Managementplan für das FFH-Gebiet 136

„Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“

(DE4329-303, Landkreis Göttingen)

(außerhalb Teilgebiet Niedersächsische Landesforsten)



EUROPÄISCHE UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums - ELER

Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

Endbericht

Halle (Saale), im April 2024

Managementplan für das FFH-Gebiet 136
„Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“
(DE4329-303, Landkreis Göttingen)

(außerhalb Teilgebiet Niedersächsische Landesforsten)

Auftraggeber: Landkreis Göttingen – Der Landrat
Fachbereich Umwelt – Fachdienst Natur und Boden 70.12

Reinhäuser Landstraße 4
37083 Göttingen

Tel. 0551 525 2432

Projektbegleitung: Dipl.-Biol. Susanne CARLBERG

Bearbeitung: **RANA** – Büro für Ökologie und
Naturschutz Frank Meyer

Mühlweg 39
06114 Halle (Saale)

Tel. 0345 – 131 75 80

eMail: info@rana-halle.de
Internet: www.rana-halle.de

Projektkoordination: Dipl.-Biol. Frank MEYER

Hauptbearbeitung: Dr. Astrid WELK

Fachbeiträge:	Dr. Jan ECKSTEIN	LRT-Offenland (Teilaktualisierung)
	Dr. Thomas KOMPA	LRT-Wald (Teilaktualisierung)
	Dr. Anselm KRUMBIEGEL	LRT-Offenland (Teilaktualisierung)
	Dr. Astrid WELK	LRT-Offenland (Teilaktualisierung), Maßnahmenplanung
Weitere textliche Mitarbeit:	Dr. Eva BREITSCHWERDT	Fledermäuse, Maßnahmenplanung
	M. Sc. Sonja SEIDEMANN	Fische, Maßnahmenplanung
	Dipl.-Geogr. Janine WEBER	Gebietsgrundlagen
Kartographie/GIS	Dr. Ingo MICHALAK	
	Dr. Astrid WELK	

Inhaltsverzeichnis

Teil A: Grundlagen ... 1

1 Rahmenbedingungen und rechtliche Vorgaben ... 3
1.1 Einleitung ... 3
1.2 Rechtliche Grundlagen ... 3
1.3 Organisation ... 5

2 Abgrenzung und Kurzcharakterisierung des Plangebietes ... 6
2.1 Grenzen sowie naturräumliche Zuordnung ... 6
2.2 Naturräumliche Verhältnisse ... 10
2.2.1 Geologie und Geomorphologie ... 10
2.2.2 Bodenarten und Bodentypen ... 19
2.2.3 Hydrologie ... 21
2.2.3.1 Hydrogeologie ... 21
2.2.3.2 Oberflächengewässer ... 24
2.2.3.3 Wasserrahmenrichtlinie – WRRL ... 27
2.2.4 Klima ... 34
2.2.5 Potenzielle natürliche Vegetation ... 35
2.3 Aktuelle Eigentums- und Nutzungssituation ... 38
2.4 Historische Landschaftsentwicklung ... 38
2.4.1 Nacheiszeitliche Vegetations- und Landschaftsentwicklung ... 38
2.4.2 Landschaftsentwicklung seit der Gründung des Klosters Walkenried ... 39
2.4.3 Landschaftsentwicklung seit Mitte des 19 Jahrhunderts ... 40
2.4.4 Entwicklungen während des 2. Weltkrieges ... 44
2.4.5 Nachkriegsgeschichte ... 45
2.4.6 Entwicklungen nach der politischen Wende ... 46
2.5 Bisherige Naturschutzaktivitäten ... 47
2.5.1 Akteure des Naturschutzes und bisher durchgeführte Maßnahmen ... 47
2.5.1.1 Umgestaltung Nüxteich ... 47
2.5.1.2 Renaturierung des Oberen Abschnitts des Hellegrundbaches im Bereich der Brandgrube ... 48
2.5.2 Hoheitlicher Gebietsschutz ... 50
2.5.2.1 Naturschutzgebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ ... 50
2.5.2.2 Landschaftsschutzgebiet „Harz“ ... 50
2.5.2.3 Naturdenkmale ... 52
2.5.3 Vertragsnaturschutz im Landkreis Göttingen ... 53
2.5.4 Agrarumweltmaßnahmen ... 53
2.5.5 Kompensationsmaßnahmen ... 57
2.6 Verwaltungszuständigkeiten ... 59

3 Bestandsdarstellung und -bewertung ... 61
3.1 Biotoptypen ... 61
3.1.1 Auswertung der Basiserfassung ... 62
3.1.2 Kurzbeschreibung und Bewertung der RL-Biotoptypen ... 68
3.1.2.1 Wälder ... 68
3.1.2.2 Gebüsche und Gehölzbestände ... 70
3.1.2.3 Binnengewässer ... 71
3.1.2.4 Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer ... 73
3.1.2.5 Heiden und Magerrasen ... 74
3.1.2.6 Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope ... 75
3.1.2.7 Grünland ... 75
3.1.2.8 Ruderalfluren ... 77
3.1.2.9 Sonstige Biotoptypen mit besonderer Bedeutung für die Gebietsentwicklung (Artenarmes Intensivgrünland) ... 78
3.1.3 Besonders geschützte Biotope ... 78
3.2 FFH-Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) ... 80

3.2.1 Überblick 80
3.2.2 Bestand und Bewertung signifikanter FFH-Lebensraumtypen 83
3.2.2.1 LRT 3140 – Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen 83
3.2.2.2 LRT 3150 – Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- und Froschbissgesellschaften 86
3.2.2.3 LRT 3180* – Temporäre Karstseen und -tümpel 90
3.2.2.4 LRT 3260 – Fließgewässer mit flutender Wasservegetation 93
3.2.2.5 LRT 6210 – Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien 97
3.2.2.6 LRT 6230* – Artenreiche Borstgrasrasen 101
3.2.2.7 LRT 6410 – Pfeifengraswiesen 104
3.2.2.8 LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren 107
3.2.2.9 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen 112
3.2.2.10 LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore 121
3.2.2.11 LRT 8160* – Kalkschutthalden 125
3.2.2.12 LRT 8210 – Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation 127
3.2.2.13 LRT 8310 – Nicht touristisch erschlossene Höhlen 130
3.2.2.14 LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwälder 132
3.2.2.15 LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwälder 136
3.2.2.16 LRT 9150 – Orchideen-Kalk-Buchenwälder 141
3.2.2.17 LRT 9160 – Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder 144
3.2.2.18 LRT 9180* – Schlucht- und Hangmischwälder 147
3.2.2.19 LRT 91D0* – Moorwälder 151
3.2.2.20 LRT 91E0* – Auen-Wälder mit Erle, Esche, Weide 155
3.2.3 Bestand und Bewertung nicht-signifikanter FFH-Lebensraumtypen 160
3.2.3.1 LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder 160
3.3 FFH-Arten (Anhang II und IV) sowie sonstige Arten mit Bedeutung innerhalb des Plangebiets 163
3.3.1 Überblick 163
3.3.2 Signifikante Arten 165
3.3.2.1 Kammmolch (Triturus cristatus) 165
3.3.2.2 Bachneunauge (Lampetra planeri) 169
3.3.2.3 Groppe (Cottus gobio) 176
3.3.2.4 Mopsfledermaus (Barbastella barbastellus) 181
3.3.2.5 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) 186
3.3.2.6 Großes Mausohr (*Myotis myotis*) 190
3.3.3 Weitere Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie 196
3.3.3.1 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) 196
3.3.3.2 Weitere Lurche und Kriechtiere 200
3.3.3.3 Säugetiere 200
3.3.4 Sonstige bedeutsame Artvorkommen 203
3.3.4.1 Flora 203
3.3.4.2 Fauna 208
3.4 Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie sonstige Vogelarten mit Bedeutung innerhalb des Plangebiets 209
3.4.1 Überblick 209
3.4.2 Bestand Brutvögel im PG 210
3.5 Nutzungs- und Eigentumssituation im Gebiet 221
3.5.1 Eigentumsverhältnisse 221
3.5.2 Aktuelle Nutzung 222
3.5.2.1 Jagd 224
3.5.2.2 Fischereiliche Nutzung 225
3.5.2.3 Landwirtschaft 226
3.5.2.4 Forstwirtschaft 228
3.5.2.5 Gewässerunterhaltung 229
3.5.2.6 Freizeit und Tourismus 230
3.5.3 Planungen im Gebiet 231
3.5.3.1 Regionales Raumordnungsprogramm 231
3.5.3.2 Landschaftsrahmenplan 235

3.5.3.3 Handlungsempfehlungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie 236
3.6 Biotopverbund und Auswirkungen des Klimawandels 238
3.7 Zusammenfassende Bewertung 241

Teil B: Ziele und Maßnahmen 246

4 Zielkonzept 248
4.1 Vorbemerkung 248
4.2 Langfristig angestrebter Gebietszustand 249
4.2.1 Innerfachliche Zielkonflikte 249
4.2.2 Zielszenario 250
4.3 Gebietsbezogene Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele 252
4.3.1 Vorbemerkung 252
4.3.2 Ziele für signifikante FFH-Lebensraumtypen und Arten 255
4.3.2.1 LRT 3140 – Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen 255
4.3.2.2 LRT 3150 – Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- und Froschbiss-Gesellschaften 256
4.3.2.3 LRT 3180* – Temporäre Karstseen und -tümpel 258
4.3.2.4 LRT 3260 – Fließgewässer mit flutender Wasservegetation 259
4.3.2.5 LRT 6210 – Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien 260
4.3.2.6 LRT 6230* – Artenreiche Borstgrasrasen 262
4.3.2.7 LRT 6410 – Pfeifengraswiesen 262
4.3.2.8 LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren 263
4.3.2.9 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen 265
4.3.2.10 LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore 266
4.3.2.11 LRT 8160* – Kalkschutthalden 267
4.3.2.12 LRT 8210 – Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation 268
4.3.2.13 LRT 8310 – Nicht touristisch erschlossene Höhlen 269
4.3.2.14 LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwälder 270
4.3.2.15 LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwälder 272
4.3.2.16 LRT 9150 – Orchideen-Kalk-Buchenwälder 275
4.3.2.17 LRT 9160 – Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder 277
4.3.2.18 LRT 9180* – Schlucht- und Hangmischwälder 278
4.3.2.19 LRT 91D0* – Moorwälder 280
4.3.2.20 LRT 91E0* – Auen-Wälder mit Erle, Esche, Weide 281
4.3.2.21 Kammmolch (Triturus cristatus) 283
4.3.2.22 Bachneunauge (Lampetra planeri) 284
4.3.2.23 Groppe (Cottus gobio) 285
4.3.2.24 Mopsfledermaus (Barbastella barbastellus) 286
4.3.2.25 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) 287
4.3.2.26 Großes Mausohr (*Myotis myotis*) 288
4.3.3 Ziele für sonstige bedeutsame Biotoptypen und Arten 289
4.3.3.1 Ziele für nicht-signifikante FFH-Lebensraumtypen und Anhang-II-Arten 290
4.3.3.2 Ziele für FFH-Arten nach Anhang IV 292
4.3.3.3 Ziele für Nicht-Natura 2000-Schutzgüter 293
4.4 Synergien und Konflikte zwischen den Erhaltungszielen sowie den sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen für das Natura 2000-Gebiet und den Zielen für die sonstige Entwicklung des Planungsraums 297

5 Handlungs- und Maßnahmenkonzept 299
5.1 Grundlagen der Maßnahmenplanung 299
5.2 Übersicht der Maßnahmen im PG 301
5.3 Behandlungsgrundsätze 314
5.3.1 Behandlungsgrundsätze für signifikante Lebensraumtypen 314
5.3.1.1 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (LRT 3140) 314
5.3.1.2 Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- und Froschbiss-Gesellschaften (LRT 3150) 314

5.3.1.3 Fehlende Kenntniss zum Gefährdungspotenzial ausgehend vom Rohstoffabbau in Umgebung (LRT 3180*) ... 316
5.3.1.4 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (LRT 3260) ... 316
5.3.1.5 Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien (LRT 6210) ... 317
5.3.1.6 Artenreiche Borstgrasrasen (LRT 6230*) ... 320
5.3.1.7 Pfeifengraswiesen (LRT 6410) ... 321
5.3.1.8 Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430) ... 322
5.3.1.9 Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) ... 322
5.3.1.10 Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140) ... 325
5.3.1.11 Kalkschutthalden und Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (LRT 8160* und LRT 8210) ... 326
5.3.1.12 Nicht touristisch erschlossene Höhlen (LRT 8310) ... 326
5.3.1.13 Buchenwälder (LRT 9110, LRT 9130 und 9150) ... 327
5.3.1.14 Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder (LRT 9160, grundsätzlich auch übertragbar auf LRT 9170 und WCE) ... 331
5.3.1.15 Schlucht- und Hangmischwälder (LRT 9180*) ... 335
5.3.1.16 Moorwälder (LRT 91D0*) ... 336
5.3.1.17 Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (LRT 91E0*) ... 336
5.3.2 Behandlungsgrundsätze für signifikante Anhang-II-Arten ... 340
5.3.2.1 Kammmolch (*Triturus cristatus*) ... 340
5.3.2.2 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) ... 341
5.3.2.3 Groppe (*Cottus gobio*) ... 342
5.3.2.4 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) ... 342
5.3.2.5 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) ... 343
5.3.2.6 Großes Mausohr (*Myotis myotis*) ... 344
5.3.3 Behandlungsgrundsätze für nicht-signifikante Anhang-II-Arten ... 345
5.3.3.1 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) ... 345
5.4 Maßnahmenblätter ... 348
5.4.1.1 Maßnahmen für Stillgewässer und Kammmolch (S) ... 348
5.4.1.2 Maßnahmen für Fließgewässer, Fische und Rundmäuler (F) ... 359
5.4.1.3 Maßnahmen für Moore und Sümpfe (M) ... 372
5.4.1.4 Maßnahmen für Grünland (G) ... 376
5.4.1.5 Maßnahmen für Trockenbiotope, Felsen (T) ... 394
5.4.1.6 Maßnahmen für Höhlen (H) ... 406
5.4.1.7 Maßnahmen für Wälder und Fledermäuse (W) ... 408
5.4.1.8 Administrative, schutzgutübergreifende oder sonstige spezielle Artenschutzmaßnahmen ... 433
5.5 Hinweise zur Umsetzung der Maßnahmen (Instrumente und Finanzierung) sowie zur Betreuung des Gebietes ... 449
6 Hinweise auf offene Fragen, verbleibende Konflikte, Fortschreibungsbedarf ... 451
7 Hinweise zur Evaluierung und zum Monitoring ... 453
8 Literatur- und Quellenverzeichnis ... 455
9 Fotodokumentation ... 466
10 Anhang ... 541
10.1 Schutzgebietsverordnung ... 541
10.2 Kartenteil ... 556

Tabellenverzeichnis

Tab. 1.1: Rechtliche Grundlagen im Zusammenhang mit Natura 2000-Managementplänen 4
Tab. 2.1: Bezeichnungen und Größe der Teilgebiete (TG) im FFH-Gebiet 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ 7
Tab. 2.2: Zechsteinfolgen im FFH-Gebiet 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ 11
Tab. 2.3. Geologische Einheiten im FFH-Gebiet 136 „Gipskarstlandschaft Bad Sachsa“ 13
Tab. 2.4: Karsterscheinungen im FFH-Gebiet 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ 18
Tab. 2.5: Bodenlandschaften und Böden im FFH-Gebiet 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ 20
Tab. 2.6: Bodentypen im FFH-Gebiet 136 „Gipskarstlandschaft Bad Sachsa“ (Quelle: BÜK50, LBEG 2021b) 21
Tab. 2.7: Aktuelle Bewertungen der Fließgewässerkörper im PG 28
Tab. 2.8: Ergebnisse der DSK 2014 des NLWKN im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ 29
Tab. 2.9: Potenziell natürliche Vegetation im FFH-Gebiet 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ 36
Tab. 2.10: Naturdenkmale im PG 52
Tab. 2.11: Bewilligte Agrarumweltmaßnahmen 2020, 2021 und beantragungsfähige Kulissen (außer landesweit angebotene Maßnahmen) 2021 im PG 54
Tab. 2.12: Kompensationsflächen im PG. 58
Tab. 2.13: Verwaltungszuständigkeiten im PG innerhalb des FFH-Gebietes „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ 60
Tab. 3.1: Vergleich der Biotopausstattung im PG aus der BE (Basiserfassung, unterschiedliche Erfassungsdurchgänge in den Jahren 2003/2004, 2012 oder 2016) und der aBE (teilaktualisierte Basiserfassung) aus dem Jahr 2022 62
Tab. 3.2: Übersicht der im FFH-Gebiet laut Standarddatenbogen (SDB) gemeldeten LRT und den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang für das Plangebiet im Vergleich zur Basiserfassung (BE) bzw. der Teilaktualisierung im Rahmen des Managementplanes (aBE 2022) 81
Tab. 3.3: Übersicht der aktuellen Erhaltungsgrade der im PG vorkommenden LRT laut teilaktualisierter Basiserfassung aus dem Jahr 2022 (aBE 2022) 82
Tab. 3.4: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 3140 85
Tab. 3.5: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 3150 im PG 89
Tab. 3.6: Entwicklungsflächen des LRT 3150 im PG 90
Tab. 3.7: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 3180* im PG 93
Tab. 3.8: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 3260 im PG 97
Tab. 3.9: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 6210 im PG 100
Tab. 3.10: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 6230* im PG 103
Tab. 3.11: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 6410 im PG 106
Tab. 3.12: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 6430 im PG 110
Tab. 3.13: Entwicklungsflächen des LRT 6430 im PG 111
Tab. 3.14: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 6510 im PG 116
Tab. 3.15: Entwicklungsflächen des LRT 6510 im PG 118
Tab. 3.16: Abgeleitete Wiederherstellungsnotwendigkeiten aufgrund des Verschlechterungsverbotes für den LRT 6510 im PG 120
Tab. 3.17: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 7140 im PG 124
Tab. 3.18: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 8160* im PG 126
Tab. 3.19: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 8210 im PG 129
Tab. 3.20: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 8310 im PG 131
Tab. 3.21: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 9110 im PG 135
Tab. 3.22: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 9130 im PG 139

Tab. 3.23: Entwicklungsflächen des LRT 9130 im PG 140
Tab. 3.24: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 9150 im PG 143
Tab. 3.25: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 9160 im PG 147
Tab. 3.26: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 9180* im PG 150
Tab. 3.27: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 91D0* im PG 154
Tab. 3.28: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 91E0* im PG 158
Tab. 3.29: Entwicklungsflächen des LRT 91E0* im PG 160
Tab. 3.30: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 9170 im PG 163
Tab. 3.31: Signifikante Arten nach Anhang II der FFH-RL im PG 164
Tab. 3.32: Nachweise/Vorkommenspunkte des Kammmolches im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ 166
Tab. 3.33: Abgeleitete potenzielle Habitatflächen[1] des Kammmolches im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ 167
Tab. 3.34: Befischungsstrecken im FFH-Gebiet 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ 171
Tab. 3.35: Nachweise des Bachneunauges im Rahmen des FFH-Monitorings innerhalb der letzten 10 Jahre im FFH-Gebiet 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ 171
Tab. 3.36: Übersicht der Habitatbewertung für die Anhang-II-Art Bachneunauge (*Lampetra planeri*) im FFH-Gebiet 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ 173
Tab. 3.37: Nachweise der Groppe im Rahmen des FFH-Monitorings innerhalb der letzten 10 Jahre im FFH-Gebiet 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ 178
Tab. 3.38: Übersicht der Habitatbewertung für die Anhang-II-Art Groppe (*Cottus gobio*) im FFH-Gebiet 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ 179
Tab. 3.39: Erfassungsergebnisse zur Mopsfledermaus im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ 183
Tab. 3.40: Erfassungsergebnisse zur Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ 188
Tab. 3.41: Erfassungsergebnisse zum Großen Mausohr im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ 192
Tab. 3.42: Individuenzahlen der im Lohofschen Bruch wiederangesiedelten Gelbbauchunken im Zeitraum 2019 – 2021 198
Tab. 3.43: Ergebnisse des Monitorings der im Lohofschen Bruch wiederangesiedelten Gelbbauchunken in den Jahren 2020 und 2021 199
Tab. 3.44: Vorkommen von Anhang-IV-Arten der Artengruppe Lurche/Kriechtiere im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ 200
Tab. 3.45: Vorkommen von Anhang-IV-Arten der Fledermäuse im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ 201
Tab. 3.46: Im SDB angegebene wertgebende Pflanzenarten für das FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ 203
Tab. 3.47: Nachgewiesene wertgebende Gefäßpflanzenarten im PG 205
Tab. 3.48: Nachgewiesene wertgebende Tierarten im PG 208
Tab. 3.49: Übersicht der im Jahr 2018 erfassten Brutvögel im PG 210
Tab. 3.50: Eigentumssituation im PG innerhalb des FFH-Gebietes „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ 221
Tab. 3.51: Landnutzung innerhalb des PG im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ 223
Tab. 3.52: Aufstellung zur Jagdausübung im FFH-Gebiet (enthalten sind ausschließlich bereitgestellte Informationen einzelner Jagdbezirke) 225
Tab. 3.53: Ausgewiesene Feldblöcke im FFH-Gebiet 136 „Gipskarst Bad Sachsa“ 226
Tab. 3.54: Landwirtschaftliche Kulturen im PG 228
Tab. 3.55. Übersicht über die in unmittelbarer Nachbarschaft des PG vorkommenden Lagerstätten bzw. Vorranggebiete Rohstoffgewinnung 234
Tab. 3.56: Maßnahmenvorschläge aus den Wasserkörperdatenblättern Stand Januar 2023 236
Tab. 3.57: Klimatische Kennwerte des PG 239
Tab. 3.58: Wichtige / wertvolle Bereiche für die einzelnen Schutzgegenstände im PG 241

