marchantiophyta und Bryophyta) Deutschlands. – In: METZING, D.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G. & G. MATZKE-HAJEK. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 7: Pflanzen. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7): 361–489.

- CDC (Climate Data Center) (2021a): Vieljährige mittlere Raster der Lufttemperatur (2m) für Deutschland 1991-2020. URL: https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/grids_germany/multi_annual/air_temperature_mean/ [Stand 15.03. 2022].
- CDC (Climate Data Center) (2021b): Vieljähriges Mittel der Raster der Niederschlagshöhe für Deutschland 1991-2020. URL: https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/grids_germany/multi_annual/precipitation/grids_germany_multi_annual_precipitation_1991-2020_17.asc.gz [Stand 15.03.2022].
- DIE BUNDESREGIERUNG (2020): Zweiter Fortschrittsbericht zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel.
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. 1. Auflage. Kosmos, Stuttgart.
- DIETZ, C. & A.Kiefer (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, bestimmen, schützen. Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG Stuttgart.
- DOLCH, D., DÜRR, T., HAENSEL, J., HEISE, G., PODANY, M., SCHMIDT, A., TEUBNER, J. & K. THIELE (1991): Rote Liste der in Brandenburg gefährdeten Säugetiere (Mammalia). In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hrsg.) (1992): Rote Liste. Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. Unze-Verlagsgesellschaft mbH, 288 S. Potsdam.
- DOLCH, D. & HEIDECKE, 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.
- DVFFA & BFN (DEUTSCHER VERBAND FORSTLICHER FORSCHUNGSANSTALTEN & BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2016): Vertreter von Forstwissenschaft und Naturschutz legen gemeinsame Empfehlungen für den Anbau eingeführter Waldbaumarten vor. Gemeinsames Papier des DVFFA und des BFN. https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-05/Gemeinsames_Papier_DVFFA_BFN_Douglasie_ENDVERSION_26012016_bf.pdf.
- DWD (2019): Klimareport Brandenburg. 1. Auflage, Deutscher Wetterdienst, Offenbach am Main, Deutschland, 44 Seiten.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2011): Durchführungsbeschluss der Kommission vom 11. Juli 2011 über den Datenbogen für die Übermittlung von Informationen zu Natura-2000-Gebieten (Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2011)4892) (2011/484/EU). Amtsblatt der Europäischen Union vom 30.07.2011 (L198/39). URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/de/ALL/?uri=CELEX%3A32011D0484>, zuletzt abgerufen am 03.09.2023.
- FALK, W., ENGEL, M., METTE, T. & H.-J. KLEMMT (2022): Die Zukunft der Buche – zwischen Rückeroberung und Rücksterben. LWF Wissen 86, 35-43.
- FGG Elbe (FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT ELBE) (2021a): Zweite Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 82 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2022 bis 2027. Dezember 2021.
- FGG Elbe (FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT ELBE) (2021b): Zweite Aktualisierung des Maßnahmenprogramms nach § 82 WHG bzw. Artikel 11 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2022 bis 2027. Dezember 2021.
- FINCK, P., HEINZE, S., RATHS, U., RIECKEN, U. & SSYMANK, A. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotop-typen Deutschlands. Dritte fortgeschriebene Fassung 2017. - Natursch. Biol. Vielf. 156, 637 S.

- GDI-BB (GEODATENINFRASTRUKTUR BRANDENBURG) (2023a): Moorkarte Brandenburg.
<https://geoportal.brandenburg.de/detailansichtdienst/render?view=gdibb&url=http://geoportal.brandenburg.de/gs-json/xml?fileid=2e8b9375-84f1-453d-9dbc-5edc5e4f95f1>, zuletzt abgerufen am 02.04.2023..
- GDI-BB (GEODATENINFRASTRUKTUR BRANDENBURG) (2023b): Bodendenkmale.
<https://geoportal.brandenburg.de/de/cms/portal/start/map/3752>, zuletzt abgerufen am 02.04.2023.
- GDI-BB (GEODATENINFRASTRUKTUR BRANDENBURG) (2023c): Bodenarten und Substrate – INSPIRE View-Service.
<https://geoportal.brandenburg.de/detailansichtdienst/render?view=gdibb&url=http%3A%2F%2Fgeoportal.brandenburg.de%2Fgs-json%2Fxml%3Ffileid%3D586159d2-97c6-444f-aa7f-6e12f9fc56c9>, zuletzt abgerufen am 01.02.2023.
- 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.
- GUGERLI, F., FRANK, A., RELLSTAB, C., PLUESS, A. R., MOSER, B., AREND, M.; SPERISEN, C., WOHLGEMUTH, T. & C. HEIRI (2016): Genetische Variation und lokale Anpassung bei Waldbaumarten im Zeichen des Klimawandels. In: Pluess, A.R.; Augustin, S.; Brang, P. (Red.), Wald im Klimawandel. Grundlagen für Adaptationsstrategien. Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern; Eidg. Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf; Haupt, Bern, Stuttgart, Wien. 93–113.
- GUTSCH, M., LASCH, P., SUCKOW, F. & C. REYER (2008): Waldumbau in Brandenburg: Grundwasserneubildung unter Klimawandel. Poster. Potsdamer Institut für Klimafolgenforschung (PIK).
- Hendl, M. (1994): Das Klima des Norddeutschen Tieflandes – in: Liedke, H., Marcinek, J. (Hrsg.) (1994): Physische Geographie Deutschlands, Klett-Perthes: Gotha, 559 S.
- HÖLTERMANN, A., NEHRING, S., HERBERG, A. & A. KRUG (2016). Die Douglasie aus Sicht des Bundesamtes für Naturschutz. In: AZ-DerWald. 12/2016.
- HÖLTERMANN, A., KLINGENSTEIN, F. & A. SSYMANK (2008). Naturschutzfachliche Bewertung der Douglasie aus Sicht des Bundesamtes für Naturschutz (BfN). In: LWF Wissen 59. Berichte der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft.
- IBISCH, P. L. (2023): Nicht so einfach, wie es scheint. Naturbasierter Klimaschutz und der Wald. In: Naturbasierte Lösungen. Gamechanger für die Klima- und Biodiversitätskrise? politische ökologie 04 – 2023. Bandnummer 175. 40-45. Wissenschaftlicher Beirat des BUND.
- IDAS (IDAS PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH) (2011): Landschaftsplan der Stadt Bad Belzig – erstellt im Juli 2009, zuletzt geändert im März 2011. <https://www.bad-belzig.de/seite/453409/landschaftsplan.html>, zuletzt abgerufen am 24.03.2023.
- IFB (INSTITUT FÜR BINNENFISCHEREI E.V. POTSDAM-SACROW) (2010): Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs. Ausweisung von Vorranggewässern.
- IFB (INSTITUT FÜR BINNENFISCHEREI E.V. POTSDAM-SACROW) (2020): Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs - Teil: IV: Entscheidungsmatrix zur Optimierung der Durchgängigkeit an Querbauwerken in Brandenburger Vorrang-gewässern.
- IFOEN (INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ E.V.) (2006): Pflege- und Entwicklungsplan Naturpark Hoher Fläming. Eberswalde, 30.10.2006. Im Auftrag des Landesamts für Umwelt.
- KANTNER, F. & W. RIEK (2018): Standorteigenschaften von forstlichen Wuchsregionen in Brandenburg – Beurteilung der Variabilität mittel Clusteranalyse. Waldökologie, Landschaftsforschung und Naturschutz, Heft 17 (2018).