Tab. 4.1: Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (LRT 3140) 255
Tab. 4.2: Erhaltungs-, Wiederherstellungs- sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele für natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften (LRT 3150) 256
Tab. 4.3: Erhaltungs-, Wiederherstellungs- sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele für temporäre Karstseen und -tümpel (LRT 3180*) 258
Tab. 4.4: Erhaltungs- sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele für Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (LRT 3260) 259
Tab. 4.5: Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien (LRT 6210) 260
Tab. 4.6: Erhaltungsziele für Artenreiche Borstgrasrasen (LRT 6230*) 262
Tab. 4.7: Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für Pfeifengraswiesen (LRT 6410) 262
Tab. 4.8: Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430) . 263
Tab. 4.9: Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) 265
Tab. 4.10: Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140) 266
Tab. 4.11: Erhaltungsziele für Kalkschutthalden (LRT 8160*) 267
Tab. 4.12: Erhaltungsziele für Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (LRT 8210) 268
Tab. 4.13: Erhaltungsziele für nicht touristisch erschlossene Höhlen (LRT 8310) 269
Tab. 4.14: Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110) .. 270
Tab. 4.15: Erhaltungs-, Wiederherstellungs- sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele für Waldmeister-Buchenwälder (LRT 9130) 272
Tab. 4.16: Erhaltungs- sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele für Orchideen-Kalk-Buchenwälder (LRT 9150) 275
Tab. 4.17: Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder (LRT 9160) 277
Tab. 4.18: Erhaltungs- sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele für Schlucht- und Hangmischwälder (LRT 9180*) 278
Tab. 4.19: Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele Moorwälder (LRT 91D0*) 280
Tab. 4.20: Erhaltungs- sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele für Schlucht- und Hangmischwälder (LRT 91E0*) 281
Tab. 4.21: Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für die Anhang-II-Art Kammmolch (*Triturus cristatus*) 283
Tab. 4.22: Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für die Anhang-II-Art Bachneunauge (*Lampetra planeri*) 284
Tab. 4.23: Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für die Anhang-II-Art Groppe (*Cottus gobio*). 285
Tab. 4.24: Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für die Anhang-II-Art Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) 286
Tab. 4.25: Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für die Anhang-II-Art Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) 287
Tab. 4.26: Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für die Anhang-II-Art Großes Mausohr (*Myotis myotis*) 288
Tab. 4.27: Ziele für nicht-signifikante FFH-Lebensraumtypen und Anhang-II-Arten im PG. 290
Tab. 4.28: Ziele für Anhang-IV-Arten im PG. 292
Tab. 4.29: Ziele für sonstige bedeutsame Biotoptypen im PG. 293
Tab. 5.1: Übersicht zu den Maßnahmen im PG 301
Tab. 7.1: FFH-LRT und -Arten mit prioritärem Monitoringbedarf aufgrund gegebener Wiederherstellungsnotwendigkeiten 453

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2.1: Lage des FFH-Gebietes 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ mit seinen Teilgebieten (TG) und Darstellung des Plangebietes (PG) ... 8
Abb. 2.2: Geologie des Ilfelder Beckens (rot: Lage des FFH-Gebietes innerhalb des Ilfelder Beckens) ... 10
Abb. 2.3: Zechsteinablagerungen am Harzsüdrand (rot: Lage des FFH-Gebietes) ... 11
Abb. 2.4: Geologie des FFH-Gebietes 136 „Gipskarstlandschaft Bad Sachsa“ ... 12
Abb. 2.5: Geologischer Schnitt durch den Südharz ... 14
Abb. 2.6: Erdfälle im FFH-Gebiet 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ ... 14
Abb. 2.7: Lage der Schwinden entlang des Steinaer Baches ... 15
Abb. 2.8: Geomorphologische Karte des Nüxsee-Poljes (Situation im Herbst 1966) ... 17
Abb. 2.9: Übersicht der Bodentypen im FFH-Gebiet 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ ... 20
Abb. 2.10: Hydrogeologische Übersicht mit (Teil-)Räumen (blau) und Hydrogeologischen Einheiten im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ ... 22
Abb. 2.11: Karsthydrographische Übersicht für den Südharz (rot: Lage des PG) ... 23
Abb. 2.12: Oberflächengewässer im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ ... 25
Abb. 2.13: Gesamtbewertung der DSK für die nach WRRL berichtspflichtigen Fließgewässer im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ ... 30
Abb. 2.14: Innerhalb der DSK ermittelte Abschnitte mit Querbauwerken an der Wieda im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ ... 33
Abb. 2.15: Klimadiagramm nach WALTER für das FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ ... 35
Abb. 2.16: Potenziell natürliche Vegetation im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ ... 37
Abb. 2.17: Buchen- / Fichtenbestände im Harz und ihre Verbreitung nach SCHUBART (1978) ... 40
Abb. 2.18: Vergleich der Preußischen Landesaufnahme von 1870 – 1878 (links) zur aktuellen Topografischen Karte (rechts) im Bereich des Mackenröder Waldes im TG1 ... 41
Abb. 2.19: Vergleich der Preußischen Landesaufnahme von 1870 – 1878 (links) zur aktuellen Topografischen Karte (rechts) im Bereich der Uffeniederung im TG4 ... 42
Abb. 2.20: Blick auf die Gipssteilwand des Sachsensteins ... 43
Abb. 2.21: Vergleich der Preußischen Landesaufnahme von 1870 – 1878 (links) zur aktuellen Topografischen Karte (rechts) im Bereich der Wieda nördlich Walkenried im TG5 ... 44
Abb. 2.22: Verlauf der ehemaligen innerdeutschen Grenze im Bereich des PG ... 45
Abb. 2.23: Luftbildaufnahme von Mackenrode im Süden mit dem Mackenröder Wald und Tettenborn nördlich davon aus dem Jahr 1989 ... 46
Abb. 2.24: Rekultivierungsplan zum Rückbau des Dammes am Nüxteich ... 48
Abb. 2.25: Lage des Projektgebietes „Renaturierung des Oberen Abschnitts der Ichte“ und Ist-Zustand vor der Maßnahmenumsetzung ... 49
Abb. 2.26: Förderkulissen der Agrarumweltmaßnahme „Mehrjährige Schonstreifen für den Rotmilan“ (BS6) im PG ... 55
Abb. 2.27: Bewilligte Flächen von Agrarumweltmaßnahmen im PG in den Jahren 2020 und 2021 ... 56
Abb. 2.28: Kompensationsflächen im PG ... 59
Abb. 2.29: Verwaltungszuständigkeiten von Gemarkungen im FFH-Gebiet „Gipskarst bei Bad Sachsa“ ... 60
Abb. 3.1: Verteilung der hauptsächlichen Biotoptypengruppen im PG ... 67
Abb. 3.2: Vergleich der Flächenausdehnung der LRT 6410 und 7140 zwischen BE (Erfassung im Jahr 2003) und Begehung in den Jahren 2021 und 2022 auf den Wittgeroder Moorwiesen. ... 105
Abb. 3.3: Verbreitung des Kammmolches in Niedersachsen ... 165
Abb. 3.4: Verbreitung des Bachneunauges in Niedersachsen ... 170
Abb. 3.5: Verbreitung der Groppe in Niedersachsen ... 177
Abb. 3.6: Verbreitung der Mopsfledermaus in Niedersachsen ... 182

Abb. 3.7: Verbreitung der Bechsteinfledermaus in Niedersachsen 187
Abb. 3.8: Verbreitung des Großen Mausohrs in Niedersachsen 191
Abb. 3.9: Verbreitung der Gelbbauchunke in Niedersachsen 196
Abb. 3.10: Lage der wertvollen Bereiche für Brutvögel im FFH-Gebiet 136 209
Abb. 3.11: Einzelnachweise zur Avifauna im PG aus der Erfassung im Jahr 2018 220
Abb. 3.12: Verteilung der Eigentumsverhältnisse im PG 222
Abb. 3.13: Aktuelle Landnutzung nach Landnutzungsartengruppen im PG 223
Abb. 3.14: Jagdbezirke im FFH-Gebiet 224
Abb. 3.15: Landwirtschaftlich genutzte Flächen im FFH-Gebiet 227
Abb. 3.16: Gruppenverteilung der im PG vorkommenden landwirtschaftlichen Kulturen 227
Abb. 3.17: Ausschnitt aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm 232
Abb. 3.18: Lage der in unmittelbarer Nähe des FFH-Gebietes „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ vorkommenden Vorranggebiete Rohstoffgewinnung 233
Abb. 3.19: Exemplarische Auswirkungen des Klimawandels mit seinen hierfür verantwortlichen klimatischen Faktoren auf Arten und Populationen 238
Abb. 3.20: Klimadaten und Szenarien für das PG 239
Abb. 4.1: Inhaltliche Abgrenzung von Erhaltungszielen sowie sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen 252
Abb. 5.1: Standard- oder „sowieso“-Maßnahmen und ihre Abgrenzung gegenüber sonstigen, zusätzlichen Maßnahmen für Natura 2000-Schutzgegenstände 299

Abkürzungsverzeichnis

ArL	Amt für regionale Landesentwicklung
AUM	Agrarumweltmaßnahmen
AUMK	Agarumwelt- und Klimamaßnahmen
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutz-verordnung) § - besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte Art
BE	Basiserfassung (ALAND 2005, NLF 2003/2004 und 2012, NLWKN 2017)
aBE	aktualisierte Basiserfassung: basierend auf BE und nachbeauftragter Teilaktualisierung ausgewählter Flächen im Rahmen des MaP 2022
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BIMA	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BÜK50	Bodenübersichtskarte von Niedersachsen 1:50.000
DSK	Detailstrukturgütekartierung
EU-VSRL	Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie)
EHG	Erhaltungsgrad
EHZ	Erhaltungszustand
EJB	Eigenjagdbezirk
ELER	Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes
FFH	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
FlurbG	Flurbereinigungsgesetz
FND	Flächennaturdenkmal
GGB	Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes und § 24 Abs. 2 des NAGBNatSchG
GJB	Gemeinschaftlicher Jagdbezirk
GK50	Geologische Karte von Niedersachsen 1:50.000
GLB	Gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 22 NNatSchG i. V. m. § 29 BNatSchG
GÜK250	Geologische Übersichtskarte der Bundesrepublik Deutschland 1.125.000
HC	Hauptcode (Biotope)
HF	Habitatfläche
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
LAVES	Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
LGLN	Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung
LROP	Landes-Raumordnungsprogramm
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LWK	Landwirtschaftskammer
MaP	(FFH-)Managementplan
MU	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz
Nds. FischG	Niedersächsisches Fischereigesetz
NIBIS®	Niedersächsisches Bodeninformationssystem
NLG	Niedersächsische Landgesellschaft
NLWK	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft und Küstenschutz

NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NMELV	Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
NNatSchG	Niedersächsisches Naturschutzgesetz
NSG	Naturschutzgebiet
NWG	Niedersächsisches Wassergesetz
NWaldLG	Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung
PFEIL	Programm zur Förderung der Entwicklung im ländlichen Raum
PG	Präzisierte Grenze, hier gemeint FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“
ePG	engeres Plangebiet, umfasst alle Flächen der Basiserfassung innerhalb der Präzisierung
wPG	weiteres Plangebiet, umfasst alle Flächen der Basiserfassung
PIK	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
pnV	potenziell-natürliche Vegetation
RL D / RL NI	Rote Liste Deutschland / Rote Liste Niedersachsen
RROP	Regionales Raumordnungsprogramm
SDB	Standarddatenbogen
SPA	Special Protected Area (EU-Vogelschutzgebiet)
TF	Teilfläche
TG	Teilgebiet des FFH-Gebietes
UHV	Unterhaltungsverband
VR	Vorranggebiet Rohstoffe
WHG	Wasserhaushaltsgesetz (Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts)
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik)

Teil A:
Grundlagen

1 Rahmenbedingungen und rechtliche Vorgaben

1.1 Einleitung

Das „Natura 2000“-Netzwerk ist ein kohärentes ökologisches Netz von Schutzgebieten in Europa. Es setzt sich aus Fauna-Flora-Habitat- und EU-Vogelschutzgebieten zusammen. Im Folgenden werden diese Gebiete kurz als FFH-Gebiete und EU-VSG bezeichnet.

Die Errichtung der Fauna-Flora-Habitat-Gebiete erfolgt nach Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, FFH-RL). Das Hauptziel dieser Richtlinie besteht darin, die Erhaltung der biologischen Vielfalt zu fördern, wobei jedoch die wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und regionalen Anforderungen berücksichtigt werden sollen.

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

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

Im Rahmen der Managementplanung werden diese Maßnahmen für FFH-Gebiete geplant.

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

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die Natura 2000-Managementplanung im Land Niedersachsen basiert auf folgenden rechtlichen Grundlagen in der jeweils geltenden Fassung:

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7-50); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158, vom 10.06.2013, S. 193-229)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20.07.2022 (BGBl. I S. 1362, 1436)
- Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatSchG) vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. 2010, S. 104), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22.09.2022 (Nds. GVBl. S. 578)
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutz-verordnung – 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)

- Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) vom 21. März 2002 (Nds. GVBl. 2002, 112), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17.05.2022 (Nds. GVBl. S. 315)
- 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 – WRRL) (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2014/101/EU der Kommission vom 30. Oktober 2014 (ABl. L 311, vom 31.10.2014, S. 13)
- Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) vom 19. Februar 2010, zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 28.06.2022 (Nds. GVBl. S. 388)

Die folgende Tabelle stellt die Rahmenbedingungen des Naturschutzrechtes dar, welche der Managementplanung zu Grunde liegen.

Tab. 1.1: Rechtliche Grundlagen im Zusammenhang mit Natura 2000-Managementplänen

Rahmenbedingungen	**Regelungsinhalte**
§ 31 BNatSchG (*zu Art. 3 FFH-RL*)	Verpflichtung zum Aufbau und Schutz des kohärenten europäischen ökologischen Netzes aus besonderen Schutzgebieten mit der Bezeichnung „Natura 2000“
§ 32 Abs. 1 BNatSchG (*zu Art. 4 Abs. 1 FFH-RL und Art. 4 Abs. 1 u. 2 EU-Vogelschutzrichtlinie*)	Maßgaben für die Auswahl der FFH- und Vogelschutzgebiete
§ 32 Abs. 2-4 BNatSchG (*zu Art. 6 Abs. 1 und 2 FFH-RL*	Erklärung der Natura 2000-Gebiete zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft
§ 32 Abs. 3 i. V. m. § 7 Abs. 1 Zf. 9 BNatSchG (*zu Art. 6 Abs. 1 i. V. m. Art. 1a) und e) FFH-RL*)	Festlegung von Erhaltungszielen und nötigen Maßnahmen, die den ökologischen Erfordernissen der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II entsprechen
§ 32 Abs. 5 BNatSchG (*zu Art. 6 Abs. 1 FFH-RL*)	Ermächtigungsgrundlage für die Aufstellung von Bewirtschaftungsplänen (als selbständige Pläne oder Bestandteil anderer Pläne) = Managementpläne
§ 33 BNatSchG (*zu Art. 6 Abs. 2 FFH-RL*)	Vorgaben für das Treffen geeigneter Maßnahmen zur Vermeidung von Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung maßgeblicher Bestandteile eines Natura 2000-Gebiets führen können (sog. „Verschlechterungsverbot“) (Verschlechterungsverbot seit dem Jahr 2000 für das FFH 136)
§ 34 BNatSchG (*zu Art. 6 Abs. 3 und 4 FFH-RL*)	Regelung für die Prüfung der Zulässigkeit von Vorhaben und Projekten sowie für die Verträglichkeitsprüfung
§ 21 Abs. 1-3 BNatSchG (*zu Art. 10 FFH-RL*)	Förderung von verbindenden Landschaftselementen auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes Natura 2000
§ 44 BNatSchG (*zu Art. 12 FFH-RL*)	Verbot der Beschädigung oder Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Tierarten und europäischen Vogelarten sowie analog Entnahme von besonders geschützten Pflanzenarten oder Beschädigung/Zerstörung der Standorte
§ 6 Abs. 3 BNatSchG (*zu Art. 11 FFH-RL*)	Überwachung des Erhaltungszustandes, Umweltbeobachtung
Art. 17 FFH-RL	Bericht der Mitgliedstaaten an die EU-Kommission zum Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen sowie zu den durchgeführten Erhaltungsmaßnahmen

Im Rahmen der Umsetzung der FFH-Richtlinie waren die EU-Mitgliedstaaten verpflichtet, der Europäischen Kommission eine repräsentative Liste von FFH-Gebietsvorschlägen zu melden. Niedersachsen hat aufgrund der in Anhang III der FFH-Richtlinie festgelegten Kriterien in mehreren Tranchen (1998, 1999, 2004, 2006 und 2017) insgesamt 385 FFH-Gebiete an die EU-Kommission gemeldet.

Das FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ wurde im Juni 2000 vorgeschlagen und im Dezember 2007 durch die EU als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung bestätigt (EU ABl 2008/25/EG). Durch die Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet BR 129 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ am 04.02.2021 wurden die Naturschutzgebiete BR 002 „Itelteich“, BR 003 „Priorteich/Sachsenstein“, BR 046 „Weißensee und Steinatal“, BR 087 „Juliushütte, BR 116 „Steingrabental-Mackenröder Wald“ sowie BR 129 „Gipskarstlandschaft Bad Sachsa und Walkenried“ aufgehoben und zu einem Gebiet zusammengefasst, welches im wesentlichen dem Umring des FFH-Gebietes entspricht. Dadurch soll die einheitliche, hoheitliche und nationalrechtliche Sicherung des FFH-Gebietes gewährleistet werden.

Das Gebiet wurde laut Standarddatenbogen vorrangig zur Verbesserung der Repräsentanz von Waldmeister-, Orchideen- und Hainsimsen-Buchenwäldern, Schluchtwäldern sowie Felsbereichen und Höhlen in ihren spezifischen Ausprägungen auf Gips ausgewählt. Ferner sind Fließgewässer mit Erlen-Eschenwald und artenreiche meso- und eutrophe Teiche als Begründung für die Unterschutzstellung angegeben.

1.3 Organisation

Der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) führt die Fachaufsicht über die FFH-Managementplanung im Land Niedersachsen. Der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz berät als Fachbehörde für Naturschutz und ist Bewilligungsbehörde für die Förderung der Maßnahmenplanung. Die Zuständigkeit für die Maßnahmenplanung und -festlegung in Niedersachsen liegt den gesetzlichen Vorgaben entsprechend bei den Unteren Naturschutzbehörden der Landkreise und Kreisfreien Städte, hier dem Landkreis Göttingen.

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ und deren Umsetzung vor Ort werden mehrere Arbeitskreise, Begehungen, Nutzerinformationen und -abstimmungen und Öffentlichkeitsveranstaltungen durchgeführt.

Für private Grundeigentümer begründet der Managementplan keine unmittelbaren Verpflichtungen, die nicht schon durch das gesetzliche Verschlechterungsverbot (§§ 33 und 34 BNatSchG) vorgegeben werden. Rechtliche Vorgaben, z. B. bezüglich des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG), des Biotopschutzes (§ 30 BNatSchG) sowie vorhandener Schutzgebietsverordnungen, besitzen unabhängig davon weiterhin Gültigkeit. (Private) Flächeneigentümer und Bewirtschafter haben somit eine bedeutende Verantwortung für die Umsetzung der Maßnahmen. Verschiedene Instrumente und Maßnahmen unterstützen eine erfolgreiche Umsetzung (siehe auch Kap. 5.4 f).

Der Managementplan baut hinsichtlich der FFH-Lebensraumtypen und Biotope auf der in den Jahren 2003 und 2004 durchgeführten Basiserfassung (ALAND 2005) sowie der im Rahmen der Maßnahmenplanung im Jahr 2022 durchgeführten Nacherfassung auf. Bezüglich der Fauna wurden die Daten des Niedersächsischen Tierartenerfassungsprogrammes sowie die Monitoring-Daten des LAVES (BÜRO FÜR FISCHÖKOLOGIE 2014, HERBERT 2019), das Fledermaus-Monitoring (MYOTIS 2016) und das Biber-Monitoring (RAMME & KLEMMER-FRINGES 2019) ausgewertet.

Das Plangebiet wird unterteilt in ein engeres und ein weiteres Plangebiet. Das engere Plangebiet (ePG) umfasst alle Flächen der Basiserfassung, welche sich innerhalb der präzisierten Grenze befinden. Im Rahmen der Basiserfassung wurden auch Flächen erfasst, die sich außerhalb der Präzisierung befinden. Diese werden im Managementplan ebenfalls betrachtet, aber nicht quantifiziert. Die Basiserfassung entspricht dem weiteren Plangebiet (wPG).

2 Abgrenzung und Kurzcharakterisierung des Plangebietes

2.1 Grenzen sowie naturräumliche Zuordnung

Das FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ (Melde-Nr. DE4329-303) wurde gemäß SDB mit einer Fläche von 1.509,29 ha gemeldet. Nach formaler Grenzpräzisierung nimmt es entsprechend der GIS-Daten eine Fläche von 1.512,5 ha ein. Die zu bearbeitende Fläche beträgt hierbei 985,3 ha, die nachfolgend als Plangebiet (PG) bezeichnet wird. Eine Fläche von 526,2 ha wird ausgegliedert und von der weiteren Bearbeitung ausgenommen, da sie sich im Eigentum des Landes Niedersachsen befindet und von den Niedersächsischen Landesforsten (NLF) bewirtschaftet wird. Für diese Teilfläche liegt ein separater FFH-Bewirtschaftungsplan vor (NLF 2021).

Bezüglich der Planungszuständigkeit an Uffe und Wieda liegt ein Sonderfall vor.

Bei dem im PG liegenden, ca. 1,5 km langen Abschnitt der Uffe liegt nur ein Gewässerabschnitt von ca. 80 m längs-hälftig bei den NLF, das andere Ufer liegt im „Offenland (alle anderen Eigentümer)“.

Im Falle der Wieda ist der Eigentümer der Gewässerparzelle die Öffentlichkeit (Separations-Rezess von Walkenried), einzelne Gewässerparzellen befinden sich im Eigentum der Gemeinde Walkenried bzw. der DB-Netz-AG, zu beiden Seiten grenzen über eine längere Strecke Flurstücke der Niedersächsischen Landesforsten (NLF) an. Die tatsächliche Lage der Wieda im Gelände stimmt jedoch nicht mehr mit dem Flurstück überein. Der Dynamik des Fließgewässers ist es geschuldet, dass der Lauf des Fließgewässers nach den aktuellen Luftbildern inzwischen weder der Lage des Flurstückes noch der Basiserfassung von 2003/2004 entspricht. In einem Abschnitt von ca. 1 km Länge kreuzt die Wieda das Flurstück 21 Mal, d. h. man hat aufgrund der Eigentumsverhältnisse 42 Mal einen Eigentümerwechsel zwischen den NLF und „Offenland“. Diese kleinen Abschnitte hätten sich zum einen nicht sinnvoll kartieren lassen, zum anderen hätte auch keine nachvollziehbare Maßnahmenplanung durchgeführt werden können. Außerdem laufen längere Abschnitte des Gewässers parallel – auf NLF-Fläche – zum Gewässerflurstück.

Da die Zuständigkeit intentionsgemäß für diese Fließgewässer (die Wasserkörper) beim Landkreis Göttingen liegt, während sie für die gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren und Auwälder etc. bei den NLF liegt, wurde zwischen dem Landkreis Göttingen, dem Forstplanungsamt in Wolfenbüttel und dem NLWKN einvernehmlich am 25.08.2021 bzw. am 08.04.2022 abgestimmt, dass bei diesen Fließgewässern mit einem abstrahierten Gewässerverlauf gearbeitet wird und die damit verbundenen Lageunschärfen für eine sinnvolle Maßnahmenplanung toleriert werden. Dies bedeutet, dass die auf der Höhe des entsprechenden Gewässerabschnittes erhobenen Biotop- resp. LRT-Informationen dem lageentsprechenden (aber eben nicht vollständig lagekorrekten) Flurstück zugeordnet werden und die Maßnahmenplanung für die Fließgewässer vollständig durch das beauftragte Büro RANA erfolgt.

Das gesamte FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ befindet sich vollständig im Landkreis Göttingen und ist in fünf Teilgebiete (TG) unterteilt, welche repräsentative Bestandsteile der Südharzer Gipskarstlandschaft im Naturraum des südlichen Harzvorlandes darstellen. Es liegt am Südwestrand des Harzes und erstreckt sich im Wesentlichen zwischen den Ortschaften Osterhagen über Bad Sachsa und Walkenried bis fast nach Ellrich. Im Süden und Osten bildet in weiten Teilen die Landesgrenze Niedersachsen-Thüringen gleichzeitig die Grenze des FFH-Gebietes. Nach Norden grenzen Bad Sachsa und Wieda an. Verschiedene Bäche durchziehen das FFH-Gebiet, die in der Umgebung der südlichen Harzrandlage entspringen. Im Osten fließt die Wieda, von Wieda kommend, über Walkenried nach Wiedingshof. Südlich von Bad Sachsa streift die Uffe das Gebiet und bei Nüxei liegt der Steinaer Bach, welcher noch innerhalb des FFH-Gebietes in die Ichte mündet. Entlang der

Grenze zu Thüringen verlaufend, repräsentiert das FFH-Gebiet stark verkarstete Landschaften mit typischen Karsterscheinungen wie Bachversinkungen, Bachschwinden, Karstquellen, Trockentälern und Erdfällen. Im Bereich bei Bad Sachsa und Walkenried wurde die Landschaft außerdem stark von den Zisterziensern geprägt und Teil des UNESCO-Weltkulturerbes „Oberharzer Wasserwirtschaft“. Eine Übersicht des FFH-Gebietes und dessen Teilgebiete sowie des zu bearbeitenden PG sind in Tab. 2.1 und Abb. 2.1 dargestellt.

Tab. 2.1: Bezeichnungen und Größe der Teilgebiete (TG) im FFH-Gebiet 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“

Teil-gebiets-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Fläche gesamt [ha]	davon Fläche PG [ha]
TG1	Gipskarstlandschaft Osterhagen-Nüxei	- ehemaliges NSG „Seingrabental-Mackenröder Wald“ - ehemaliges NSG „Weißensee-Steinatal“ - ehemaliges FND „Römerstein bei Nüxei“	705,54	705,54
TG2	Kleine Trogsteinschwinde	- ehemaliges FND „Kleine Trogsteinschwinde bei Tettenborn Kolonie“	3,44	3,44
TG3	Gipskarstlandschaft Tettenborn-Neuhof	- Teil des ehemaligen NSG „Gipskarstlandschaft Bad Sachsa und Walkenried“ - ehemaliger Gipsabbau Lohhoffscher Bruch - ehemaliges FND „Pfaffenholzschwinde“ und umgebender Wald - FND „Priesterstein mit Höhle bei Neuhof“ - Teiche westlich Neuhof mit Oberem und Unterem Kranichteich und weiteren Teichen	83,92	83,92
TG4	Gipskarstlandschaft südöstlich Bad Sachsa	- Teil des ehemaligen NSG „Gipskarstlandschaft Bad Sachsa und Walkenried“ - Rosenteiche östlich Bad Sachsa (ausschließlich NLF) - Klosterteiche bei Walkenried mit Priorteich (ausschließlich NLF) - Uffeniederung - Sachsensteinklippen (ausschließlich NLF) - Wald zwischen Bad Sachsa und Walkenried auf den Blumenbergsköpfen, dem Sachsenstein, dem Höllstein (ausschließlich NLF) - Mehholz	398,37	93,78
TG5	Gipskarstlandschaft bei Walkenried	- Teil des ehemaligen NSG „Gipskarstlandschaft Bad Sachsa und Walkenried“ - Wiedatal - Röseberg (ausschließlich NLF) - ehemaliges NSG „Iteilteich“ (ausschließlich NLF) - ehemaliges NSG „Juliushütte“ (ausschließlich NLF) - Kahlekopf (überwiegend NLF)	321,24	98,58
		Summe	**1512,51**	**985,27**

Ganz im Westen befindet sich das TG1 „Gipskarstlandschaft Osterhagen-Nüxei“, welches im Wesentlichen die ehemaligen NSG „Steingrabental-Mackenröder Wald“ sowie „Weißensee-Steinatal“ umfasst. Es erstreckt sich ausgehend von einem südlich von Osterhagen liegendem Grünlandkomplex über Teile des Mackenröder Waldes mit zahlreichen aufgestauten Teichen an der Ichte zum bei Nüxei gelegenen Steinatal. Dort befindet sich auch der markante Römerstein, ein hoch aufragender Felsen aus reinem Dolomit. Der Südrand dieses TG entspricht vollständig der Landesgrenze Niedersachsen-Thüringen.

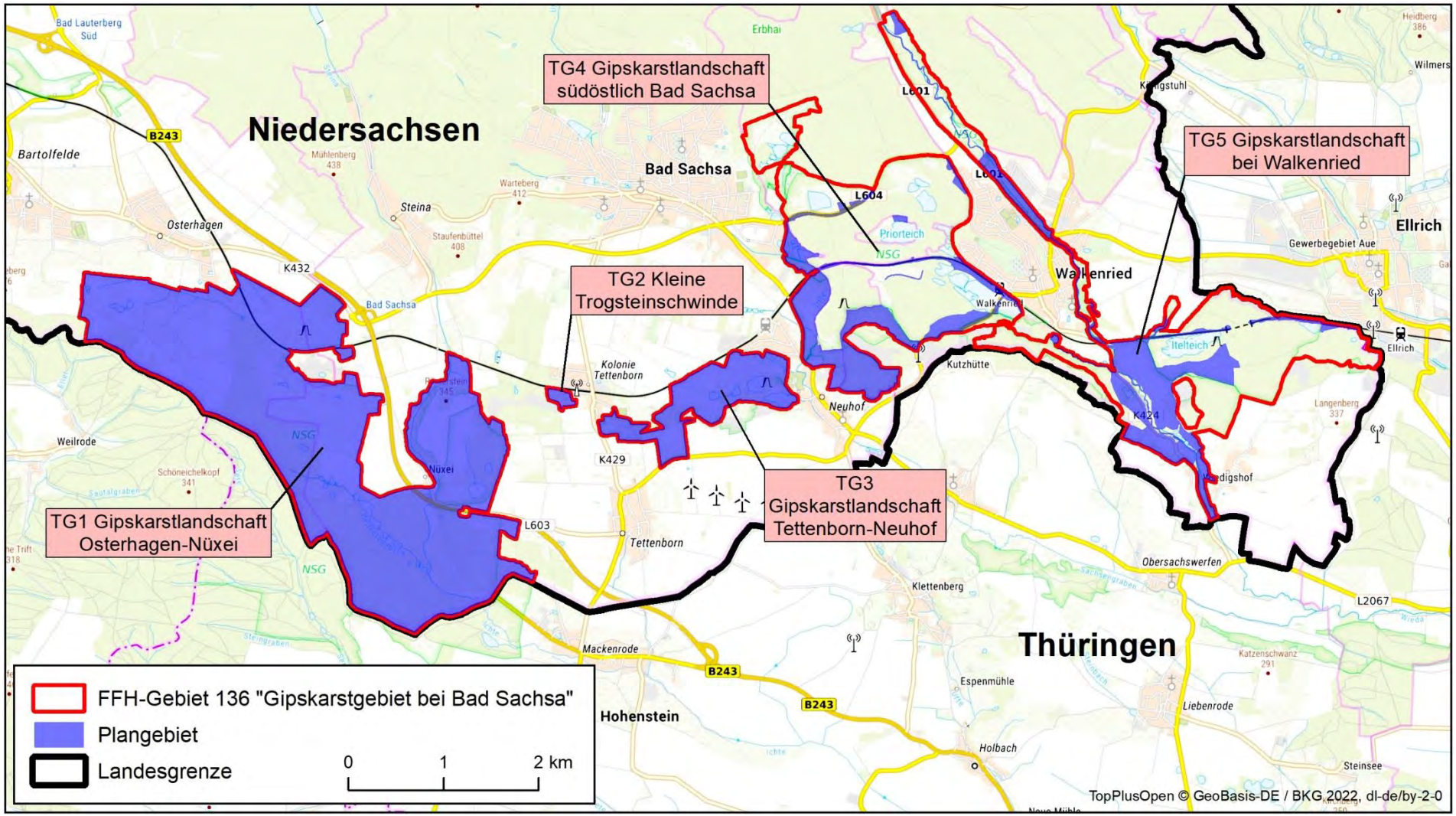


Abb. 2.1: Lage des FFH-Gebietes 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ mit seinen Teilgebieten (TG) und Darstellung des Plangebietes (PG)

Östlich von TG1 liegt das TG2 „Kleine Trogsteinschwinde“ bei dem Ortsteil Kolonie Tettenborn, welches das flächige ehemalige Naturdenkmal „Kleine Trogsteinschwinde“ umfasst.

Das TG3 „Gipskarstlandschaft Tettenborn-Neuhof“ befindet sich zwischen Kolonie Tettenborn und Tettenborn und erstreckt sich Richtung Osten bis Neuhof. Es umfasst den westlichen Teil des ehemaligen NSG „Gipskarstlandschaft Bad Sachsa und Walkenried“. Innerhalb des TG befinden sich die Pfaffenholzschwinde, ein sehr großer Erdfall mit einer Bachschwinde, der Priesterstein mit der im Gipsfels liegenden Priestersteinhöhle sowie mehrere Teiche, unter anderem der Obere und Untere Kranichteich, einstige Erdfälle, die seit dem 12. Jahrhundert von Mönchen des Zisterzienserklosters Walkenried als Fischteiche genutzt wurden. Teile dieses TG umfassen außerdem ehemalige renaturierte Gipsabbauflächen, unter denen der Lohofsche Bruch ganz im Westen besonders hervorzuheben ist. Im direkten Umfeld des TG befinden sich daneben weitere noch aktive Tagebaue, in welchen Gips abgebaut wird.

Zwischen dem Dreieck Bad Sachsa – Walkenried – Neuhof befindet sich das TG4 „Gipskarstlandschaft südöstlich Bad Sachsa“, welches den mittleren Teil des ehemaligen NSG „Gipskarstlandschaft Bad Sachsa und Walkenried“ umfasst. Dieses TG ist kulturhistorisch durch die teils künstlich angelegten Mönchsteiche (z. B. Priorteich, Rosen-Teiche usw.) des Zisterzienserklosters Walkenried geprägt. Daneben sticht die markante Steilwand der Sachsensteinklippen hervor, die durch natürliche Karstprozesse entstanden ist. Dieses TG liegt jedoch nur anteilig innerhalb des PG, da sich die meisten Flächen im Eigentum des NLF befinden. Das PG selbst umfasst hier ausschließlich die den Sachsensensteinklippen vorgelagerte Uffeniederung, Teile des Mehholzes am westlichen und südwestlichen Rand des TG, südliche Randgebiete des Sachsensteins sowie den Bereich „Im Rösetale“ nordöstlich des Gipswerkes Kutzhütte bzw. südlich der Höllsteinklippen.

Im Osten befindet sich das TG5 „Gipskarstlandschaft bei Walkenried“, welches den östlichen Teil das ehemalige NSG „Gipskarstlandschaft Bad Sachsa und Walkenried“ sowie die ehemaligen NSG „Itelteich“ und „Juliushütte“ einschließt. Es erstreckt sich von Wieda im Norden bis fast nach Ellrich im Osten. Im Süden grenzt der Ortsteil Wiedigshof an das TG. Im Süden und Osten wird das TG von der Landesgrenze Niedersachsen-Thüringen begrenzt. Auch dieses TG ist nur anteilig im PG enthalten. Das PG umfasst hierbei im Wesentlichen den Flusslauf der Wieda und deren nicht bewaldete Niederung westlich und südlich des Itelteich bis zur Ortslage Wiedigshof.

Naturraum

Auf der Grundlage der biogeografischen Einteilung (SSYMANK 1998) wird das PG der kontinentalen Region zugeordnet und befindet sich in der Großregion „Mittel-Gebirgs-Schwelle“ in der naturräumlichen Haupteinheit „Thüringer Becken“ (mit Randplatten) (D18), „Harz“ (D37) und „Niedersächsisches Bergland“ (D36).

Gemäß der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (MEYNEN & SCHMITTHÜSEN 1953-1962) befindet sich das PG in der Großlandschaft „Thüringer Becken und Randplatten“ (48) und lässt sich in die Kleinlandschaft „Südharzer Zechsteingürtel“ (485) gliedern. Der westliche Teil des PG gehört zum „Weser- und Leinebergland“ (37) und wird kleinräumig im Norden dem „Südwestlichen Harzvorland“ (376) sowie im Süden dem „Eichsfelder Becken“ (374) zugeordnet. Ein kleiner Teil im Norden lässt sich in die Großlandschaft „Harz“ (38) und darin in der Kleinlandschaft „Mittelharz“ (381) gliedern.

Entsprechend der Landschaftsgliederung Niedersachsens liegt das PG größtenteils in der Großlandschaft „Weser- und Weser-Leinebergland“ (8) und darin im Landschaftsraum „Weser-Leinebergland“ (8.2). Ein geringer Anteil im Norden des Gebietes wird dem „Harz“ (9) zugewiesen (DRACHENFELS 2010).

2.2 Naturräumliche Verhältnisse

Die Angaben zur Geologie und Geomorphologie sind, soweit nicht anders angegeben, folgenden Quellen entnommen: MEYNEN & SCHMITTHÜSEN (1953-1962), WAGENBRETH & STEINER (1990), JORDAN (1998), PAUL (1998), HENNINGSEN & KATZUNG (2011), FRANKE (2020) und den Internetseiten des www.karstwanderweg.de entnommen.

2.2.1 Geologie und Geomorphologie

Das FFH-Gebiet gehört zum Südharzer Zechsteingürtel, welcher sich in einem 1 – 7 km breiten Streifen entlang des südlichen Harzrandes über eine Länge von 100 km von Niedersachsen über Thüringen bis nach Sachsen-Anhalt erstreckt. Er grenzt im Norden an das Ilfelder Becken und dem Harz. Im Süden taucht er allmählich unter die Schichten des Buntsandsteins.

Zur Zeit des Ordoviziums, Silurs, Devons und Unterkarbons wurden im Gebiet des heutigen Harzes und dessen Umland mehrere 100 m mächtige tonige, sandige und kalkige Sedimente abgelagert, die im Karbon zum variszischen Gebirge gefaltet und gehoben wurden. Die Variszide, ein herzynisch (NW-SO) streichender Gebirgszug, nahm damals weite Teile Mitteleuropas ein. Ab dem Oberkarbon wurde das Gebirge bereits wieder abgetragen. Tektonische Bewegungen führten zur Bildung von Hochgebieten wie der Eichsfeld- und der Unterharz-Schwelle und den dazwischenliegenden Senkungsgebieten wie das Ilfelder Becken, die den Abtragungsschutt des erodierenden Gebirges aufnahmen. In dem Ilfelder Becken, einer Senkungsstruktur am Südrand des Harzes zwischen Bad Sachsa im Westen und Neustadt im Osten, wurden Gesteinsabfolgen des Rotliegenden (Perm) als Konglomerate und Sandsteine fluviatiler Schuttfächer sowie Schluffsteine mit Mächtigkeiten bis zu 800 m abgelagert, in denen aber auch rhyolitische Vulkanite eingeschaltet sind. Das FFH-Gebiet befindet sich im Westteil des Ilfelder Beckens mit Vorkommen einer 80 – 150 m mächtigen Folge (Walkenried-Formation) von hellbraunen bis braunroten schräggeschichteten, überwiegend äolischen Fein- bis Mittelsandsteinen, die nur geringe Grobsand- und Silt-Anteile aufweisen sowie einer bis zu 100 m mächtigen Folge von schlecht sortierten Konglomeraten und Sandsteinen (Werna-Formation).