- KLAWITTER, J.; RÄTZEL, S. & A. SCHAEPE (2002): Gesamtartenliste und Rote Liste der Moose des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11(4) Beilage.
- KÖHLER, F. (2007): Kurzfassung zur forstlichen Standortserkundung im Land Brandenburg. Stand Januar 04/2007.
- KRONE, A., KÜHNEL, K.-D., BECKMANN, H. & BAST, H.-D. (2001): Verbreitung des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) in den Ländern Berlin, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern. RANA, Sonderheft 4, Rangsdorf: S. 63 – 70.
- KÜHNEL, K.-D.; GEIGER, A.; LAUFER, H.; PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand Dezember 2008]. In: HAUPT, H.; LUDWIG, G.; GRUTTKE, H.; BINOT-HAFKE, M.; OTTO, C. & PAULY, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1).
- LEUSCHNER, C., WETHMANN, G., BAT-ENEREL, B. & R. WEIGEL (2023): The Future of European Beech in Northern Germany—Climate Change Vulnerability and Adaptation Potential. *Forests* 2023, 14, 1448.
- LFB (LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG) (2013): Betriebliche Anweisung zur Forsteinrichtung des Landeswaldes im Land Brandenburg. 15. April 2013.
- LFB (LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG) (2023a): Vorgaben der Betriebsanweisung an den Landeswald (nach PEFC zertifiziert). Oberförsterei Dippmannsdorf. Mail vom 10.02.2023.
- LFB (LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG) (2023b): Stellungnahme zur FFH-Managementplanung Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach. 1. Entwurf Managementplan vom 04.09.2023. 04.10.2023, Landeswaldoberförsterei Belzig.
- LFB (LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG) (2024a): Stellungnahme zur Anfrage NP Hoher Fläming vom 30.01.2024. LFB, Abt. 3, FB 32 – Forstliche Gemeinwohlleistungen. 16.02.2024.
- LFB (Landesbetrieb Forst Brandenburg) (2024b): Forstbetriebe (und Reviere) des Landesbetrieb Forst Brandenburg. Forstbetrieb Bad Belzig. <https://forst.brandenburg.de/lfb/de/ueberuns/forstbetriebe/forstbetrieb-bad-belzig/>, zuletzt abgerufen am 22.05.2024.
- 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. http://www.LFU.brandenburg.de/media_fast/4055/fb_150.pdf, zuletzt abgerufen am 10.11.2017.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2017a): Land Brandenburg – Stand der Landschaftsrahmenplanung. Stand: August 2017. www.mlul.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/lrp.pdf, zuletzt abgerufen am 24.03.2023.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2019): Erfassung, Bewertung und Planungshinweise der für Brandenburg relevanten Anhang II und Anhang IV-Arten, geschützter und stark gefährdeter Arten sowie ihrer Habitate im Rahmen der Managementplanung. Stand: 18.02.2019.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2020): Beiblatt mit Änderungshinweisen zum Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete. Stand: 04.08.2020.

- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2021a): WRRL-Steckbriefe für die Oberflächenwasserkörper Bullenberger Bach (DERW_DEBB58684_447) und Polsbach (DERW_DEBB586842_915). Stand der Daten: 22.12.2021. 3. Bewirtschaftungszeitraum (BWZ) - 2022-2027.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2021b): Steckbrief für den Grundwasserkörper Buckau/Plane (DEGB_DEBB_HAV_BP_1) für den 3. Bewirtschaftungszeitraum der EU-Wasserrahmenrichtlinie: 2022 – 2027. Stand der Daten: 08/2021.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2022a): Aktualisierung der Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Brandenburg - Liste der in Brandenburg vorkommenden Lebensraumtypen. <https://lfu.BRANDENBURG.de/lfu/de/aufgaben/natur/biotopschutz/lebensraumtypen/#>, zuletzt abgerufen am 26.01.2022.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2022b): Klimawandel im Land Brandenburg deutlich messbar. <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/klima/klimawandel/klimawandel-deutlich-messbar/>, zuletzt abgerufen am 22.11.2022.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2023): Entwurf der FFH-Managementplanung für das Gebiet 403 "Bullenberger Bach / Klein Briesener Bach" (Stand 04.09.2023). Stellungnahme zur WRRL- und Moorschutzbelangen. Abt. 2, Referat W26 – Gewässerentwicklung. 25. September 2023.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2024): Abstimmungsergebnis Standarddatenbogen FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“. Mail vom 11.06.2024.
- LGB (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG) (2017a): BrandenburgViewer Historisches: Schmettauakten (1767-1787). Stand der Karten: 2017. <https://bb-viewer.geobasis-bb.de/>, zuletzt abgerufen am 11.05.2021.
- 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 11.05.2021.
- LGB (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG) (2017c): Historisches Luftbild . DOP100g 1953, 11.05.2021.
- LIEPE, K., VAN DER MAATEN, E., VAN DER MAATEN-THEUNISSEN, M., KORMAN, J. M., WOLF, H. & M. LIESEBACH (2024): Ecotypic variation in multiple traits of European beech: selection of suitable provenances based on performance and stability. *European Journal of Forest Research* (2024) 143:831–845.
- LK PM (LANDKREIS POTSDAM-MITTELMARK) (2006): Landschaftsrahmenplan
- LK PM (LANDKREIS POTSDAM-MITTELMARK) (2018): Touristische Radwegekonzeption. Fortschreibung. Stand: 14.09.2018.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2014): Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Brandenburg. In: *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 01.09.2023.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2017): Gewässerentwicklungskonzept für die Einzugsgebiete Plane und Buckau sowie anteilig Elbe-Havel-Kanal, Ehle, Boner Nuthe, Elbe bei Wittenberg. Januar 2017.
- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & J. LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 170 (2): 73 S.

- METZING, D., HOFBAUER, N., LUDWIG, G. & G. MATZKE-HAJEK (Red.) (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7), 784 S. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- MICHELS, C. (2014): Douglasie – eine invasive Art? In: Natur in NRW. Nr. 4/2014. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen.
- MIL (MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDESPLANUNG) (2016): Runderlass Nr. 3/2016 – Planungshinweise für Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen im Land Brandenburg (Fischottererlass), Stand 06/2015.
- MLUK (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG) (2021a): Moore als natürliche CO₂-Senken schützen und entwickeln – Niedrigwasser besser managen: Minister Vogel und Experten bei Klima-Moor-Projekten in Oberhavel und Pegelanlage in Fehrbellin. Presseinformationen. 05.08.2021.
- MLUK (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG) (2021b): Richtlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK) des Landes Brandenburg über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der naturnahen Entwicklung von Gewässern und zur Förderung von Maßnahmen zur Stärkung der Regulationsfähigkeit des Landschaftswasserhaushaltes (Richtlinie Gewässerentwicklung/Landschaftswasserhaushalt-RL GewEntw I LWH) vom 16.08.2021.
- MLUK (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ) (2021c): Landesniedrigwasserkonzept Brandenburg. 15.02.2021.
- MLUK (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ) (2022a): Stand der kommunalen Landschaftsplanung/Flächenpools. Stand: 12/2022.
<https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Karte-Kommunale-Landschaftsplanung.pdf>, zuletzt abgerufen am 24.05.2023.
- MLUK (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ) (2022b): Hinweise zur Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen durch forstliche Bewirtschaftungsmaßnahmen in gesetzlich geschützten Biotopen und FFH-Lebensraumtypen gemäß §§ 30, 33, 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit §§ 16, 18 Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG). September 2022.
- MLUK (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ) (2022c): Wasserversorgungsplan Brandenburg. Sachlicher Teilabschnitt mengenmäßige Grundwasserbewirtschaftung.
- MLUK (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ) (2023): Moorschutzprogramm Brandenburg.
- MLUK (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ) (2024a): Klimaplan Brandenburg. Potsdam, März 2024.
- MLUK (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ) (2024b): Presseinformation. Landesflächen für Naturwaldentwicklung festgelegt – Umweltminister Vogel und Landrat Kurth informieren sich vor Ort im Barnim. 7. März 2024.
<https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/aktuelles/presseinformationen/detail/~07-03-2024-landesflaechen-fuer-naturwaldentwicklung-festgelegt-barnim>, zuletzt abgerufen am 29.04.2024.
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (2015): Moorschutz in Brandenburg.
- MLUL (Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg) (2017a): Landschaftspläne. <http://www.mlul.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.313135.de>, zuletzt abgerufen am 17.05.2022.

- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (2019a): Klimareport Brandenburg. Fakten bis zur Gegenwart – Erwartungen für die Zukunft.
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (2019b): Richtlinie für die Unterhaltung von Fließgewässern im Land Brandenburg.
- MÜLLER, J. (2011): Die Anwendung von Lysimetern zur Ermittlung des Wasserhaushaltes in Wäldern des nordostdeutschen Tieflands. Waldökologie, Landschaftsforschung und Naturschutz, Heft 12 (2011), S. 37-46.
- MÜLLER, J. (2013): Die Bedeutung der Baumarten für den Landschaftswasserhaushalt. 15. Gumpensteiner Lysimetertagung 2013, 49-56. Lehr- und Forschungszentrum für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein.
- MÜLLER, J. & R. FINKELDEY (2016): Genetic and adaptive trait variation in seedlings of European beech provenances from Northern Germany. *Silvae Genetica* (2016) 65-2, 65-73.
- MÜLLER, M., LEUSCHNER, C., WEITHMANN, G., WEIGEL, R., BAT-ENEREL, B., STEINER, W. & O. GAILING (2024): A genome-wide genetic association study reveals SNPs significantly associated with environmental variables and specific leaf area in European beech. *Physiologia Plantarum*. 2024.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG) (2011): Von Schwedenlinden, Findlingen und Rummeln. Naturdenkmale in Brandenburg. 2. Aktualisierte und erweiterte Auflage 2011.
- MUNR (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG) (1999): Artenschutzprogramm Elbebibers und Fischotter.
- NABU-REGIONALVERBAND LEIPZIG e.V. (2020): Schutz von Vogel- und Fledermausarten bei der Modernisierung von Fassaden. Klimaschutz und Artenschutz gehen Hand in Hand. Checkliste/Artenschutz bei Fassadenmodernisierung, Leipzig.
- NATKHIN, M., SANDERS, T & M. HOLZHAUSEN (2022): Der Einfluss von Wald und Witterung auf die Tiefenversickerung. Projekt brief 03/2022 und Tabelle Tiefensickerung Britz 2010-2023. Thünen-Institut für Waldökosysteme.
- NEHRING, S., KOWARIK, I., RABITSCH, W. & F. ESSL (HRSG.) (2013): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Gefäßpflanzen. BfN-Skripten 352.
- NEHRING, S & S. SKOWRONEK (2022): Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014. – Dritte Fortschreibung 2022 –. Bundesamt für Naturschutz. BfN-Schriften 654 2023.
- NP HF (NATURPARKVERWALTUNG HOHER FLÄMING) (2021): Durchführungsvereinbarung zum Vertrag 80-317 (Abschlussjahr: 2021). Anlagen (Karten).
- NP HF (NATURPARKVERWALTUNG HOHER FLÄMING) (2023a): Informationen Naturpark Hoher Fläming. <https://www.naturpark-hoher-flaeming.de> und <https://www.hoher-flaeming-naturpark.de/>, zuletzt abgerufen am 29.05.2023.
- NP HF (NATURPARKVERWALTUNG HOHER FLÄMING) (2023b): Korrekturen und Ergänzungen Zwischenbericht mit Maßnahmenentwurf vom 08.05.2023. 30.06.2023.
- NSF (NaturSchutzFonds Brandenburg) (2024): FFH 403 Bullenberger Bach. LRT 7140. Mail vom 21. Februar 2024.

- OBRIST, M. K. & R. BOESCH (2018): BatScope manages acoustic recordings, analyses calls, and classifies bat species automatically. *Can. J. Zool.* (96): 939-954. doi: 10.1139/cjz-2017-0103. <http://www.batscope.ch>.
- PFENNINGER, M., REUSS, F., KIEBLER, A., SCHÖNNENBECK, P., CALIENDO, C., GERBER, S., COCCHIARARO, B., REUTER, S., BLÜTHGEN, N., MODY, K., MISHRA, B., BÁLINT, M., THINES, M. & B.- FELDMEYER (2021): Genomic basis for drought resistance in European beech forests threatened by climate change. *eLife* 2021. <https://elifesciences.org/articles/65532#info>, zuletzt abgerufen am 07.06.2024.
- PRIGOLITI, M., CHIOFALO, M. T., PETRUZELLIS, F., LO GULLO, M. A. & P. TRIFILÒ (2023): Ecophysiological Behavior of *Fagus sylvatica* L. Growing at Its Southern Distribution Limit: Insights for Understanding the Fate of the European Beech under Warmer and Drier Growth Conditions. *Forests* 2023, 14, 2058.
- QGIS (2022): QGIS 2.14. Benutzerhandbuch. Erweiterungen. Heatmap-Erweiterung. https://docs.qgis.org/2.14/de/docs/user_manual/plugins/plugins_heatmap.html, zuletzt abgerufen 01.03.2022.
- RENNER, K., FRITSCH, U., ZEBISCH, M., WOLF, M., SCHMUCK, A., ÖLMEZ, C., SCHÖNTHALER, K., PORST, L., VOß, M., WOLFF, A. & M. JAY (2021). Klimawirkungs- und Risikoanalyse 2021 für Deutschland. Teilbericht 2: Risiken und Anpassung im Cluster Land. Umweltbundesamt.
- RIEK, W., RUSS, A. & D. KÜHN (2015): Waldbodenbericht Brandenburg. Zustand und Entwicklung der brandenburgischen Waldböden. Band 1. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Band 60.
- RIEK, W. & A. RUSS (2017): Veränderungen der Zustandsnährkraftstufe (SEA 95) von brandenburgischen Waldböden. Tagungsbeitrag zu: Jahrestagung der DGB, Kommission II AG Waldböden. Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft, 2.-7.9.2017, Göttingen.
- RISTOW, M., HERRMANN, A., ILLIG, H., KLÄGE, H.-C., KLEMM, G., KUMMER, V., MACHATZKI, B., RÄTZEL, S., SCHWARZ, R. & F. ZIMMERMANN (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 4 (15).
- ROCK, J. (2023): Wald im Klimawandel. Wald der Zukunft. Fachtagung „Der Wald im Klimawandel – Wie gestalten wir unseren Wald zukunftsfähig“. 12.12.2023 Wiesenburg.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 170 (4): 86 S.
- ROTHKEGEL, W., RUPPERT, O., WIMMER, N., HEITZ, R., STIEGLER, J., DIMKE, P. & H.-J. KLEMMT (2022): Überlegungen zum Waldbau mit der Rotbuche (*Fagus sylvatica* L.) im Klimawandel. *LWF Wissen* 86, 15-24.
- RUKH, S., SANDERS, T. G. M., KRÜGER, I., SCHAD, T. & A. BOLTE (2023): Distinct Responses of European Beech (*Fagus sylvatica* L.) to Drought Intensity and Length—A Review of the Impacts of the 2003 and 2018–2019 Drought Events in Central Europe. *Forests* 2023, 14, 248.
- RYSLAVY, T., JURKE, M. & W. MÄDLÖW (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. – *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 28, Beilage zu Heft 2/3, 231 S.
- SCHERLER, M., REMUND, J. & L. WALTHERT (2016): Wasserhaushalt von Wäldern bei zunehmender Trockenheit. In: Pluess, A.R.; Augustin, S.; Brang, P. (Red.), *Wald im Klimawandel. Grundlagen für Adaptationsstrategien*. Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern; Eidg. Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf; Haupt, Bern, Stuttgart, Wien. 39-58.
- SCHIEMENZ, H. & GÜNTHER, R. (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). *Natur & Text*, Rangsdorf: 143 S.