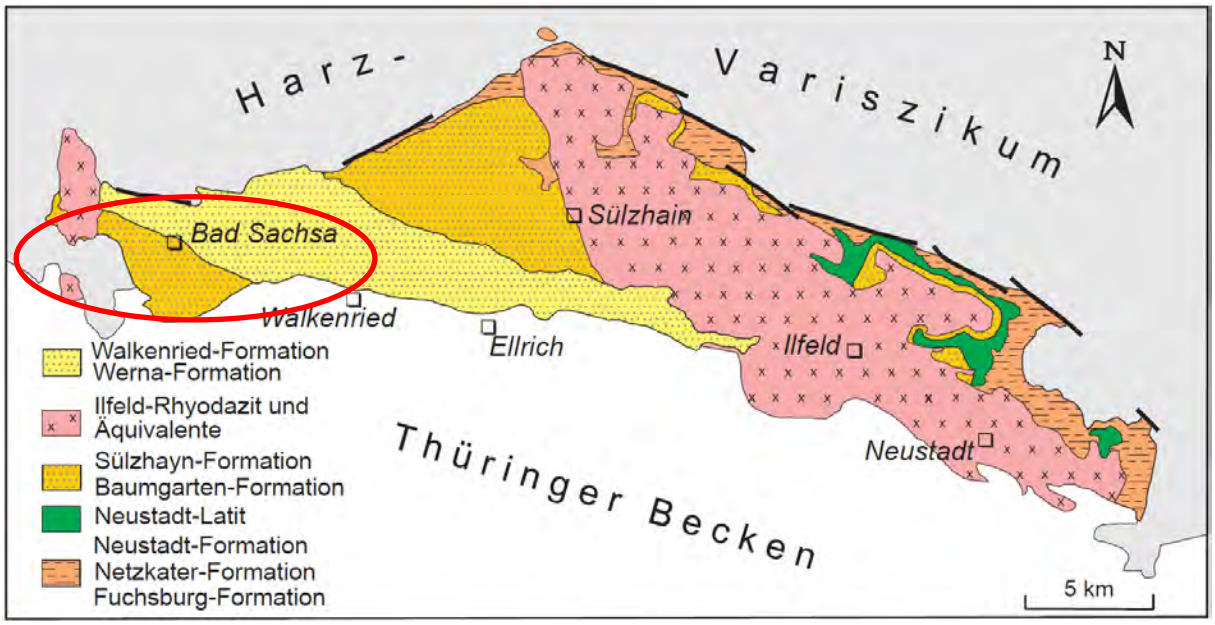


Abb. 2.2: Geologie des Ilfelder Beckens (rot: Lage des FFH-Gebietes innerhalb des Ilfelder Beckens) (Quelle: FRANKE 2020)

Im PG sind die Schichtenfolgen des Rotliegenden zwischen Bad Sachsa und Walkenried zu finden (vgl. Abb. 2.3 und Abb. 2.4).

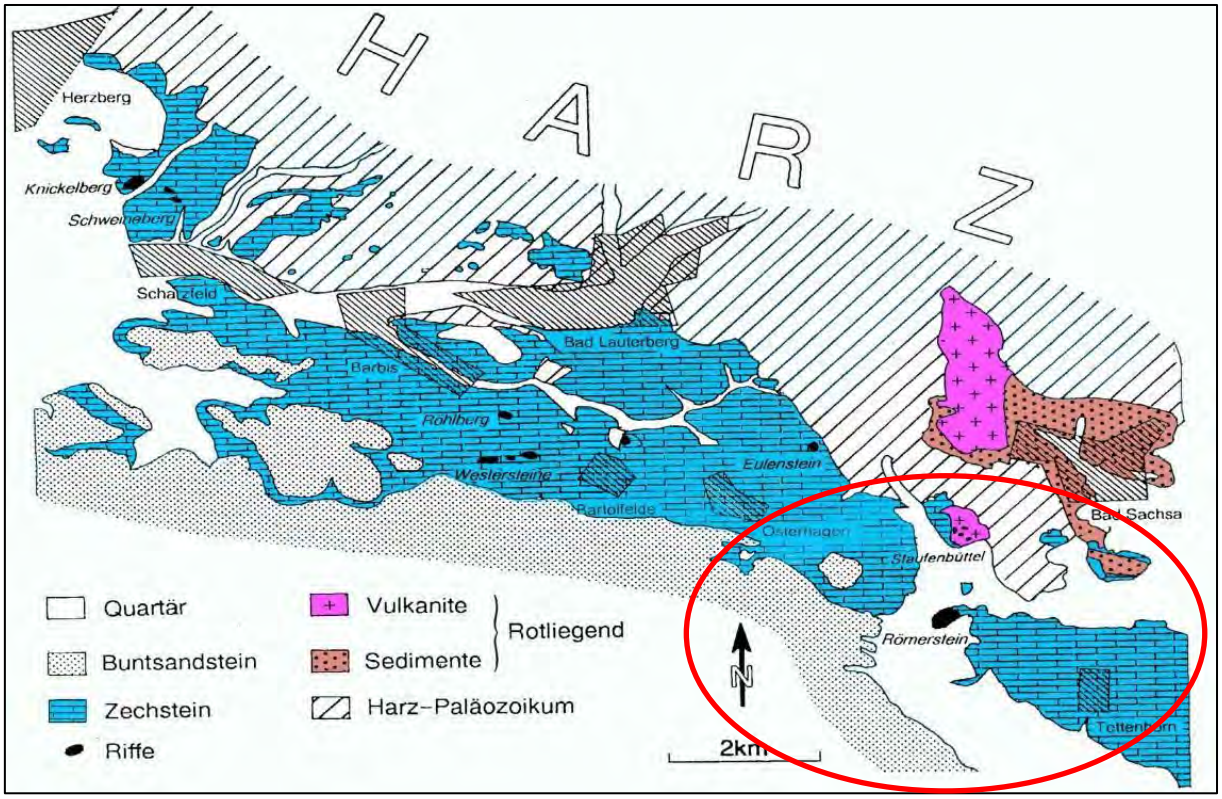


Abb. 2.3: Zechsteinablagerungen am Harzsüdrand (rot: Lage des FFH-Gebietes) (Quelle: PAUL 2017, www.karstwanderweg.de, Zugriff am. 10.05.2022)

Während des Mesozoikums war das FFH-Gebiet Teil eines Senkungsgebietes, des sog. Germanischen Beckens, das weite Teile des heutigen Mitteleuropas einnahm und am östlichen Rand des damaligen Großkontinents Pangäa in Grenzlage zu dem Thetysmeer lag. Im Perm kam es zur Senkung Mitteleuropas, was zur Transgression des Zechsteinmeeres, das einen hohen Teil an Kali-Salzen, Natriumchlorid, Kalziumsulfat und Kalziumkarbonat aufwies, führte. Dabei kam es zur Ablagerung mächtiger Zechsteinschichten (Gips, Stein- und Kalisalze, Karbonate), die sich in ihrer Abfolge durch mehrere Folgen (Werra-, Staßfurt-, Aller- und Leine-Folge) aus Trans- und Regression wiederholten. Im FFH-Gebiet wurden Tonstein, Kalk- und Dolomitstein, Gips und Anhydrit sowie Stein- und Kalisalze der Werra-, Staßfurt- und Leine-Folge sedimentiert. Die im FFH-Gebiet nachweisbaren Zechsteinfolgen sind in Tab. 2.2 gelistet.

Tab. 2.2: Zechsteinfolgen im FFH-Gebiet 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“

Zechstein-Folge	Schichten	Mächtigkeit [m]
Bröckelschiefer	Ton- bis Schluffstein, wenig Sandstein	30
Leine-Folge u.a. (Zechstein 4-6)	Ton- bis Schluffstein (Roter Salzton, T4 u.a.)	10-20
Aller-Folge (Zechstein 3)	Hauptanhydrit (A 3) Plattendolomit (Ca 3) Grauer Salzton (T 3)	50 10
Staßfurt-Folge (Zechstein 2)	Basalanhydrit (A 2) Stink-/Hauptdolomit (Ca 2) Braunroter Salzton (T 2)	10-20 40 -
Werra-Folge (Zechstein 1)	Werraanhydrit (A1) Zechsteinkalk (Ca 1) Kupferschiefer (T 1) Zechsteinkonglomerat	150-250 5 0,5-0,8 0,5-2

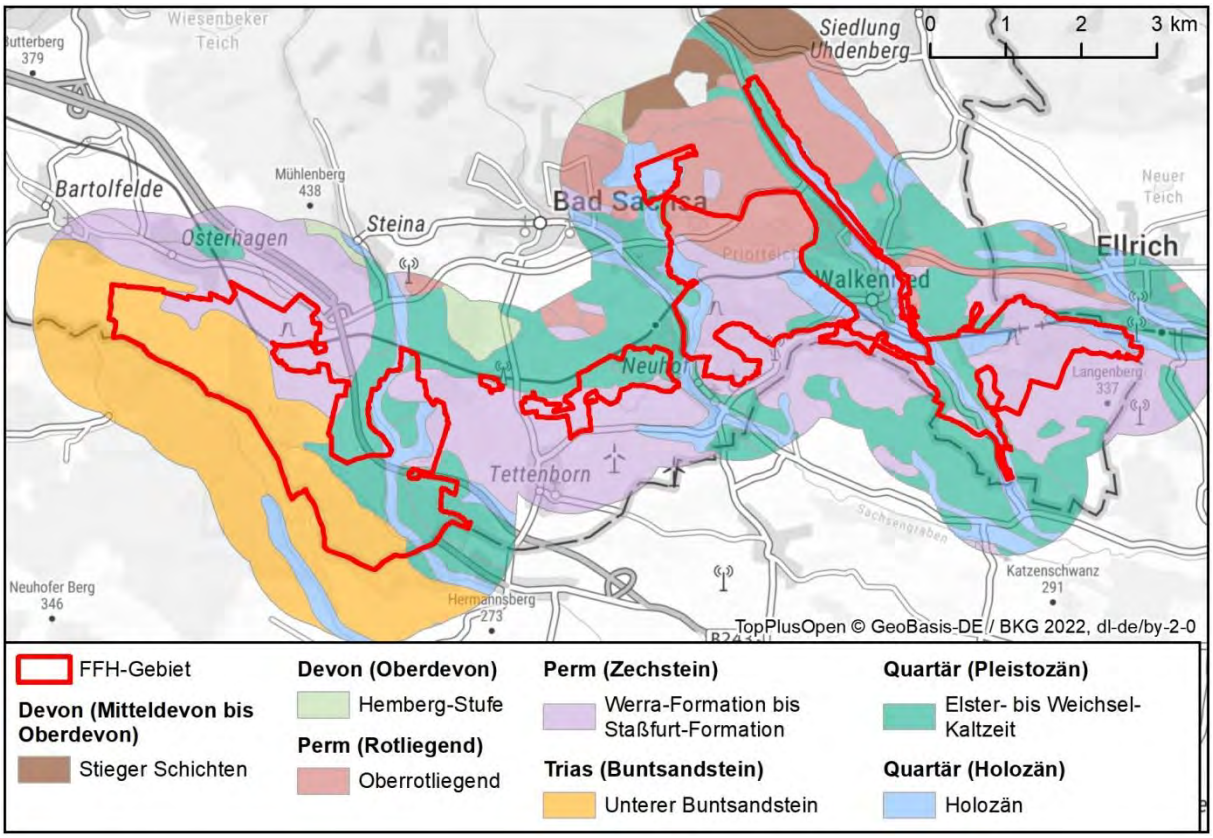


Abb. 2.4: Geologie des FFH-Gebietes 136 „Gipskarstlandschaft Bad Sachsa“ (Quelle: GÜK250, BGR 2021)

Durch die zur Zeit des Juras einsetzende Orogenese kam es zur Bruchschollentektonik mit Hebungs- und Senkungsprozessen und zur Entstehung des Harzes. Dabei kam es durch einsetzende Verwitterungsprozesse zur Abtragung jüngerer Sedimente (triassische, jurassische und tertiäre Sedimente) und zur Freilegung immer tiefer liegender Gesteinsschichten. Das warme, niederschlagsreiche Klima des Tertiärs führte zur Auflösung des oberflächig anstehenden Zechsteins, wobei Sulfatgesteine die Oberfläche erreichten. Im Holozän kam es teilweise zu Terrassen- und Lössablagerung.

Die Oberterrassensedimente wurden während der Elster-Kaltzeit abgelagert und liegen heute weit oberhalb der heutigen Täler. Weiterhin sind sie durch Erosion und Subrosion bereits soweit abgetragen bzw. verstellt, dass ihre Zuordnung zum heutigen Flussnetz nicht mehr möglich ist. Oberterrassensedimente enthalten neben Kies und Sand durch den Zustrom von Fließerden (Verwitterungsmaterial weicher Gesteine bzw. Lössverschlämmungen) hohe Schluff- und Tonanteile. Die Mittelterrassen im PG begleiten die heutigen Flusstäler und wurden im Drenthe Stadium der Saale-Kaltzeit aufgeschottert. Das Sediment ist ein sandig-steiniger Kies, Schluff tritt untergeordnet als Bindemittel oder in cm- bis dm-mächtigen Lagen auf. Die Niederterrassen bilden die Talböden der Harzflüsse. Hier wurde während der Weichselkaltzeit stark sandiger, zumeist schluffiger oder steiniger Kies mit einer Mächtigkeit von mehreren Metern abgelagert. Die Niederterrassenkiese sind z. T. von geringmächtigen fluviatilen Decklehmen überlagert. Dabei handelt es sich zum einen um Hochflutlehm, der sich von Löß nur durch leichte Schichtung und erhöhten Sandgehalt unterscheidet und zum anderen um holozänen Auelehm, der hohe Humusgehalte überwiegend als Produkt der hochmittelalterlich-neuzeitlichen Rodungsperiode aufweist. Im Pleistozän kam es außerdem zu Lössablagerungen.

In Tab. 2.3 und Abb. 2.4 sind die geologischen Einheiten des FFH-Gebietes detailliert dargestellt.

Tab. 2.3. Geologische Einheiten im FFH-Gebiet 136 „Gipskarstlandschaft Bad Sachsa“ (Quelle: GK50, LBEG 2021a)

Stratigraphie		**Petrographie**	**Petrogenese**
Devon	Mitteldevon bis Oberdevon (Stieger Schichten)	150 – 200 m mächtige heterogen zusammengesetzte Schichtenfolge aus überwiegend effusiven Metabasalten, z. T. Tonschiefer, Grauwackenschiefer und sandige Schiefer (Wetzschiefer)	Metamorphose
	Oberdevon (Hemberg-Stufe)	Grauwacke, Kieselschiefer	marine Ablagerungen
Perm	Rotliegend (Oberrotliegend)	Konglomerat, Schluffstein, örtlich Porphyr	fluviatile Ablagerungen mit örtlichen Vulkaniten
	Zechstein (Werra-Formation bis Staßfurt-Formation)	Tonstein, Kalkstein, Anhydrit, Gips, Steinsalz, Kalisalze	Wechsel aus marinen Ablagerungen bei Transgression und fluviatilen Ablagerungen bei Regression
Trias	Buntsandstein (Unterer Buntsandstein)	Sand-,Ton- und Schluffstein, Kalkstein	fluviatile Ablagerungen
Quartär (Pleistozän)	Elster-Kaltzeit	Oberterrassenschotter aus Kies und Sand mit hohen Schluff- und Tonanteilen	fluviatile Ablagerungen, Schmelzwasserablagerungen
	Saale-Kaltzeit	Mittelterrassenschotter aus Kies mit Schluffanteilen	fluviatile Ablagerungen, Schmelzwasserablagerungen
	Weichsel-Kaltzeit	Niederterrassenschotter aus sandigem, schluffigen oder steinigem Kies Löss	fluviatile Ablagerungen, Schmelzwasserablagerungen äolische Ablagerung
Quartär	Holozän	Auenlehm, Hochflutlehm, Torf	fluviatile Ablagerungen Moorbildungen

Die Zechsteinschichten liegen diskordant auf einem Sockel aus Gesteinen des Unterharzes, (gefaltete devonische Tonschiefer und Sedimente des Rotliegenden), und fallen flach nach Süden in Richtung Thüringer Becken ein. Während der saxonischen Orogenese wurden einzelne Schollen gehoben, gesenkt bzw. schräg gestellt. Die bestimmenden Gesteine im PG sind Sulfatgesteine, wobei Anhydrit ($CaSO_4$) das dominierende Gestein im Untergrund ist, das in Kontakt zur Oberfläche durch Hydratisierung in Gips ($CaSO_4 \times 2H_2O$) übergeht. Die Mächtigkeit der Sulfatgesteine beträgt zwischen 150 – 250 m. Über den devonischen Gesteinen lagert Kupferschiefer. Gipse und Anhydrite werden von karbonatischen, dolomitischen und tonigen Zwischenlagen unterbrochen. Nach Süden tauchen die Gesteine des Zechsteins allmählich unter Buntsandsteinschichten, die in dem Bereich tonig ausgebildet sind und zu einem rotbraunen Ton verwittern. Abb. 2.5 stellt das geologische Profil des „Südharzer Zechsteingürtels“ dar.

Aufgrund der leichten Löslichkeit des Gipses fanden in der Vergangenheit (seit dem Tertiär) Verkarstungsprozesse statt, die bis heute anhalten. Das Oberflächenbild wird vor allem durch Auslaugungsprozesse bestimmt. Die hohe Wasserdurchlässigkeit der Zechsteinformation bedingt einen unterirdischen Abfluss des Niederschlagswassers, wodurch der Untergrund ausgelaugt wird. Das dadurch entstandene dynamische Relief ist durch Erdfälle und Dolinen, Schwinden (Ponore), Trockentäler, Gipssteilwände sowie Höhlen geprägt.

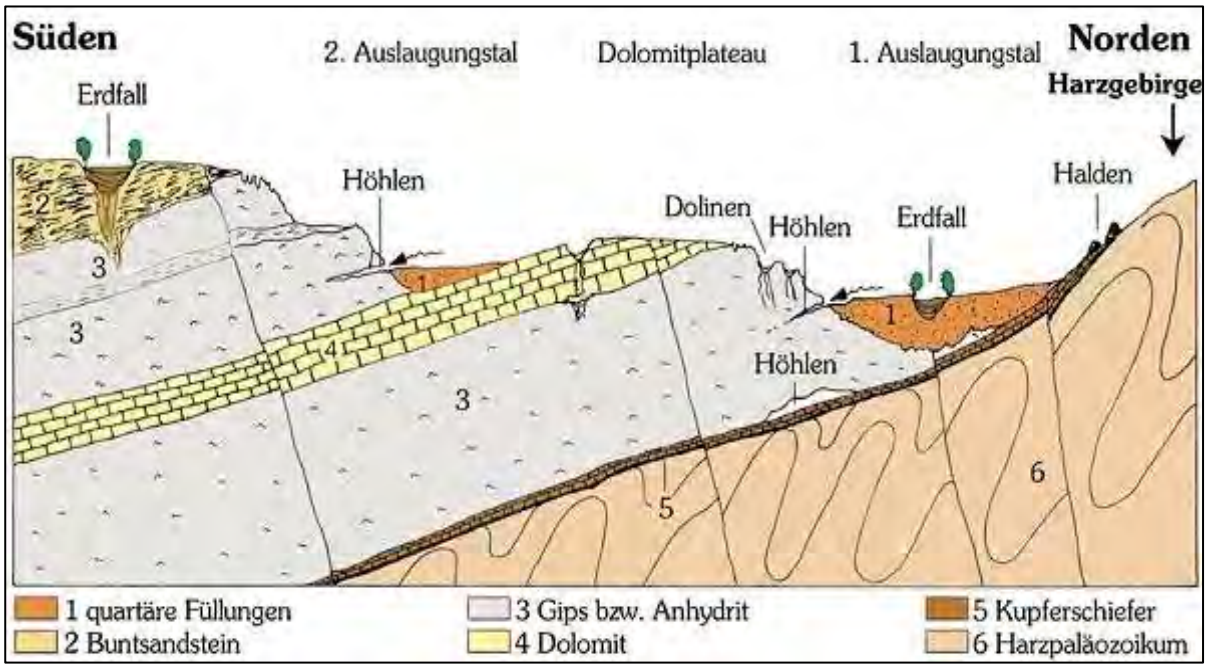


Abb. 2.5: Geologischer Schnitt durch den Südharz (Quelle: www.karstwanderweg.de)

Die auffälligsten Karsterscheinungen im PG sind **Erdfälle und Dolinen**. Es handelt sich dabei um Einsturztrichter, die durch unterirdische Auswaschungen von leichtlöslichem Material entstehen und auf eingestürzte Höhlen im Untergrund oder auf Gesteinsauflösung an der Erdoberfläche hinweisen. Gemäß GIS-Daten treten im FFH-Gebiet mindestens 101 Erdfälle, konzentriert im TG1 und TG3, auf (Abb. 2.6). Diese und weitere Erdfälle sind in der Karstmorphologischen Kartierung im Landkreis Osterode / Südöstlicher Teil erfasst worden (INGENEURBÜRO VÖLKER 1996), welche in der Gesamtheit jedoch nur in analoger Form vorliegt.

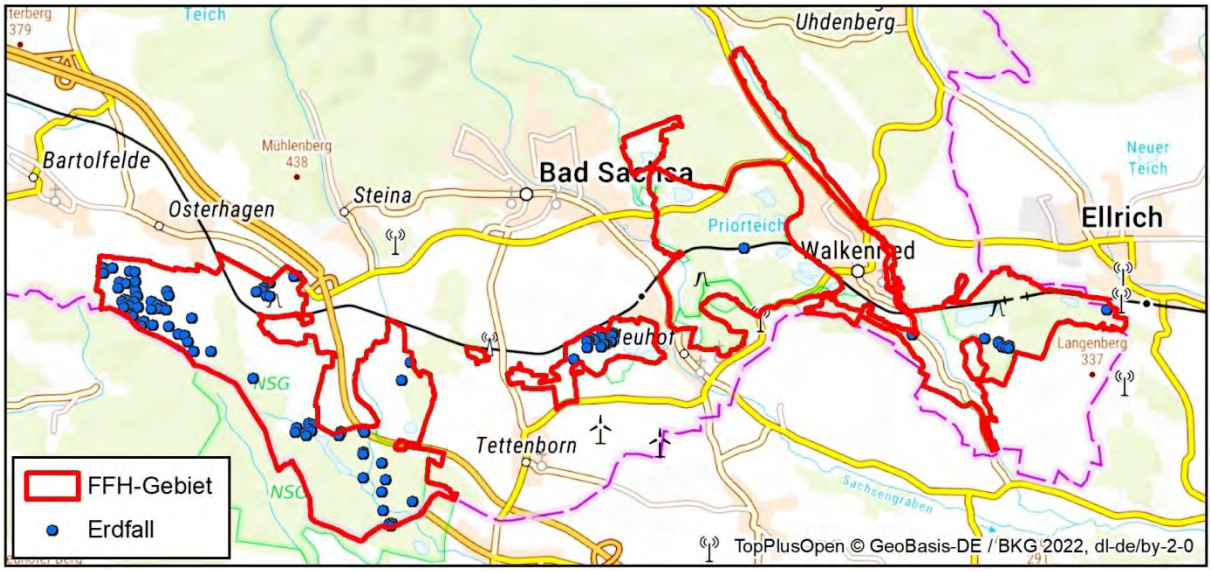


Abb. 2.6: Erdfälle im FFH-Gebiet 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“

Eine weitere charakteristische Karsterscheinung sind **Ponore (Schwinden)**, in denen Oberflächenwasser in die Tiefe verschwindet und in unterirdischen Gravitationsrinnen in das verkarstungsfähige Gestein weiterfließt. Im PG sind mehre solcher Schwinden – wie bspw. die Schwinden am Steinacher Bach sowie die Pfaffenholzschwinde – zu finden, die im Folgenden anhand eines Beispiels näher beschrieben werden.

Der Steinaer Bach entspringt im Harz und verläuft von seiner Quelle nach Steina ca. 8,8 km durch bewaldetes Gebiet (vgl. Kap 2.2.3.2). Aufgrund des starken Gefälles und des

geringdurchlässigen Untergrundes (Kulmgrauwacken) fließen die Niederschläge innerhalb kürzester Zeit ab, so dass der Steinaer Bach bereits während der niederschlagsfreien Zeit eine geringe Wasserführung hat. Zwischen Steina und Nüxei trifft der Steinaer Bach auf verkarstungsfähige Zechsteinschichten und versickert teilweise vollständig. In Abb. 2.7 ist der Steinaer Bach mit seinen insgesamt fünf Schwinden dargestellt.

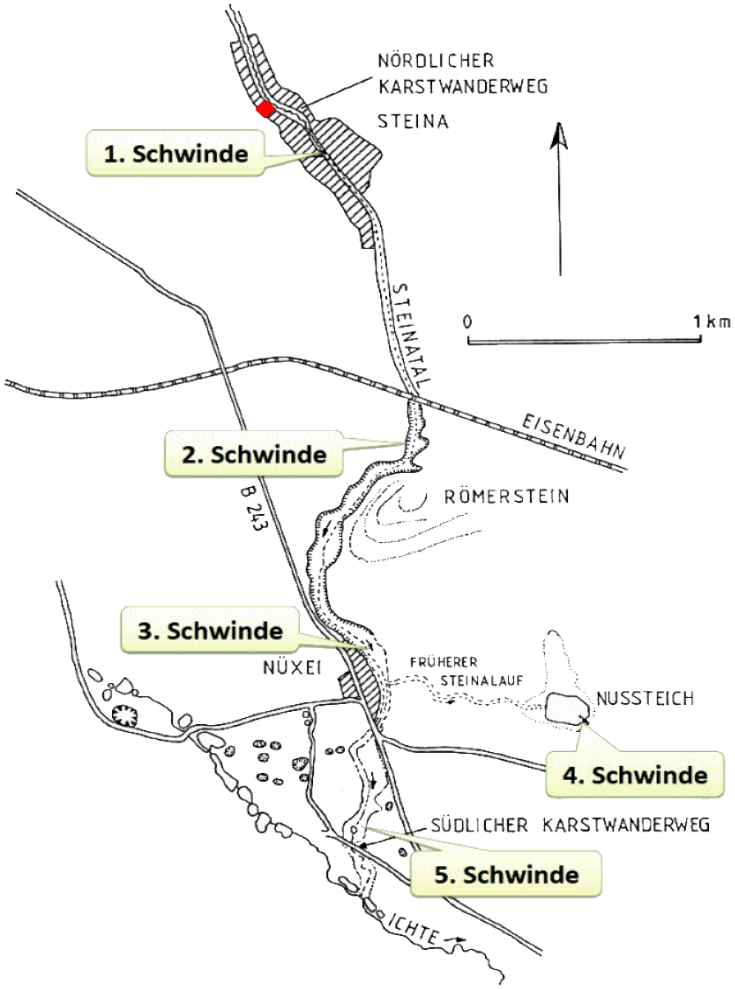


Abb. 2.7: Lage der Schwinden entlang des Steinaer Baches (Quelle: www.karstwanderweg.de)

Die erste Schwinde befindet sich bei Steina, wo der Steinaer Bach das erste Mal verkarstungsfähige Zechsteinschichten erreicht und bei Niedrigwasser vollständig in den Untergrund versickert (1. Schwinde/Niedrigwasserschwinde). Bei mittlerer Wasserführung gelangt ein Teil des Wassers über die erste Schwinde hinaus, versiegt aber unterhalb der Bahnbrücke am Römerstein (2. Schwinde/Mittelwasserschwinde). Lediglich bei Hochwasser fließt die Steina bis Nüxei (3. Schwinde/Hochwasserschwinde). Selten gelangt der Steinacher Bach über die die Straßenbrücke in Nüxei hinaus nach Süden, wo sie sich in der breiten und Schotterebene vor der Einmündung in die Ichte verliert (5. Schwinde). Eine weitere Schwinde (4. Schwinde) existiert im Nussteichbecken bei Nüxei, die vor den regulierenden Eingriffen des Menschen im Hochwasserfall erreicht wurde. Das belegen Schotteruntersuchungen unter dem Nussteichbecken, die von dem Steinaer Bach stammen. Mit einem Damm vor dieser Schwinde waren der Steinaer Bach bzw. der Fitzmühlenbach lange Zeit zu einem Fischteich, dem Nixteich (auch Nussteich, Nüxteich, Nüxsee oder Nixsee genannt) gestaut; dieser staute sich etwa alle zehn Jahre bei extremen Hochwässern bis zur Bankette der Bundesstraße zurück.

Bei der Pfaffenholzschwinde handelt es sich um einen Erdfall mit einer Bachschwinde (Schwinderdfall). Ein aus Nordwesten kommender Bach verschwindet in dem Erdfall. Beim Kontakt mit dem Werra-Anhydrit setzten Lösungsprozesse ein, die eine Gipssteilwand ausgebildet hat. Heute ist diese nur noch als Felsnadel mit einer nicht mehr zugänglichen

Schwindhöhle vorhanden. Bei stärkerer Schüttung staut sich der Bach zurück und bildet einen kleinen See. Noch im Jahr 1936 wurde die Höhle als 6 m breite, flache Schwindhöhle beschrieben. Die südliche Hälfte des Höhlengewölbes brach später ein, wobei die Hälfte der Felsnadel in den Hohlraum stürzte. Oberhalb der Felsnadel brechen mehrere sehr tiefe trichterförmige Erdfälle unregelmäßig nach. Ihr herabbrechender überwiegend gipshaltiger Schutt füllt die tiefer liegenden frischen Laugräume stets wieder auf, um in dem Maße nachzusacken, in dem der Gips im Strom des weichen und in der davorliegenden Schwinde versinkenden Wassers wieder aufgelöst wird. Weitere Bachschwindstellen gibt es vor der Südwand des der Höhle östlich vorgelagerten großen Erdfalls. Im PG befinden sich außerdem die Trogstein- und Steingrabenschwinde, sowie die Schwinde am Nüxteich (vgl. Tab. 2.4).

Die **Nüxsee-Polje (Nüxseebecken)** am Westabbruch des Tettenborner Dolomitplateaus östlich des Ortes Nüxei stellt eine weitere Besonderheit des PG dar. Es handelt sich um ein Doppelbecken, welches im Norden von der Springwiese und im Süden von dem bis vor wenigen Jahren noch künstlich aufgestauten Nixsee eingenommen wird. Verbunden werden diese beiden Elemente durch ein 400 m langes und 50 m breites Tal (Blindtal).

Die Springwiese ist etwa 2,5 ha groß und hat einen unregelmäßig polygonalen Grundriss. Im Norden wird sie von einem ca. 50 m hohen und 30 – 60° steilen „Kalkberg“, einer Gipssteilwand aus Werra-Anhydrit, begrenzt. Das ovale, etwa 8 ha große südliche Becken grenzt im Süden und Osten an die Oberterrasse, die etwa 20 m über den Beckenboden liegt und durch Lösslehm und Schotter über Gips (A1) und Stinkdolomit (Ca2) liegt. Die 20 – 40° steilen Hänge sind durch Rutschungen gegliedert. Der Gips im Liegenden steht teilweise oberflächig an. Nach Westen, zur Talaue der Steina hin, existiert keine scharfe Geländegrenze, aber das Gefälle zum Becken hin, ist deutlich erkennbar. Die zwei Einzelbecken (Springwiese und südliches Becken mit ehemals anthropogen aufgestautem Nüxsee) werden durch eine ca. 30 m hohe, halbinselartige Erhebung voneinander getrennt. Das Nixseebecken weist mehrere Dolinen auf, die z. T. wie bspw. der Weißensee im Osten, mit Wasser gefüllt sind (PRIESNITZ 1969).



Abb. 2.8: Geomorphologische Karte des Nüxsee-Poljes (Situation im Herbst 1966) (Quelle: PRIESNITZ 1969); **Legende:** 1 – Poljenboden mit Randsenke, durch Knick gegen Hang abgesetzt; 2 – Hang mit Neigungsangabe in Grad (Schraffurdichte proportional der Neigung); 3 – Abgesessene Schollen am Hang; 4 – Doline mit scharf abgesetztem Boden, Doline ohne abgesetzten Boden; 5 – Wassergefüllte Doline, wassergefüllte verlandende Doline; 6 – Anstehender Gips; 7 – Gipsschutt; 8 – Dolomitblöcke; 9 – Karstquelle; 10 – Wiesenquelle; 11 – Ponor; 12 – Ungefähre Höhe über N.N. in Metern; 13 – Koordinaten des Gauß-Krüger-Netzes

Steilwände aus Gips/Anhydrit, wie der Sachsenstein südöstlich von Bad Sachsa, die Höllsteinklippen südwestlich von Walkenried und das Himmelreich bei Walkenried, entstehen durch intensive Verkarstungsprozesse, die steile Gipswände modellieren. Im FFH-Gebiet kommen außerdem zahlreiche **Höhlen** vor, die durch unterirdische Lösungsprozesse im Gips entstehen. Vorrangig handelt es sich um Gerinne- oder Laughöhlen, wie bspw. die Fitzmühlen-Quellhöhle und das Große Trogstein-System bei Tettenborn oder die Himmelreichhöhle bei Walkenried. Weitere Höhlenformen sind sog. Quellungshöhlen, die bei der Umwandlung von Anhydrit in Gips entstehen. Dabei kommt es zu einer Volumenzunahme und somit zur Aufwölbung nach oben, wobei blasenartige Hohlräume entstehen. Die Waldschmiede bei Walkenried oder die Zwergenlöcher östlich von Bad Sachsa sind solche Quellungshöhlen.

Eine weitere Besonderheit innerhalb des PG ist der Römerstein. Hierbei handelt es sich um den Rest eines **Korallenriffes**, das während des Zechsteins in flachen Bereichen des Zechsteinmeeres, wahrscheinlich auf einem Rotliegend-Vulkan, gebildet wurde. Es besteht aus reinem und relativ weichem Dolomitgestein.

Die typischen Karsterscheinungen des FFH-Gebietes sind zusammenfassend in Tab. 2.4 gelistet und beschrieben. Diese befinden sich anteilig jedoch außerhalb des PG in den Bereichen der Niedersächsischen Landesforsten (NLF).

Tab. 2.4: Karsterscheinungen im FFH-Gebiet 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ (Generelle Anmerkung: Diese Auflistung hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit!)

Vorkommen im FFH-Gebiet	Bemerkung
Gipssteilwände	
Sachsenstein[1] südöstlich von Bad Sachsa	- größte natürliche Gipssteilwand in Mitteleuropa - Werraanhydrit - ca. 30 m senkrecht aufragend - Subrosionsfront
Höllsteinklippen[1] südwestlich Walkenried	- ca. 40 m aufragend - fällt zum Brunsteich steil ab
Himmelreich[1] bei Walkenried	- ca. 80 m aufragend - fällt zum Itelteich und Pontelteich steil ab - der zum Südostufer abfallende Bereich ist als ND „Itelklippen“ ausgewiesen
Gipssteilwand an der Fitzmühle	- ca. 50 m hoch, 30 – 60° steil - zur Springwiese bei Nüxei abfallend
Riffe	
Römerstein	- Felsen aus Dolomit, ragt 50 m über die Umgebung raus - Rest eines Korallenriffes - Riff entstand vermutlich auf einem Rotliegend-Vulkan - zahlreiche Fossilienfunde
Höhlen	
Himmelreichhöhle[1] bei Walkenried	- im Gips- bzw. Anhydritmassiv Himmelreich - Gerinnehöhle
Trogsteinhöhle bei Tettenborn (WROBEL & MOLEK 1998)	- Bildung entlang einer Störungszone - SW-Seite Werrakalk, NO-Seite Werraanhydrit
Fitzmühlen-Quellhöhle bei Tettenborn	- Niedrige Gerinnungshöhle in der vadosen Zone
Weingartenloch bei Osterhagen	- Einsturzhöhle zwischen Osterhagen und Steina - Dolomit des Oberzechsteins mit Spuren jüngeren Gipses
Waldschmiede[1] bei Walkenried	- Zwergenlöcher, sog. Quellungshöhlen - blasenartige Hohlräume unter Gips- und Anhydritschichten - entstehen durch Volumenzunahme bei der Umwandlung von Anhydrit in Gips durch Aufwölbung nach oben
Zwergenlöcher[1] östlich von Bad Sachsa	
Sachsenstein-Höhle[1] südöstlich von Bad Sachsa	- ehemals Rittersbornhöhle - ehemalige Gips-Schauhöhle - Höhleneingang wurde erstmalig 1860 bei Steinbrucharbeiten aufgeschlossen, ab 1928 Schauhöhle, Gipsabbau im Höhlenbereich 1952 bis 1965 und Zerstörung der Höhle
Karstquellen	

Vorkommen im FFH-Gebiet	Bemerkung
Ritterbornquelle[1] am Sachsenstein	- lässt Karstgewässer des Sachsensteins zutage treten - Ursache: Störungszone, dessen Südflanke emporgehoben wurde, wo sich das Karstwasser staut und als Quelle austritt
Karstquellen am Itelteich[1]	- Karstquellen im Westen des Teiches und vermutlich auch am Grund des Teiches, - Herkunft des Wassers ist unbekannt, wahrscheinlich handelt es sich um Versickerungswasser der Wieda oder es besteht eine alte Rinne der Wieda, die heute nur noch unterirdisch aktiv ist
Fitzmühlenspring und weitere Springquellen innerhalb der Springwiese bei Nüxei	- Mehrere Quellen entspringen auf der Springwiese im Nüxseebecken - Fitzmühlenspring am Fuß der Gipswand „Kalkberg“ mit einer Schüttung von Ø 20 l/s (unterliegt starken Schwankungen), Wasser des Zehntgärtenbaches, das in der Großen Trogsteinhöhle verschwindet, tritt im Fitzmühlenspring und drei weiteren kleineren Quellen mit Ø 1 l/s wieder auf, - Weitere kleinere Quellen existieren am Westrand der Springwiese, die von dem versickerten Wasser der Steina und Niederschlagswasser, das in dem Schotterkörper gespeichert wird, gespeist
Schwinden (Ponor)	
Pfaffenholzschwinde	- Schwinderdfall - Bildung einer Gipssteilwand (Werra-Anhydrit) mit (nicht zugänglicher) kleinen Schwindhöhle - bei stärkerer Schüttung staut sich der Bach zurück und bildet einen kleinen See
Trogsteinschwinde	- Teil des Großerdfalls Trogstein - Zehntgärtenbach verschwindet in einer Schwinde im Gipsgestein (Werra-Anhydrit) in die Trogsteinhöhle - Wasser durchfließt die Höhle und fließt dann ca. 2000 m unterirdisch bis zum Fitzmühlenspring
Mehrere Schwinden am Steinaer Bach	- Insgesamt 5 Schwinden, wovon die 4. Schwinde durch anthropogene Eingriffe vom Steinaer Bach abgeschnitten ist (vgl. Abb. 2.7)
Schwinde am Nüxteich	- Wasser der Quellen der Springwiese versinken an der Schwinde am Nüxteich
Steingrabenschwinde	- Steingrabental am Ende des oberirdischen Bachlaufes - Ort der Schwinde ist im Laufe der vergangenen Jahrzehnte immer weiter bachaufwärts gewandert - Flusstal ist heute ein Trockental
Schwinde am Itelteich[1]	Wasser des Itelteichs fließt nach Osten hin in einer Schwinde ab und tritt am Gänseloch, einem Felsspalt, am Pontelteich wieder zu Tage
Trockental	
Steina östlich des Römersteins	fossile Talzüge
Steingrabental	
Uffe im Mehrholz östlich von Neuhof	
Wieda im nördlichen Himmelreich südöstlich von Walkenried	

[1]außerhalb PG

2.2.2 Bodenarten und Bodentypen

Die Böden im FFH-Gebiet gehören zur Bodenregion des Berglandes und zu Teilen zur Region des Mittelgebirges (Tab. 2.5). Im FFH-Gebiet sind vor allem Braunerden und Braunerde-Regosole sowie Rendzinen. Im westlichen Teilgebiet prägen die Braunerden das Landschaftsbild, im Osten sind die Rendzinen dominant. Im FFH-Gebiet gibt bedingt durch die Vielfalt des geologischen Untergrundes, des Geländes und des Klimas.es eine große Vielfalt an Böden. Die auf der südlich verorteten Schichtstufe aus Buntsandstein entstandenen Böden werden von Braunerden und Braunerden-Regosolen dominiert. Entlang der Fließgewässer bilden sich Gley-Braunauenböden, mit z. T. angrenzenden Pseudogley-Braunerden aus.