- SCHNEEWEISS, N.; KRONE, A. & BAIER, R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 13(4), Beilage: 35 S.
- SCHNITTER, 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. Pädagogisches Bezirkskabinett Potsdam, 93 S.
- SCHULZE, G. (2013): Anleitung für die forstliche Standortserkundung im nordostdeutschen Tiefland (Standortserkundungsanleitung). SEA 95. Teil C. Forstliche Auswertung. 5. Auflage der SEA 74. 01.11.2013.
- SDB (Standarddatenbogen) (2002): Natura 2000 Standard Datenbogen für besondere Schutzgebiete (BSG) und Gebiete, die als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung in Frage kommen (GGB). Bullenberger Bach. Gebietsnr. DE 3741-301. 03/2000, aktualisiert 06/2002.
- SPATHELF, P. (2023): Fit für die Zukunft: wie anfällig und wie anpassungsfähig sind Brandenburgs Wälder im Klimawandel? Dargestellt am Beispiel der Rotbuche. Fachtagung „Der Wald im Klimawandel – Wie gestalten wir unseren Wald zukunftsfähig“. 12.12.2023 Wiesenburg.
- SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. Natur und Landschaft 69 (Heft 9): 395-406.
- STIMM, B. & T. KNOKE (2004): Hähersaaten: Ein Literaturüberblick zu waldbaulichen und ökonomischen Aspekten. Forst und Holz, 59. Jahrgang, Nr. 11, November 2004.
- TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D. & G. HEISE:(2008) Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse; Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg - Beiträge zu Ökologie, Natur- und Gewässerschutz; 17 (2, 3), Potsdam.
- THIESMEIER, B., KUPFER, A. & JEHLE, R. (2009): Der Kammmolch – ein „Wasserdrache“ in Gefahr. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 1, 2. Auflage, Laurenti-Verlag, 160 S. Bielefeld.
- UBA (UMWELTBUNDESAMT) (2018): Die deutsche Fließgewässertypologie. Zweite Überarbeitung der Steckbriefe der Fließgewässertypen. Stand Dezember 2018.
- UBA (UMWELTBUNDESAMT) (2021): Klimawirkungs- und Risikoanalyse 2021 für Deutschland (KWRA 2021). Stand: 10. Juni 2021.
- WATTENBACH, M., ZEBISCH, M., HATTERMANN, F, GOTTSCHALK, P., GOEMANN, H., KREINS, P., BADECK, F., LASCH, P., SUCKOW, F. & F. WECHSUNG (2007): Hydrological impact assessment of afforestation and change in tree-species composition – A regional case study for the Federal State of Brandenburg (Germany). Journal of Hydrology Volume 346, Issues 1–2, 15 November 2007, Pages 1-17.
- WBV PLANE-BUCKAU (WASSER- UND BODENVERBAND „PLANE-BUCKAU“) (2021): Gewässerunterhaltungsplan Zeitraum 2021/2022.
- YGG (YGGDRASILDIEMER) (2021a): Auftaktveranstaltung Managementplanung für die FFH-Gebiete „Baitzer Bach“ (FFH 154), Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ (FFH 403), „Mittelbruch“ (FFH 406), „Schlamau“ (FFH 411), „Arensnest“ (FFH 412) und „Flämingbuchen“ (FFH 572) im Naturpark Hoher Fläming. 11.08.2021.
- YGGDRASILDIEMER (2021b): Protokoll 1. rAG-Treffen FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ vom 17.08.2021, Bad Belzig.

YGGDRASILDIEMER (2023a): Protokoll 2. rAG-Treffen FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ vom 15.03.2023, Bad Belzig.

YGGDRASILDIEMER (2023b): Telefonat Landesbetrieb Forst Brandenburg, 12.05.2023 und 04.09.2023.

YGGDRASILDIEMER (2023c): Protokoll 3. rAG-Treffen FFH-Gebiet „Bullenberger Bach/Klein Briesener Bach“ vom 09.10.2023, Bad Belzig.

ZIMMERMANN, N. E., SCHMATZ, D. R., GALLIEN, I., KÖRNER, C., HUBER, B., FREHNER, M., KÜCHLER, M. & A. PSOMAS (2016): Baumartenverbreitung und Standorteignung. In: PLUESS, A. R., AUGUSTIN, S. & P. BRANG (Red.): Wald im Klimawandel. Grundlagen für Adaptationsstrategien. Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern. Eidg. Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf. Haupt, Bern, Stuttgart, Wien. 93-113.

Glossar

Erläuterungen zu Fachbegriffen aus dem Bereich Natura 2000
Anhänge der FFH-Richtlinie

Zur FFH-Richtlinie gehören folgende sechs Anhänge:

- g. Anhang I: Natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen.
- h. Anhang II: Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen.
- i. Anhang III: Kriterien zur Auswahl der Gebiete, die als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung bestimmt und als besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden könnten.
- j. Anhang IV: Streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse.
- k. Anhang V: Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können.
- l. Anhang VI: Verbotene Methoden und Mittel des Fangs, der Tötung und Beförderung

Arten von gemeinschaftlichem Interesse (Art. 1 g) FFH-Richtlinie)

„Arten, die in dem in Artikel 2 bezeichneten Gebiet

- m. bedroht sind, außer denjenigen, deren natürliche Verbreitung sich nur auf Randzonen des vorgenannten Gebietes erstreckt und die weder bedroht noch im Gebiet der westlichen Paläarktis potentiell bedroht sind, oder
- n. potentiell bedroht sind, d.h. deren baldiger Übergang in die Kategorie der bedrohten Arten als wahrscheinlich betrachtet wird, falls die ursächlichen Faktoren der Bedrohung fort dauern, oder
- o. selten sind, d. h., deren Populationen klein und, wenn nicht unmittelbar, so doch mittelbar bedroht oder potentiell bedroht sind. Diese Arten kommen entweder in begrenzten geographischen Regionen oder in einem größeren Gebiet vereinzelt vor, oder
- p. endemisch sind und infolge der besonderen Merkmale ihres Habitats und/ oder der potentiellen Auswirkungen ihrer Nutzung auf ihren Erhaltungszustand besondere Beachtung erfordern.

Diese Arten sind in Anhang II und/ oder Anhang IV oder Anhang V aufgeführt bzw. können dort aufgeführt werden.“

Arten (prioritär)

Siehe → prioritäre Arten

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Kompensationsmaßnahmen)

Maßnahmen i.S.d. § 15 Abs. 2 BNatSchG zum Ausgleich und Ersatz unvermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

Berichtspflicht (Art. 17 FFH-RL)

„Bericht über die Durchführung der im Rahmen dieser Richtlinie durchgeführten Maßnahmen. Dieser Bericht enthält insbesondere Informationen über die in Artikel 6 Absatz 1 genannten Erhaltungsmaßnahmen sowie die Bewertung der Auswirkungen dieser Maßnahmen auf den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen des Anhangs I und der Arten des Anhangs II sowie die wichtigsten Ergebnisse der in Artikel 11 genannten Überwachung.“ Die Mitgliedstaaten sind verpflichtet alle sechs Jahre einen Bericht zu erstellen.

Besondere Schutzgebiete (Art. 1 I) FFH-RL)

„Ein von den Mitgliedstaaten durch eine Rechts- oder Verwaltungsvorschrift und/oder eine vertragliche Vereinbarung als ein von gemeinschaftlicher Bedeutung ausgewiesenes Gebiet, in dem die Maßnahmen, die zur Wahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und/oder Populationen der Arten, für die das Gebiet bestimmt ist, erforderlich sind, durchgeführt werden.“

Biogeographische Region

Die biogeographischen Regionen der Europäischen Union werden im Rahmen des europäischen Naturschutzes zur Einordnung der Natura 2000-Gebiete verwendet. Sie bilden eine Basis zur Beurteilung der Schutzwürdigkeit eines Gebietes. Europa wurde in folgende biogeographische Regionen eingeteilt:

- q. Alpine Region
- r. Atlantische Region
- s. Schwarzmeerregion
- t. Boreale Region
- u. Kontinentale Region
- v. Makronesische Region
- w. Mediterrane Region
- x. Pannonische Region
- y. Steppenregion
- z. Anatolische Region
- aa. Arktische Region

Das Land Brandenburg gehört zur kontinentalen Region.

Biotoptypen-/LRT-Kartierung (BBK)

Kartierungsmethode zur Erfassung und Bewertung von Biotopen und Lebensraumtypen im Land Brandenburg. Siehe: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/biotopschutz/biotopkartierung/>.

Entwicklungsmaßnahmen und ergänzende Schutzmaßnahmen

Maßnahmen für Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie, die nicht zu Erhaltungsmaßnahmen zählen und zur Umsetzung von Entwicklungszielen und ergänzenden Schutzzielen dienen, bzw. Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Arten.