Ferner kommen im FFH-Gebiet kleinere Flächen von Para- und Pseudogley-Braunerden vor. Lokal und sehr vereinzelte Bereiche weisen Syrosem-, Pelosol- und Pararendzinaböden auf (vgl. Abb. 2.9, Tab. 2.6).

Tab. 2.5: Bodenlandschaften und Böden im FFH-Gebiet 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ (Quelle: BÜK50, LBEG 2021b)

Bodenregion	Bergland, z. T. Mittelgebirge
Bodengroßlandschaft	Auen und Niederterassen, Höhenzüge, Submontanes Mittelgebirge
Bodenlandschaft	Tonsteingebiete, Silikatsteingebiete, Karbonatsteingebiete, fluviatile und glazifluviatile Ablagerungen, Auenablagerungen, weichselzeitliche Flussablagerungen
Bodentyp (dominant)	Braunerden und Rendzinen
Substrattyp	Löss

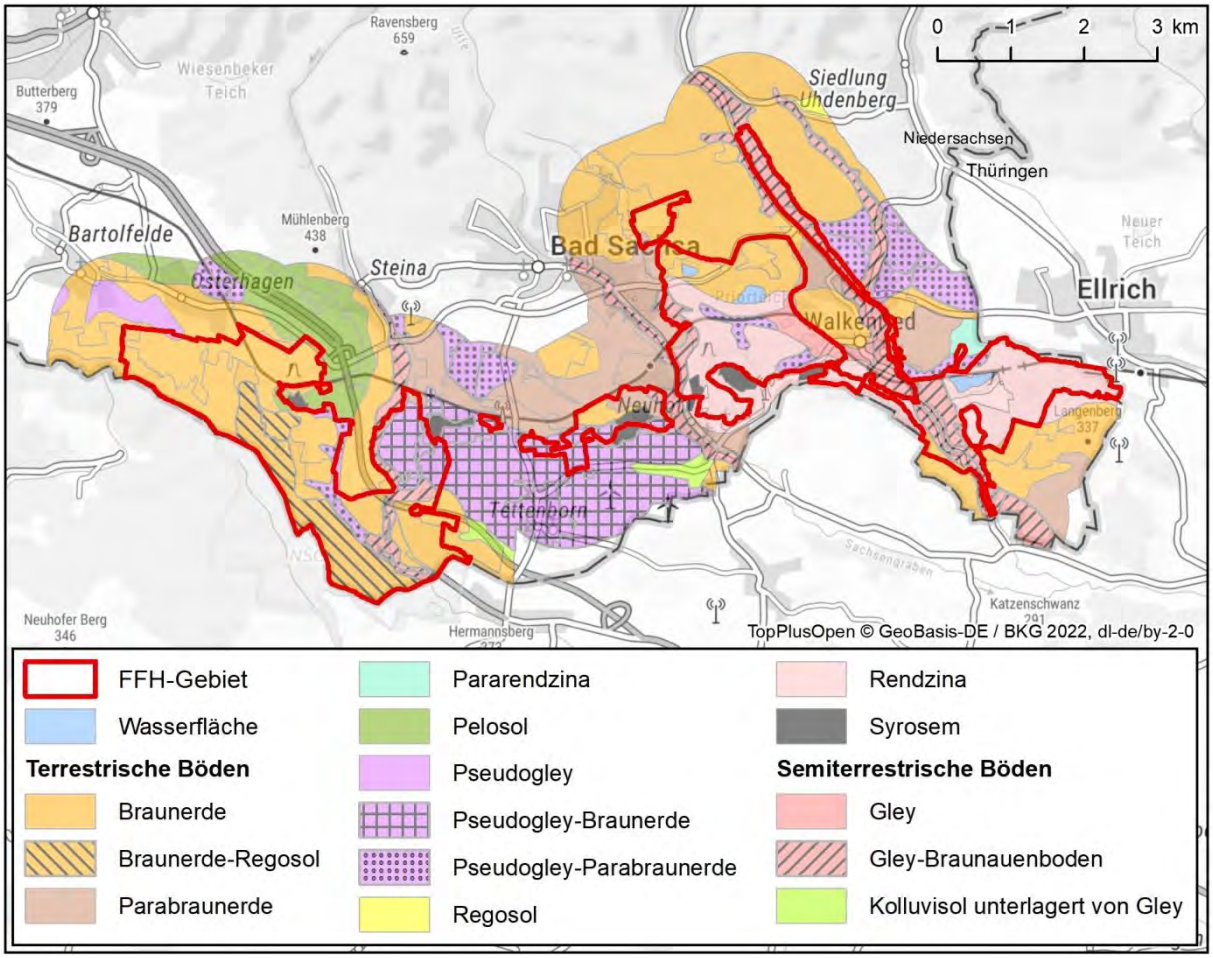


Abb. 2.9: Übersicht der Bodentypen im FFH-Gebiet 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ (Quelle: BÜK50, LBEG 2021b)

Tab. 2.6: Bodentypen im FFH-Gebiet 136 „Gipskarstlandschaft Bad Sachsa“ (Quelle: BÜK50, LBEG 2021b)

Bodentyp	Erläuterungen
Terrestrische Böden	
Braunerde	- Vor allem im zwischen Osterhagen und Tettenborn (TG1) und zwischen Bad Sachsa und Walkenried (TG4) - Feuchte: schwach frisch (für Acker und Grünland geeignet, für intensive Grünlandnutzung im Sommer gelegentlich zu trocken)
Braunerde-Regosol	- Südwestteil TG1 - Feuchte: schwach trocken (für Acker geeignet, für intensive Acker- und Grünlandnutzung im Sommer zu trocken
Parabraunerde	- kleinflächig in TG3 nördlich Tettenborn - Feuchte: mittelfrisch (für Acker und Grünland geeignet)
Pseudogley-Braunerde	- nördlich Tettenborn - vollflächig in TG2, anteilig TG3 (westlich Neuhof) - Feuchte: mittelfrisch (für Acker- und Grünlandnutzung geeignet)
Pseudogley-Parabraunerde	- Entlang Hellegrundbach (TG1) und kleinflächig in TG4, westlich Walkenried vorkommend - Feuchte: mittelfrisch (für Acker- und Grünlandnutzung geeignet)
Rendzina	- Dominierend in TG4 und TG5 bei Walkenried - Feuchte: mitteltrocken (für Acker- und extensive Grünlandnutzung häufig zu trocken)
Syrosem	- Kleinflächig in TG3
Semiterrestrische Böden	
Gley	- Kleinflächig bei Walkenried in TG4 vorkommend
Gley-Braunauen-boden	- Entlang des Steinaer Baches (TG1), der Uffe (TG3 und 4) sowie der Wieda (TG4 und 5) vorkommend - Feuchte: stark frisch (für acker- und Grünlandnutzung geeignet, für intensive Ackernutzung im Frühjahr z. T. zu feucht)

Moorbildungen

Die vermoorten Erdfallsenken des westlichen und südlichen Harzes beschränken sich ausschließlich auf Erdfälle, die oberflächlich im Buntsandstein liegen. Diese Beobachtung kann darauf zurückgeführt werden, dass der tonige Buntsandstein eine wasserstauende Basis bildet und damit einen konstanten Wasserspiegel im Erdfall ermöglicht. In den unmittelbar im Zechstein liegenden Karsthohlformen ist eine Moorbildung hingegen nicht möglich, da diese meist zu trocken sind oder im Bereich des stark schwankenden Karstwasserspiegels liegen. Im PG sind solche Moorbildungen ausschließlich im TG1 zu finden, welches eine besonders hohe Dichte an Erdfällen aufweist. Besonders hervorzuheben ist der Bereich der Wittgeroder Moorwiesen westlich Nüxei, wo mehrere solcher vermoorten Erdfälle in unmittelbarer Nähe vorkommen.

2.2.3 Hydrologie

2.2.3.1 Hydrogeologie

Das FFH-Gebiet gehört größtenteils zum Hydrogeologischen Großraum 05 „Mitteldeutsches Bruchschollenland“ und dem Hydrogeologischen Raum 054 „Thüringische Senke“. Innerhalb des Raumes 054 gehört es zu den Teilräumen 05402 „Buntsandsteinumrandung der Thüringischen Senke“ und 05401 „Zechsteinrand der Thüringischen Senke“. Ein geringer Teilbereich im Norden des PG wird dem Hydrologischen Großraum 08 „West- und mitteldeutsches Grundgebirge“ und dem Hydrologischen Raum 083 „Mitteldeutsches Grundgebirge“ zugeordnet. Innerhalb des Raumes 083 gehört es zu dem Teilraum 08301 „Harz“ (vgl. Abb. 2.10).

Der Teilraum 05402 „Buntsandsteinumrandung der Thüringischen Senke“ liegt im Süden des PG und entspricht im Wesentlichen einer flachen Buntsandsteinaufwölbung mit hohem Zechsteinanteil. Das Gebiet ist ein Kluftgrundwasserleiter des Buntsandsteins, Muschelkalks und Zechsteins mit überwiegend silikatischer Gesteinsbeschaffenheit. Im Bereich des Muschelkalks und des Zechsteins dominieren karbonatische bzw. sulfatische Beschaffenheiten mit unterschiedlichen Durchlässigkeiten, welche in Gegenden von Störungen und Verkarstung erheblich sein können.

Der Großteil des FFH-Gebietes wird dem Teilraum 05401 „Zechsteinrand der Thüringischen Senke“ zugeordnet. Dieser ist von in der Evaporitfolge des Zechsteins durch Gips-, Anhydrit-, Kalk- und Dolomitstein gebildeten Karstgrundwasserleiter mit sulfatischem bzw. karbonatischem Gesteinscharakter geprägt. Die Schichten sind zum Teil stark verkarstet und zeugen von wechselhafter Durchlässigkeit. In Bereichen von Karstgebieten ist die Durchlässigkeit insgesamt sehr hoch. Zusätzlich werden durch quartärzeitliche Flussablagerungen überwiegend gut bis sehr hoch durchlässige Porengrundwasserleiter mit silikatischem Gesteinscharakter gebildet.

Das niedersächsische Gebiet des Teilraums 08301 „Harz“ ist geprägt von intensiv geklüfteten und oberflächennah aufgelockerten Bereichen von Grauwacke-, Quarzit- und Kieselschieferschichten sowie magmatischen Gesteinen (z. B. Oker-Granit, Harzburger Gabbro) mit mäßig bis gut leitenden Kluftgrundwasserleiter mit silikatischem Gesteinscharakter. Diese wurden innerhalb der Schichtfolgen des Silurs bis Karbons gebildet (LBEG 2016).

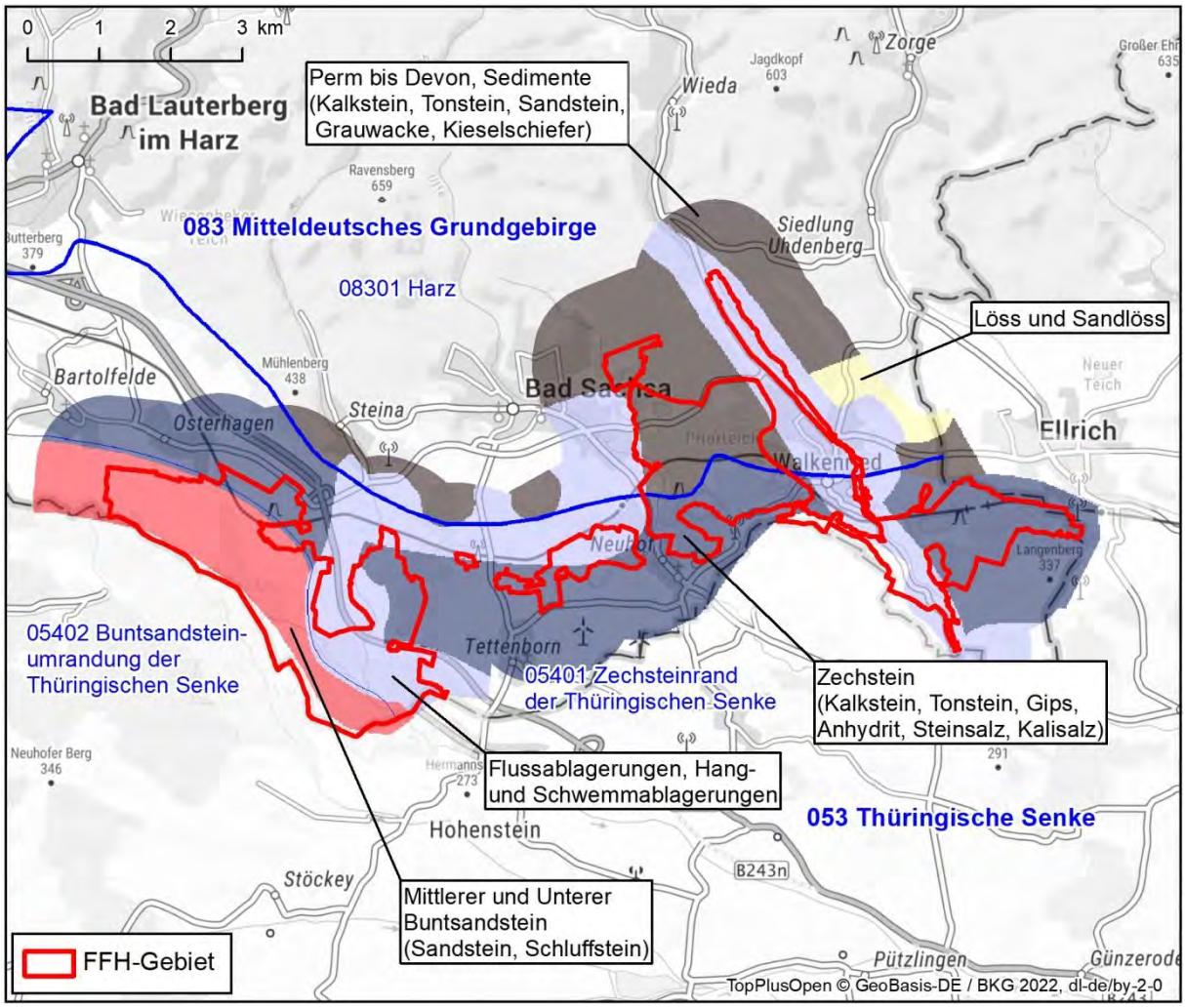


Abb. 2.10: Hydrogeologische Übersicht mit (Teil-)Räumen (blau) und Hydrogeologischen Einheiten im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ (Quelle: HÜK 500 NIBIS-Kartenserver)

Die Einteilung des PG in Hydrologische Einheiten beschreibt sich durch eine Dominanz von „Zechstein (Kalkstein, Tonstein, Gips, Anhydrit, Steinsalz, Kalisalz)“ mit südlichen Ausläufern des „Mittleren und Unteren Buntsandsteins (Sandstein, Schluffstein)“. Der Umgebung entlang der Fließgewässer wird die Hydrologische Einheit „Flussablagerungen, Hang- und Schwemmablagerungen“ zugeordnet (NIBIS 2004).

Die Fließgewässer des PG entspringen im Harz. Die Gesteine des Harzgrundgebirges, Grauwacken, Quarzite oder Tonschiefer, sind geringwasserdurchlässig. Aufgrund des starken Gefälles und des geringdurchlässigen Untergrundes fließen die Niederschläge innerhalb kürzester Zeit ab, so dass die Fließgewässer des PG eine stark wechselnde jährliche Wasserführung haben. Die Gesteinshorizonte des Zechsteins (Kalksteine, Dolomit, Gips) am unmittelbaren und weiteren Harzrand sind dagegen wasserlöslich und damit allmählich in der Lage, mit den sich erweiternden Abflußquerschnitten im Kluftraum zunehmende Mengen Oberflächenwassers in die Tiefe zu ziehen. In extremen Trockenzeiten versiegt bereits die Mehrzahl der aus dem Gebirge ablaufenden Fließgewässer im Ausstrich des Zechsteinkalkes, noch weit nordöstlich der Tiefenlinie der Harzrandsenke (Subrosionssenke). Diese Schicht bildet den untersten verkarstungsfähigen Gesteinshorizont. Jüngere infiltrierende Schichten sind vorwiegend der Hauptdolomit und im weiteren Harzvorland der Hauptanhydrit. Die drei großen Karstquellen des südwestlichen und südlichen Harzrandes bilden den unterstromigen Abschluss der Karstzone: es sind von West nach Ost die Förster-Quellen mit 12 hm³, die Rhumequelle mit 62 hm³ und der Salzaspring mit 22 hm³ Jahresschüttung (vgl. Abb. 2.11).

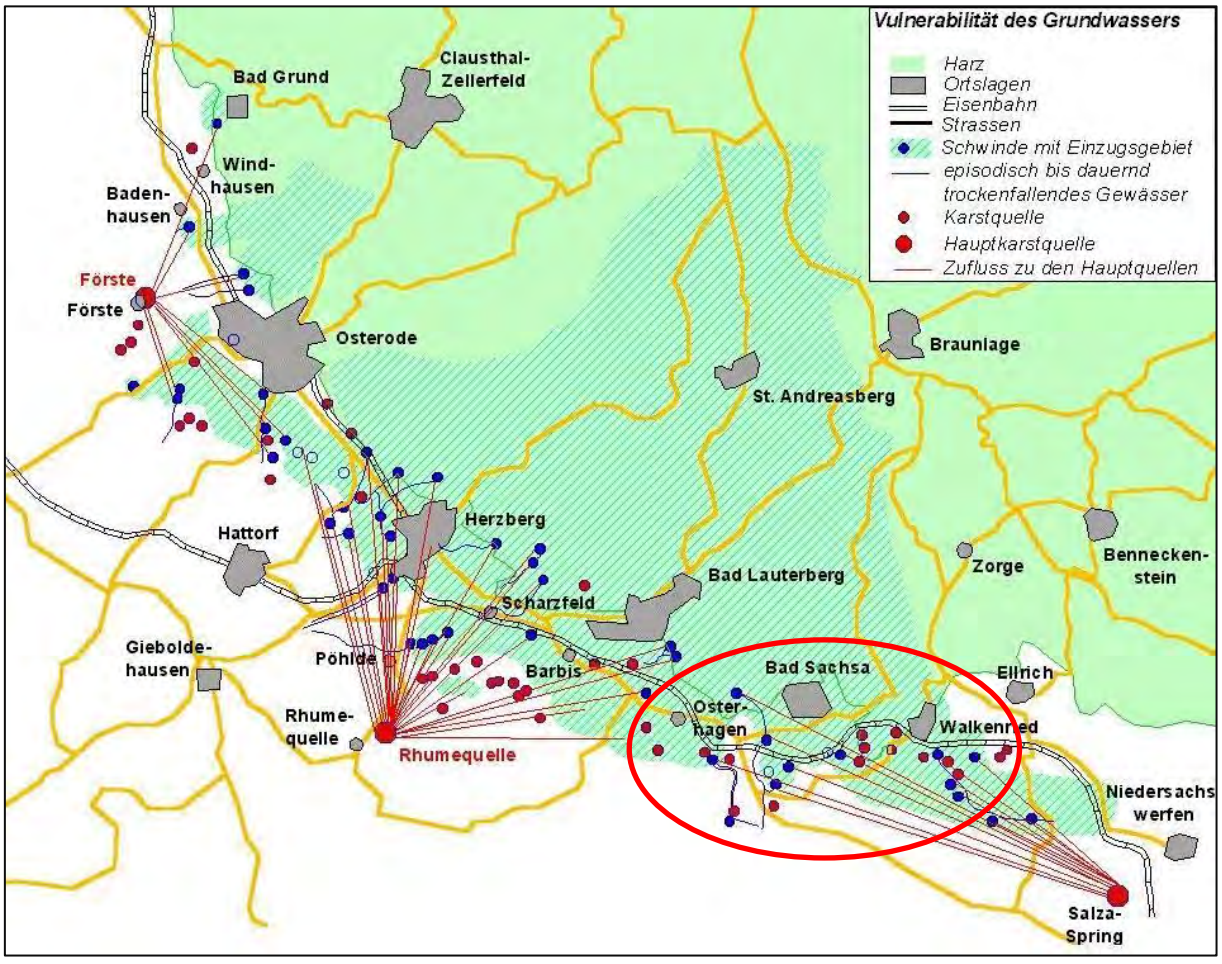


Abb. 2.11: Karsthydrographische Übersicht für den Südharz (rot: Lage des PG) (Quelle: VLADI 1997 auf www.karstwanderweg.de)

Fließgewässer des PG (z. B. Steinaer Bach, Hellegrundbach, Wieda) führen aufgrund der hydrogeologischen Verhältnisse stellenweise nur periodisch Wasser und weisen eine stark schwankende Wasserführung auf. Kennzeichnend für diese Fließgewässer ist das Vorhandensein von Bachschwinden, an denen das Wasser in den verkarsteten Untergrund verschwindet und auf Klüften und Spalten im Gips und Dolomit weiterfließt. Es tritt am Salzaspring bei Nordhausen wieder zutage.