Entwicklungsziele und ergänzende Schutzziele

Entwicklungsziele gehen hinsichtlich ihrer Qualität oder Quantität bezogen auf die maßgeblichen Bestandteile eines FFH-Gebietes über die Erhaltungsziele hinaus. Sie können sich entweder auf die gleichen Lebensraumtypen und Arten beziehen oder aber auf Lebensraumtypen und Arten mit sehr hohem Entwicklungspotential. Sie sind für die Umsetzung der rechtlichen Verpflichtung des Landes für die

Wahrung und Herstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht erforderlich. Die ergänzenden Schutzziele beziehen sich auf weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Arten.

Erhaltungsgrad

Zustand von Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie auf der Ebene von FFH-Gebieten und/oder einzelner Vorkommen im Gebiet.

Erhaltung/Erhaltungsmaßnahme (Art. 1 a) FFH-RL)

„Erhaltung: alle Maßnahmen, die erforderlich sind, um die natürlichen Lebensräume und die Populationen wildlebender Tier- und Pflanzenarten in einem günstigen Erhaltungszustand im Sinne des Buchstaben e) oder i) zu erhalten oder diesen wiederherzustellen.“ Eine Erhaltungsmaßnahme für einen Lebensraumtyp des Anhangs I oder einer Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie in einem FFH-Gebiet kann auf den aktuellen Zustand einer konkreten Maßnahmenfläche bezogen die Erhaltung oder Veränderung des Zustandes dieser Fläche bedeuten. Das Wort „Erhaltung“ bezieht sich in diesem Zusammenhang auf den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps und/oder der Art im gesamten FFH-Gebiet und nicht auf den Zustand der einzelnen Maßnahmenfläche.

Erhaltungsziel (§ 7 (1) Punkt 9. BNatSchG)

„Ziele, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse, einer im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG oder in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführten Art für ein Natura 2000-Gebiet festgelegt sind.“

Erhaltungszustand

Zustand der Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie auf Ebene der Bundesländer, der Mitgliedsstaaten und der biogeographischen Regionen.

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL)

Naturschutzrichtlinie der Europäischen Union (Richtlinie 92/43/EWG) zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

FFH-Gebiet

Besondere Schutzgebiete gemäß FFH-Richtlinie.

Gesetzlich geschützte Biotop

Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung haben sind nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz in Verbindung mit § 18 Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz gesetzlich geschützt.

Liste der gesetzlich geschützten Biotop:

<https://lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/btopkart.pdf>

Biotopschutzverordnung: <https://bravors.brandenburg.de/de/verordnungen-212203>

Günstiger Erhaltungszustand (§ 7 (1) Punkt 10. BNatSchG)

Zustand im Sinne von Artikel 1 Buchstabe e und i der Richtlinie 92/43/EWG und von Artikel 2 Nummer 4 der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABl. L 143 vom 30.04.2004, S. 56), die zuletzt durch die Richtlinie 2009/31/EG (ABl. L 140 vom 5.6.2009, S. 114) geändert worden ist.

Art. 1 Buchstabe e)

„Der „Erhaltungszustand“ eines natürlichen Lebensraums wird als „günstig“ erachtet, wenn

- bb. sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und

- cc. die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiterbestehen werden und
- dd. der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten im Sinne des Buchstabens i) günstig ist.“

Art. 1 Buchstabe i)

„Der Erhaltungszustand wird als „günstig“ betrachtet, wenn

- ee. aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird, und
- ff. das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
- gg. ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.“

Habitat einer Art (Art. 1 f) FFH-RL)

„Durch spezifische abiotische und biotische Faktoren bestimmter Lebensraum, in dem diese Art in einem der Stadien ihres Lebenskreislaufs vorkommt.“

Kohärenzsicherungsmaßnahmen

Kohärenzsicherungsmaßnahmen sind im Rahmen der Zulassung eines Projektes nach § 34 Abs. 3 BNatSchG festgelegte Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs des Europäischen Netzes Natura 2000. Über die getroffenen Maßnahmen müssen die Mitgliedstaaten die Europäische Kommission unterrichten.

Kompensationsmaßnahmen

Siehe → Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Lebensraumtyp/ Natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse (Art. 1 c) FFH-RL)

„Diejenigen Lebensräume, die in dem in Artikel 2 erwähnten Gebiet

- hh. im Bereich ihres natürlichen Vorkommens vom Verschwinden bedroht sind

oder

- ii. infolge ihres Rückgangs oder aufgrund ihres an sich schon begrenzten Vorkommens ein geringes natürliches Verbreitungsgebiet haben

oder

- jj. typische Merkmale einer oder mehrerer der folgenden fünf biogeographischen Regionen aufweisen: alpine, atlantische, kontinentale, makronesische und mediterrane.“

Dies Lebensraumtypen sind in Anhang I aufgeführt bzw. können dort aufgeführt werden.

Lebensraumtyp-Entwicklungsfläche

Fläche, die sich mit geringem Aufwand in einen Lebensraumtyp überführen lässt oder sich absehbar von selbst zu einem Lebensraumtyp entwickelt (offensichtliche Entwicklungsrichtung zu einem Lebensraumtyp).

Leitbild

Maximal erreichbare Erhaltungsgrad in Bezug auf die standörtlichen Gegebenheiten, die Einschätzung der bestehenden Gefährdungen und Beeinträchtigungen sowie des aktuellen Zustandes eines Lebensraumtyps oder einer Art.

Maßgebliche Bestandteile

Zu den maßgeblichen Bestandteilen eines FFH Gebietes gehören:

- kk.* die signifikant *vorkommenden* Lebensraumtypen nach Anhang I sowie die Artenvorkommen nach Anhang II der FFH-Richtlinie (einschließlich ihrer Habitate)
- ll.* die lebensraumtypischen und besonders charakteristischen Arten der Lebensraumtypen, soweit sie für den „günstigen Erhaltungszustand“ maßgeblich sind
- mm.* die für einen „günstigen Erhaltungszustand“ notwendigen Flächen sowie weitere biotische und abiotische Standortfaktoren, räumlich-funktionale Beziehungen und gebietsspezifische Strukturen bzw. Funktionen, soweit sie für die im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten von Bedeutung sind.

Maßgebliche Lebensraumtypen und Arten

Im FFH-Gebiet signifikant vorkommende Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie, für die anhand der Kriterien des Anhangs III der FFH-Richtlinie, das jeweilige Gebiet gemeldet/ausgewiesen wurde.

Nationale Naturlandschaften

Zu den Nationalen Naturlandschaften (synonym für Großschutzgebiete verwendet) zählen im Land Brandenburg der Nationalpark Unteres Odertal, drei Biosphärenreservate und elf Naturparke.

Natura 2000-Gebiete

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und Europäische Vogelschutzgebiete.

Prioritäre Arten (Art, 1 h) FFH-RL)

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

Prioritäre Lebensraumtypen (Art. 1 d) FFH_RL)

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

Referenzzeitpunkt

Zeitpunkt der Meldung an die EU. Sofern der EU eine Korrektur wissenschaftlicher Fehler gemeldet wurde ist der Zeitpunkt der Korrektur der Referenzzeitpunkt.

Nicht signifikante Lebensraumtypen und Arten

Lebensraumtypen sind für ein FFH-Gebiet nicht signifikant, wenn nur Formen eines Lebensraumtyps nach Anhang I vorhanden sind, die von geringem Erhaltungswert sind. Arten sind für ein FFH-Gebiet nicht signifikant, wenn sie in einem FFH-Gebiet nur selten beobachtet werden (z.B. vereinzelte Zuwanderung). Im Standarddatenbogen sind nicht signifikante LRT bzw. Arten mit einem „D“ gekennzeichnet. Für LRT erfolgt diese Eintragung im Feld „Repräsentativität“ und für Arten im Feld „Population“. (siehe Durchführungsbeschluss der Kommission vom 11. Juli 2011)

Standarddatenbogen (SDB)

Ein für die Meldung von Gebieten nach der FFH-Richtlinie und nach der Vogelschutzrichtlinie und für die Dokumentation für das Natura 2000-Netz zu verwendendes standardisiertes Formular. Struktur und Inhalte des Standarddatenbogens sind im Durchführungsbeschluss der Kommission vom 11. Juli 2011 über den Datenbogen für die Übermittlung von Informationen zu Natura-2000-Gebieten erläutert.

Verträglichkeitsprüfung

Prüfung von Plänen oder Projekten, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung des Gebietes in Verbindung stehen oder hierfür nicht notwendig sind, die ein solches Gebiet jedoch einzeln oder in Zusammenwirkung

mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen könnten (s. Art. 6 (3) FFH-Richtlinie und §§ 34, 36 BNatSchG).

Vogelschutzgebiet (SPA-Gebiet)

Nach Richtlinie 2009/147/EG als Schutzgebiet für Vogelarten des Anhangs I ausgewiesene Gebiete. (Engl.: **S**pecial **P**rotection **A**rea, SPA)

Vogelschutzrichtlinie (VS-RL)

Richtlinie zum Schutz der wildlebenden Vogelarten und ihrer Lebensräume in der Europäischen Union (Richtlinie 2009/147/EG)

Wiederherstellung (Art. 2 Abs. 2 FFH-RL)

„Die aufgrund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen zielen darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen.“

Die Wiederherstellung ist gemäß der FFH-Richtlinie Teil der Erhaltung und umfasst Maßnahmen der Wiederherstellung oder Renaturierung von Lebensraumtypen und Habitaten von Arten, einschließlich der eventuellen Wiederansiedlung ausgestorbener Tier- und Pflanzenarten. Die Maßnahmen zielen dabei auf die Wiederherstellung bzw. Erreichung eines günstigen Erhaltungszustandes ab.

Kartenverzeichnis

- Karte 1: Landnutzung und Schutzgebiete, Maßstab 1:10.000
- Karte 2: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Biotope, Maßstab 1:10.000
- Karte 3: Habitate und Fundorte der Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie, Blatt 1 bis 2, Maßstab 1:10.000
- Karte 4: Maßnahmen, Maßstab 1:10.000
- Karte 5: Eigentümerstruktur, Maßstab 1:10.000
- Karte 6: Biotoptypen, Maßstab 1:10.000, mit Biotoptypenliste

Anhang

- Anhang 1: Maßnahmenflächen je Lebensraumtyp/Art
- Anhang 2: Maßnahmen sortiert nach Flächen-Nr.
- Anhang 3: Maßnahmenblätter

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

Referat Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation
Henning-von-Tresckow-Straße 2-13, Haus S
14467 Potsdam

Telefon: 0331 866-7237

Telefax: 0331 866-7018

E-Mail: bestellung@mluk.brandenburg.de

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