2.2.3.2 Oberflächengewässer

Fließgewässer

Das FFH-Gebiet gehört zum Einzugsgebiet der Helme, welche wiederum dem Einzugsgebiet der Elbe angehört. Die Oberharz-Eichsfeldschwelle, die recht genau am Westrand von TG1 verläuft, bildet eine Wasserscheide zwischen Weser und Elbe.

Zu den Hauptfließgewässern, die auch nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) relevant sind, zählen die Ichte (Wasserkörper 38003) bzw. der Steinaer Bach (38002) im TG1, die Uffe (38005) im TG4 und die Wieda (38006/38007) im TG5. Daneben ist im TG1 der Hellegrundbach (38003) als Zufluss der Ichte als für das PG relevante natürliche Fließgewässer zu nennen (vgl. Abb. 2.12).

Weiterhin befinden sich im TG1 einige Gräben, die jedoch aktuell größtenteils trocken liegen. Der Schwiebach ist nur mit einem kurzen Abschnitt des Unterlaufes bis zur Mündung in die Uffe im TG4 inbegriffen. Im TG5 ist südlich von Walkenried außerdem ab dem Kalkteich der Mühlengraben bis zur Einmündung in die Wieda Teil des FFH-Gebietes.

Im TG 1 befinden sich die Fließgewässer des oberen **Ichte-Systems**. Dazu zählen die Ichte selbst, der Steinaer Bach und der Hellegrundbach. Die **Ichte** (im Oberlauf ab Mackenröder Forst **Steinaer Bach** bzw. teils nur **Steina** genannt) ist insgesamt ca. 22,3 km lang und gehört innerhalb des FFH-Gebietes oberhalb des Mackenröder Forstes zum Fließgewässertyp 5 – grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche bzw. im Bereich Mackenröder Forst bis Landesgrenze zum Fließgewässertyp 6 – feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche (NLWKN 2016a, MU 2021). Der Wechsel des Namens und des Fließgewässertyps erfolgt ab dem Zufluss des Hellegrundbachs ca. 750 m westlich der FFH- und Bundeslandgrenze im Mackenröder Forst. Es handelt sich um ein Fließgewässer II. Ordnung (NLWKN 2016a, MU 2021). Das Quellgebiet befindet sich im Harz östlich der Odertalsperre auf ca. 670 mm über NN befindet. Zunächst verläuft der Steinaer Bach durch das bewaldete Steinatal in Richtung Steina. Oberhalb Steina wird der Steinaer Bach in der Steinatalsperre aufgestaut, welche der Trinkwasserversorgung der Ortschaften Bad Sachsa, Osterhagen, Nüxei und Steina dient. Erst unterhalb von Steina erreicht der Steinaer Bach an der Überführung der Bahntrasse Northeim-Nordhausen das FFH-Gebiet und fließt von dort nach Süden vorbei am Römerstein in Richtung Mackenröder Forst. Der innerhalb des FFH-Gebietes befindliche Teil nimmt ca. 3,6 km Fließstrecke ein, von denen ca. 750 m im unteren Abschnitt auf die Ichte fallen. Ab Höhe des Ortes Steina trifft der Steinaer Bach auf verkarstungsfähige Zechsteinschichten und versickert bei Niedrigwasser vollständig im Untergrund (siehe Kap. 2.2.1 und Kap. 2.2.3.1), so dass der Unterlauf des Steinaer Baches und der Oberlauf der Ichte überwiegend trocken liegen. Ab der Landesgrenze führt die Ichte in Richtung Osten durch das südliche Harzvorland und mündet nordöstlich von Pützlingen in die Helme.

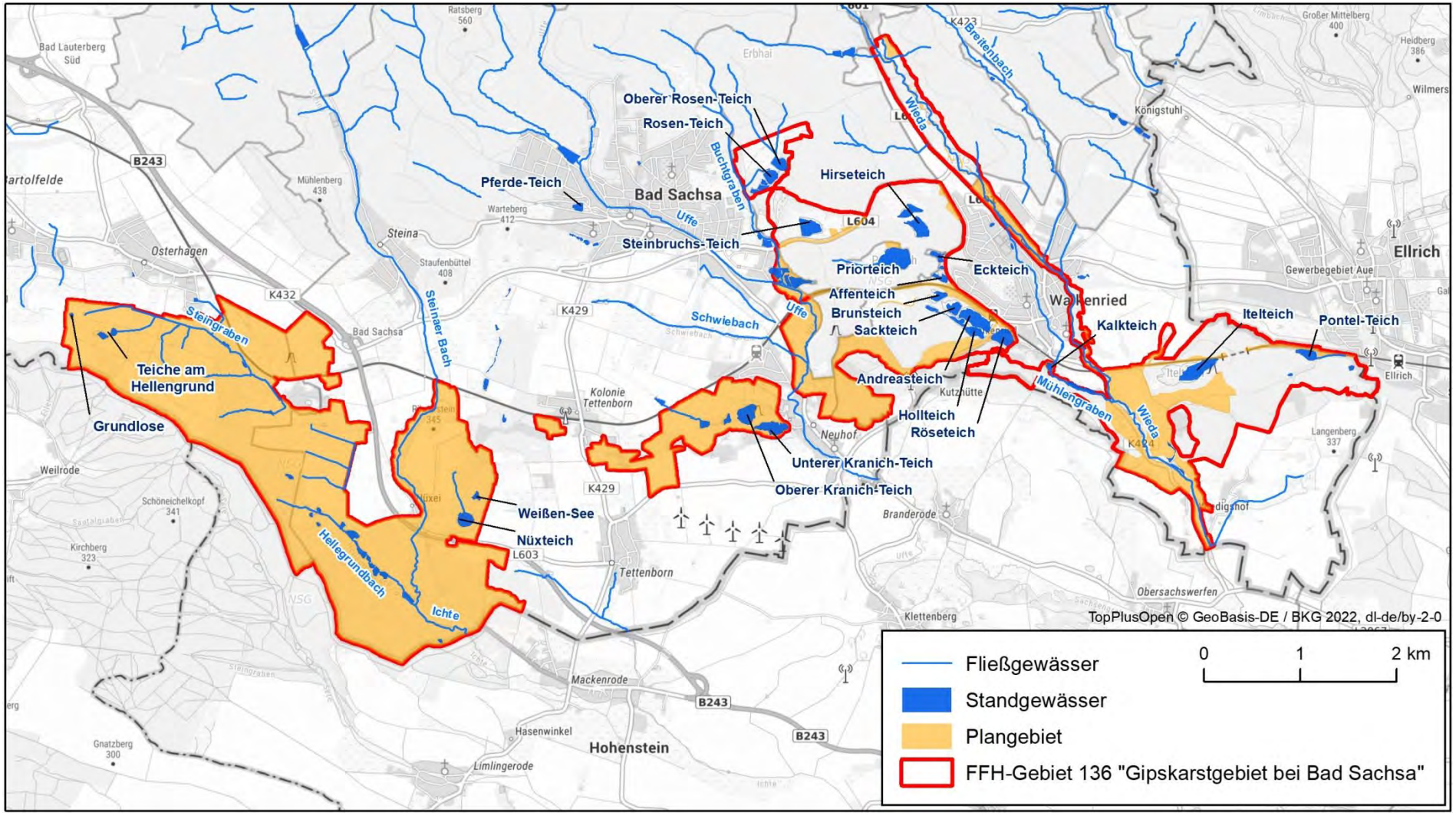


Abb. 2.12: Oberflächengewässer im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“

Der **Hellegrundbach** ist mit ca. 2,1 km Länge der zweitgrößte Zufluss der Ichte und ein Gewässer III. Ordnung. Die Quelle liegt innerhalb eines Waldgebietes am Südberg auf ca. 320 m über NN nahe der Wüstung Wittgerode, südöstlich von Osterhagen. Laut VLADI (2022) liegt die historische Quellmulde im Hellengrund südlich von Osterhagen, von wo aus der Bach als Steingraben über das Steingrabental und südlich der Wolfskuhle nach Südosten abfließt. Jedoch liegt das Steingrabental aufgrund von Versickerungen im Gipskarst größtenteils trocken. Auf dem Weg zur Ichte wird der Hellegrundbach vielfach im Hauptschluß aufgestaut, das erste Mal bereits an der Brandgrube. Weitere hintereinanderliegende Aufstauungen in Form einer Teichkette erfolgen ab dem Gewann Grenzknick bis kurz vor die Einmündung in die Ichte. Der Hellegrundbach liegt mit ganzer Länge innerhalb des PG.

Die **Uffe** ist ein ca. 10 km langes Fließgewässer II. Ordnung und gehört zum Fließgewässertyp 7 – grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche (NLWKN 2016b). Sie entspringt im niedersächsischen Teil des Naturparks Harz, welcher noch zum Südharz gehört. Die Quelle liegt im gemeindefreien Gebiet Harz des Landkreises Göttingen am Südhang des Großen Bockstalskopfes auf 580 m über NN. Von dort ausgehend fließt die Uffe über Bad Sachsa und Neuhof weiter nach Südosten. Zum FFH-Gebiet gehört der ca. 1,6 km lange Abschnitt zwischen Bad Sachsa und Neuhof, welcher direkt am Fuße der Sachsensteinklippen im TG4 verläuft. Hinter Neuhof fließt die Uffe im Bundesland Thüringen weiter als Sachsengraben durch die Gemeinde Hohenstein. Dort versickert der Bach vielfach im Gipskarst. Der Zufluss zur Wieda befindet sich unterhalb von Obersachswerfen.

Bei der **Wieda** handelt es sich ebenfalls um ein Fließgewässer II. Ordnung. Sie gehört zum Fließgewässertyp 5 – grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche (NLWKN 2012, 2016c). Der ca. 22 km lange Bach entspringt, wie die Uffe, im niedersächsischen Teil des Naturparks Harz, allerdings nördlich des Berges Stöberhai in einer Höhe von ca. 580 m über NN. Der anschließende Verlauf führt zunächst zum ehemaligen Bahnhof Stöberhai und etwas unterhalb davon entlang der L 601 durch die Ortschaften Wieda und Walkenried in Richtung Wiedigshof. Von dort aus wechselt sie nach Thüringen, wo sie über Gudersleben und Mauderode in Richtung Woffleben fließt, um kurz dahinter in die Zorge, einen Zufluss der Helme, zu münden. Der Abschnitt zwischen dem Ortsausgang Wieda und Wiedigshof ist komplett im FFH-Gebiet inbegriffen und umfasst ca. 7,1 km Fließstrecke in TG5.

Standgewässer

Eine Besonderheit stellen im FFH-Gebiet die Walkenrieder Fischteiche dar. Es handelt sich dabei um eine Vielzahl unterschiedlich großer Teiche, die ab dem 12. Jahrhundert von den Mönchen des Zisterzienserklosters angelegt bzw. aus bestehenden Erdfallseen erweitert wurden. Sie stellen seit 2010 die ältesten Teile der als UNESCO-Weltkulturerbe erklärten „Oberharzer Wasserwirtschaft“ dar. Im Wesentlichen befinden sich diese jedoch aktuell im Besitztum des Landes Niedersachsen, vertreten durch die NLF, so dass sie nicht Bestandteil des PG sind. Die prominentesten darunter sind der Priorteich, der Itelteich, die Pontelteiche und die Rosenteiche (vgl. Abb. 2.12). Eine spezielle Abhandlung dieser im NLF-befindlicher Stillgewässer ist bei ECORING GEWÄSSERÖKOLOGIE & LANAPLAN GBR (2022) im „Fachkonzept zur Seentherapie und Bewirtschaftung der Teichanlagen im FFH-Gebiet NI-Nr. 136 Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ enthalten.

Innerhalb des PG ist ebenfalls eine Vielzahl von Gewässern vorhanden. Hierbei kann zwischen natürlichen und anthropogenen Stillgewässern unterschieden werden.

Aufgrund der Verkarstung des Gebietes gibt es v. a. im TG1 eine deutliche Konzentration von Erdfällen (vgl. Abb. 2.6, Kap. 2.2.1**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). E inige der größeren Erdfälle sind heute noch im Gelände gut sichtbar als wassergefüllte Senken erkennbar. Die größten darunter sind der Weißensee bei Nüxei, ein Erdfall an der Brandgrube und die Grundlose südlich von Osterhagen (siehe Abb. 2.12). Die beiden Teiche am Hellengrund haben ihren Ursprung ebenfalls in zwei benachbarten Erdfällen, wurden jedoch künstlich auf ihre jetzige Größe angestaut und sind nun durch einen Damm getrennt. Ähnlich verhält es sich mit dem Unteren und Oberen Kranichteich. Darüber hinaus sind zahlreiche kleinere wassergefüllte Erdfälle in den Waldbereichen, insbesondere im Mackenröder Forst,

zu finden. Teilweise handelt es sich dabei um temporär wasserführende Karstgewässer die, durch mitunter stark schwankende Wasserstände charakterisiert sind und im Kontakt mit dem unterliegenden Zechstein stehen, wodurch sie stark erhöhte Leitfähigkeiten aufweisen. Der Nüxteich bei Nüxei (auch Nussteich, Nüxteich, Nüxsee oder Nixsee genannt) ist seit dem Rückbau des ehemals stauenden Dammes wieder als temporäres Karstgewässer einzustufen (siehe auch Kap. 2.5.1.1). Ein weiteres natürliches temporäres Karstgewässer ist an der Pfaffenholzschwinde zu finden.

Bei den anthropogenen Gewässern handelt es sich im Wesentlichen um durch Anstau entstandene Fischteiche. Besonders hervorstechend ist hier die Teichkette am Hellegrundbach im Mackenröder Wald im TG1, von denen aktuell nur noch einige als Fischteiche genutzt werden.

Weitere – bereits durch das Zisterzienserkloster Walkenried genutzte – Fischteiche befinden sich im TG3 am Kranichstein bei Neuhof (Oberer und Unterer Kranichteich sowie zwei weitere) und im TG4 vor dem Blumenberge am Südrand von Bad Sachsa. Der Ursprung dieser Teiche geht zumindest am Kranichstein vermutlich auf Erdfallgeschehen zurück (INGENEURBÜRO VÖLKER 1996).

2.2.3.3 Wasserrahmenrichtlinie – WRRL

Die EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ist am 22. Dezember 2000 in Kraft getreten. Sie bildet die Grundlage für ein gemeinsames wasserwirtschaftliches Handeln in Europa. Die wesentlichen Ziele sind die Schaffung eines einheitlichen Ordnungsrahmens für die europäische Wasserwirtschaft und Bündelung des wasserwirtschaftlichen Handelns in Maßnahmenprogrammen bzw. Bewirtschaftungsplänen sowie die Erreichung eines guten Gewässerzustandes innerhalb von 15 Jahren in allen Gewässern der EU, dazu gehören alle Oberflächengewässer einschließlich der Küsten- und Übergangsgewässer sowie das Grundwasser. Die WRRL fordert sowohl einen guten chemischen Zustand als auch ein gutes ökologisches Potenzial für alle Gewässer bis zum Jahr 2027 zu etablieren. Die Gewässerstruktur hat zusammen mit dem Wasserhaushalt und der Durchgängigkeit als unterstützende Komponente eine wichtige Rolle bei der Umsetzung und Zielerreichung der WRRL. Insbesondere bei der Ableitung und Umsetzung von Maßnahmen, mit denen der/das gute ökologische Zustand/Potenzial erreicht werden soll, kommt der Gewässerstruktur eine große Bedeutung zu (NLWKN 2015), die kongruent zur Kohärenz im Sinne der FFH-Richtlinie ist. Die im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie durchgeführten Planungen werden in Kapitel 3.5.3.3 erläutert. Die Fließgewässer im PG befinden sich in der Planungseinheit „Saale“ und gehören zum Flussgebiet „Elbe“.

Zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie wurden der ökologische, chemische, und strukturelle Zustand der Fließgewässer bzw. einzelnen Wasserkörper bewertet (MU 2021). Im PG liegen fünf Gewässerkörper, die mit den entsprechenden Bewertungen in Tab. 2.7 aufgelistet sind. Dabei ist anzumerken, dass für den Steinaer Bach nur Bewertungen hinsichtlich der hydromorphologischen Qualitätskomponenten und der Chemie vorliegen.

Bezüglich des ökologischen Gesamtzustandes werden die Ichte und Wieda mit „mäßig“ am besten bewertet, während die Uffe als „unbefriedigend“ eingestuft wird. Die Biologischen Qualitätskomponenten wurden am schlechtesten in der Uffe, am Besten in der Wieda eingestuft, wobei die größten Unterschiede hinsichtlich der Fischfauna ermittelt wurden. Hier schnitt die Uffe nur „unbefriedigend“ ab, während die Wieda zumindest im Wasserkörper 38006 eine „gute“ Bewertung erreichte. Für die Ichte liegt bezüglich der Fischfauna keine Bewertung vor. Die hydromorphologischen Qualitätskomponenten, die sowohl die Morphologie als auch die Durchgängigkeit umfassten, werden für die Uffe und Wieda als „nicht gut“ bewertet. Die chemische und allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponente wurde in allen fünf Gewässerkörpern nicht überschritten bzw. nicht bewertet. Auffällig ist, dass der chemische Zustand für alle Wasserkörper aufgrund von Überschreitungen der Werte für

Quecksilber und Quecksiberverbindungen sowie bromierte Diphenylether als „nicht gut“ eingestuft wird.

Tab. 2.7: Aktuelle Bewertungen der Fließgewässerkörper im PG (Quelle: MU 2021)

Bewertungen	**Steinaer Bach**	**Ichte**	**Uffe**	**Wieda**	
	38002	**38003**	**38005**	**38006**	**38007**
Ökologie					
Gesamtbewertung (Monitoringzeitraum: 2013 – 2018)	unbekannt	mäßig	unbefriedi-gend	mäßig	mäßig
Biologische Qualitätskomponenten					
Fische	n. b.	n. b.	unbefriedi-gend	gut	n. b.
Makrozoobenthos	n. b.	mäßig	mäßig	gut	gut
Makrophyten / Phytobenthos	n. b.	n. b.	mäßig	mäßig	mäßig
Phytoplankton	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.
Hydromorphologische Qualitätskomponenten					
Morphologie	gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut
Durchgängigkeit	nicht gut	gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut
Wasserhaushalt	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.
Chemische und allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten					
Flussgebietsspezifische Schadstoffe	n. ü. / n. b.	n. ü. / n. b.	n. ü. / n. b.	n. ü. / n. b.	n. ü. / n. b.
Temperaturverhältnisse	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.
Sauerstoffhaushalt	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.
Salzgehalt	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.
Versauerungszustand	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.
Nährstoffverhältnisse - Stickstoff	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.
Nährstoffverhältnisse - Phosphor	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.
Chemie					
Gesamtbewertung (Monitoringzeitraum: 2016 – 2018)	nicht gut				
Prioritäre Stoffe mit Überschreitung	Quecksilber und Quecksilberverbindungen, Bromierte Diphenylether				

n. b. – nicht bewertet; n. ü. – nicht überschritten

In den älteren Wasserkörperdatenblättern werden darüber hinaus einige Hinweise zu weiteren stofflichen Belastungen gegeben. Für die Uffe wurde darin angemerkt, dass sich die üblichen Sedimentbelastungen trotz des vergleichsweise hohen landwirtschaftlichen Anteils im Einzugsgebiet kaum für die Uffe auswirken: schlagweise sind die Äcker z. T. einer verminderten Erosionsgefahr ausgesetzt, anderseits entwässern die beiden Nebengewässer (Schwiebach, Kranichbach) in Teichsysteme, die als Absetzbecken wirksam sind. Deren Ablaufspenden fallen aber aufgrund der Verdunstung zu gering bzw. vollständig aus. (NLWKN 2016a). In beiden Wasserkörperdatenblättern der Gewässerkörper 38006 (NLWKN 2016b) und 38007 (NLWKN 2012) der Wieda wird auf eine mögliche Belastung des Gewässers durch eine oberhalb in Wieda befindliche Altablagerung von Formsanden unmittelbar am Gewässer hingewiesen. Eine weitere Belastung stellen die außerhalb der Ortslagen befindlichen Straßenabläufe der L 601 dar, welche von der Wieda aufgenommen werden.

Detailstrukturkartierung (DSK) Fließgewässer

Bereits im Jahr 2000 gab es in Niedersachsen eine erste Untersuchung hinsichtlich der strukturellen Beschaffenheit größerer Gewässer. Dazu wurden in 1000-m-Abschnitten Daten zur Gewässerbett- und Auendynamik, auch unter Einbeziehung von Karten, Luftbildern und anderen Materialien, erhoben, die aber im Hinblick auf die Umsetzung der WRRL nicht detailliert genug waren. Daraufhin erfolgte in den Jahren 2010 bis 2014 eine Detailstrukturkartierung (DSK) an Gewässern mit höherem Entwicklungspotential (Gewässerprioritäten 1 – 6). Im PG befinden sich zwei berichtspflichtige Fließgewässer (Uffe und Wieda), für die entsprechend eine Detailstrukturkartierung durchgeführt wurde. Beide gehören der Prioritätsstufe 5 an (NLWKN 2017), das heißt es handelt sich um Haupt- oder Nebengewässer mit einem vergleichsweise schlechten Besiedlungspotenzial, aber einer guten Entwicklungsprognose. Die Ziele umfassen dort die Wiederausbreitung noch erhaltener, relativ artenreicher, fließgewässertypischer Biozönosen, möglichst in Verbindung mit der Schaffung der Voraussetzungen für „gute Zustände“ und die Nutzung von Synergieeffekten zur Umsetzung von FFH-Zielen. Uffe und Wieda befinden sich im Bearbeitungsgebiet 38 Helme und gehören zum Flussgebiet Elbe/Labe (5000). Beide Fließgewässer werden dem Gewässertyp Muldentalgewässer zugeordnet.

Bei der DSK wurden die Gewässer in sieben Strukturklassen eingeteilt. Dazu wurden sechs Hauptparameter, wie z. B. Laufentwicklung, Längsprofil und Sohlenstruktur, erfasst und bewertet. Zusätzlich wurden Querbauwerke, Brücken und weitere Strukturelemente aufgenommen. Die DSK erfolgte abschnittsweise, wobei ein Gewässerabschnitt eine Länge von ca. 100 m aufweist. Eine tabellarische und kartographische Übersicht zu den Ergebnissen der Gesamtbewertung befindet sich in Tab. 2.8 und Abb. 2.13.

Tab. 2.8: Ergebnisse der DSK 2014 des NLWKN im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“

	Ichte/Steinaer Bach		**Uffe**		**Wieda**	
Detailstrukturkartierung Gesamtbewertung	**Anzahl Abschnitte**	**Anteil [%]**	**Anzahl Abschnitte**	**Anteil [%]**	**Anzahl Abschnitte**	**Anteil [%]**
nicht kartiert	33	89,2	2	12,5	7	9,9
2 - gering verändert	1	2,7	7	43,7	17	23,9
3 - mäßig verändert	3	8,1	3	18,8	21	29,6
4 - deutlich verändert			2	12,5	20	28,2
5 – stark verändert			2	12,5	6	8,5
Summe	**37**		**16**		**71**	

Im Folgenden wird in Näheren auf die Ergebnisse der Kartierung in der DSK eingegangen. Hinsichtlich vorkommender Querbauwerke wurden Ergänzungen aus der Querbauwerksdatenbank des NLWKN (Auszug vom 03.04.2023) beigefügt, welche auch Bewertungen hinsichtlich der Wirksamkeit als Ab- oder Aufstiegsbehinderung für Makrozoobenthos enthält. Es ist anzumerken, dass die entsprechenden Daten überwiegend aus dem Jahr 2003 stammen. Eine aktuelle und detaillierte Erfassung von Querbauwerken sowie Einschätzung/Bewertung als Querungshindernis für die im PG relevanten Anhang-II-Arten Groppe und Bachneunauge liegt nicht vor.

Die **Ichte** bzw. im Oberlauf der **Steinaer Bach** sind mit insgesamt 37 Abschnitten im PG inbegriffen. Davon gehören die unteren acht Abschnitte (im Wesentlichen Ichte) zur Wasserkörpernummer 38003, die oberhalb liegenden zur Wasserkörpernummer 38002. Von den 37 im FFH-Gebiet liegenden Abschnitten waren nur vier Abschnitte (also insgesamt 400 m Fließstrecke) zum Erfassungszeitpunkt wasserführend und konnten somit vollständig bewertet werden. Die 33 trocken liegenden Abschnitte (3,3 km, 89 % der Fließstrecke im FFH-Gebiet) wurden ausschließlich auf das Vorhandensein von Querbauwerken geprüft.

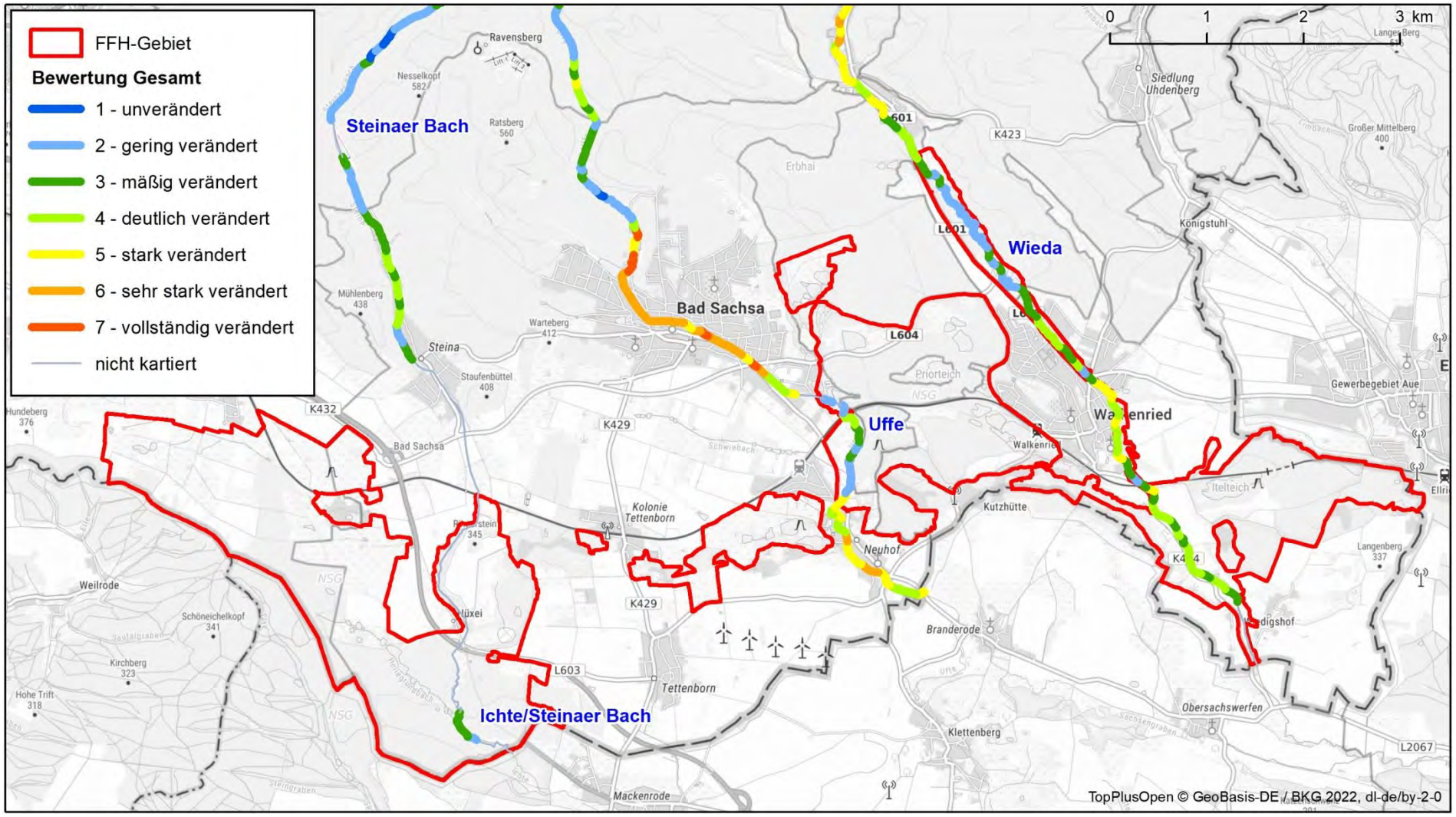


Abb. 2.13: Gesamtbewertung der DSK für die nach WRRL berichtspflichtigen Fließgewässer im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“

Die bewerteten Abschnitte sind überwiegend „mäßig verändert“ (Strukturklasse 3, 8,1 %). Es handelt sich dabei um die Abschnitte im Übergang des Steinaer Baches zur Ichte im Bereich der Einmündung des Hellegrundbaches. Ein direkt unterhalb anschließender Abschnitt wurde als „gering verändert“ (Strukturklasse 2, 2,7 %) bewertet. Der Bach ist in den bewerteten Abschnitten mäßig bis stark geschwungen und bewegt sich teils in einem „annähernden Naturprofil“, teils in einem „verfallenden Regelprofil“. Die Profiltiefe ist flach und das Sohlensubstrat besteht natürlicherweise aus Schotter und Steinen. In den zwei mittleren Abschnitten sind Steinschüttungen als Uferverbau vorhanden. Die Ufervegetation selbst wird größtenteils durch bodenständige Wälder bzw. Gehölzgalerien geprägt. In Höhe der Einmündung des Hellegrundbaches in den Steinaer Bach (dahinter erfolgt der Namenswechsel zu Ichte) existiert ein kleiner Absturz. Außerdem befindet sich in der Ortslage Nüxei eine Furt mit einer rauen und einer glatten Gleite. In der Querbauwerksdatenbank des NLWKN (Auszug vom 03.04.2023) sind für die Ichte kein Querbauwerk, für den Steinaer Bach jedoch acht Querbauwerke vermerkt. Sieben dieser Querbauwerke befinden sich in den nicht von der DSK bewerteten Abschnitten, darunter eine Furt bei Nüxei, welche laut Querbauwerksdatenbank als Aufstiegshindernis eingestuft wurde.

Von der **Uffe** liegen 16 Gewässerabschnitte innerhalb des PG, welche sich zwischen Bad Sachsa und Neuhof am Fuße der Sachsensteinklippen erstrecken. Alle Abschnitte gehören zur Wasserkörpernummer 38005 mit dem Gewässertyp 7 – grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche (NLWKN 2016b). Von diesen wurden 14 Abschnitte im Zuge der DSK untersucht und bewertet. Zwei Abschnitte am Ortsausgang von Bad Sachsa lagen zum Erfassungszeitpunkt trocken und wurden aufgrund dessen nicht bewertet. Dies entspricht ca. 12,5 % der Fließstrecke. Sieben der bewerteten Abschnitte, also die Hälfte, wurde als „gering verändert“ (Strukturklasse 2) eingestuft (43,7 %). „Mäßig verändert“ (Strukturklasse 3) sind drei Abschnitte (18,8 %), welche sich im nördlichen Mittelteil der Uffe-Niederung am Sachsenstein befinden. Zwei Abschnitte (12,5 %) an der Bahntrasse bei Bad Sachsa sind „deutlich verändert“ (Strukturklasse 4), zwei weitere Abschnitte (12,5 %) kurz vor der Überquerung der Langen Straße bei Neuhof sind „stark verändert“ (Strukturklasse 5).

Die Uffe besitzt innerhalb des PG einen überwiegend geschwungenen bis geschlängelten Verlauf. Ausschließlich im Bereich kurz vor Neuhof weist sie einen gestreckten Lauf in einem „verfallenden Regelprofil“ auf. Auch an der Bahntrasse bei Bad Sachsa läuft die Uffe in einem „verfallenden Regelprofil“. Ansonsten wird das Gewässerprofil vorwiegend als „annäherndes Naturprofil“ oder „variierendes Erosionsprofil“ eingestuft. Das Sohlensubstrat umfasst natürlicherweise Kies und Schotter sowie abschnittsweise Schlick und Schlamm. Ein Uferverbau wurde nur in Form von Steinschüttungen an dem Abschnitt kurz vor Neuhof festgestellt. Das Ufer ist überwiegend durch bodenständige teils galerieartige Wald- bzw. Gehölzbestände charakterisiert, stellenweise kommen auch Gebüsche oder Röhrichte vor. Innerhalb des PG existieren laut DSK bis auf eine Raue Gleite im letzten Abschnitt vor Neuhof (südliche FFH-Grenze) keine Querbauwerke. Auch die Querbauwerksdatenbank des NLWKN (Auszug vom 03.04.2023) enthält keine Querbauwerke innerhalb des PG. Jedoch befinden sich knapp außerhalb zwei Kreuzungsbauwerke, eine Eisenbahnbrücke südlich von Bad-Sachsa und eine Straßenbrücke kurz vor Neuhof. Beide Kreuzungsbauwerke wurden im Jahr 2003 erfasst, stellen jedoch keine Wanderungsbarrieren wasserlebender Tiere dar.

Von der **Wieda** liegen 71 im Rahmen der DSK untersuchten Abschnitte innerhalb des PG. Alle Abschnitte oberhalb der Querung Zorger Straße in Walkenried gehören zum Wasserkörper 38006 Wieda, die unterhalb liegenden zum Wasserkörper 38007, es liegen also zwei separate Wasserkörperdatenblätter vor (38006: NLWKN 2016b; 38007: NLWKN 2012). Für sieben der 71 Abschnitte liegt wegen Trockenfallens keine Bewertung vor (ca. 10 %). Die Gesamtbewertung der DSK schwankt zwischen „2 – gering verändert“ und „5 – stark verändert“, wobei letztere nur für sechs Abschnitte, vornehmlich innerhalb der Ortschaft Walkenried, zutrifft (8,5 % der Fließstrecke). Die restliche Fließstrecke verteilt sich annähernd gleichmäßig auf die Güteklassen 2 – 4. Am häufigsten wurde dabei mit einem Anteil von ca. 30 % die Güteklasse 3 („mäßig verändert“) vergeben, knapp gefolgt von Güteklasse 4 („deutlich verändert“) mit 28 % und Güteklasse 2 („gering verändert“) mit 24 %.

„Gering veränderte“ Abschnitte (Güteklasse 2) befinden sich vorwiegend in dem innerhalb von Auwald verlaufendem Teil zwischen Wieda und Walkenried und nehmen insgesamt ca. 24 % der Fließstrecke ein. Der Lauf wird für diese 17 Abschnitte als geschlängelt bis geschwungen beschrieben. Stellenweise sind mehrere Laufstrukturen, wie Inselbildungen, Sturzbäume oder Laufweitungen/-verengungen, zu finden. Es handelt sich überwiegend um wechselnd flache bis tiefe „variierende Erosionsprofile“, teilweise auch „annähernde Naturprofile“. Die Ufer sind in diesen Abschnitten unverbaut und weisen i. d. R. mehrere bewertungsrelevante Uferstrukturen auf (z. B. Baumumlauf, Prallbaum, Holzansammlung usw.). Kennzeichnend sind außerdem eine als „mäßig“ bis „große“ Strömungsdiversität, Breiten- und Tiefenvarianz sowie Substratdiversität. Das Sohlensubstrat umfasst natürlicherweise Schotter und Steine. Bis auf eine raue Gleite im Nordteil, die allerdings zumindest aufwärts aufgrund übergroßer oder schräg überspülter Kanten unpassierbar ist (Querbauwerksdatenbank NLWKN, Auszug vom 03.04.2023), wurden in den Abschnitten mit der Güteklasse 2 im Rahmen der DSK keine weiteren Querbauwerke festgestellt (vgl. Abb. 2.14).

Abschnitte der Güteklasse 3 („mäßig verändert“) treten immer wieder verteilt über den gesamten Lauf der Wieda innerhalb des PG auf und nehmen mit ca. 30 % knapp den größten Anteil der Fließgewässerstrecke ein (21 Abschnitte). Neben geschlängelten und stark bis schwach geschwungenen Abschnitten ist hier ein gestreckter Laufabschnitt inbegriffen. Überwiegend verläuft die Wieda hier in einem „variierenden Erosionsprofil“, in zwei Abschnitten in einem „verfallenden Regelprofil“. Oftmals sind nur eine, stellenweise jedoch auch keine besonderen Laufstrukturen vorhanden. Die Strömungsdiversität sowie Breiten- und Tiefenvarianz wird überwiegend als „mäßig“, vereinzelt auch als „groß“ bewertet. Für das Sohlensubstrat werden in den meisten Abschnitten Steine und Schotter angegeben, es sind allerdings auch Abschnitte mit Kies und Schotter anzutreffen. Die Substratdiversität wird mit „groß“ als relativ gut bewertet. Noch oberhalb der Ortschaft Walkenried kommen in einem Abschnitt mit einer rauen Gleite und einer Grundschwelle zwei Querbauwerke vor. Alle anderen Abschnitte der Güteklasse 3 sind laut DSK frei von Querbauwerken. In der Querbauwerksdatenbank des NLWKN (Auszug vom 03.04.2023) sind insgesamt neun Querbauwerke innerhalb der Abschnitte mit Güteklasse 3 vermerkt. Von diesen wird jedoch nur eine Sohlschwelle („aufgelöste Rampe mit übergroßen Kantenlängen und Steinriegel“) nördlich Walkenried als Aufstiegshindernis gewertet (Querbauwerksdatenbank NLWKN, Auszug vom 03.04.2023). Die Verortung dieser Sohlschwelle stimmt mit dem o. g. Abschnitt mit Querbauwerk aus der DSK überein. Ein im Jahr 2003 erfasster Sohlabsturz südlich Walkenried wurde im Jahr 2021 nicht mehr aufgefunden und zur Streichung vermerkt (Querbauwerksdatenbank NLWKN, Auszug vom 03.04.2023).

Die Abschnitte der Güteklasse 4 („deutlich verändert“) erstrecken sich überwiegend innerhalb der Ortslage Walkenried und zwischen Walkenried (ca. ab Höhe Kläranlage Walkenried) bis zur Südgrenze des PG bei Wiedigshof. Es handelt sich um 20 Abschnitte überwiegend im tiefen bis mäßig tiefen „verfallenden Regelprofil“, teilweise in „variierendem Erosionsprofil“, die ca. 28 % der Fließstrecke einnehmen. Verglichen zu den besser bewerteten Abschnitten ergeben sich hier die Defizite v. a. aus dem größtenteils gestreckten Lauf, dessen Ufer stellenweise mit Steinschüttungen befestigt sind. Besondere Laufstrukturen sind nur in wenigen Abschnitten anzutreffen. Während die Strömungsdiversität noch mit „mäßig“ bis „groß“ bewertet wurde, sind die Breiten- und Tiefenvarianz „mäßig“ bis „gering“ ausgeprägt. In mehreren Abschnitten sind Querbauwerke in Form von rauen Gleiten und /oder kleinen Abstürzen, einmal nördlich von Wiedigshof auch ein hoher Absturz vorhanden. An letzterem ist aufgrund einer mäßigen rückstauenden Wirkung das Abflussverhalten leicht verändert. Die Substratdiversität wird überwiegend nur noch als „mäßig“ bewertet, dabei sind sowohl Steine und Schotter als auch Kies und Schotter als natürlicherweise vorkommendes Sohlensubstrat angegeben.

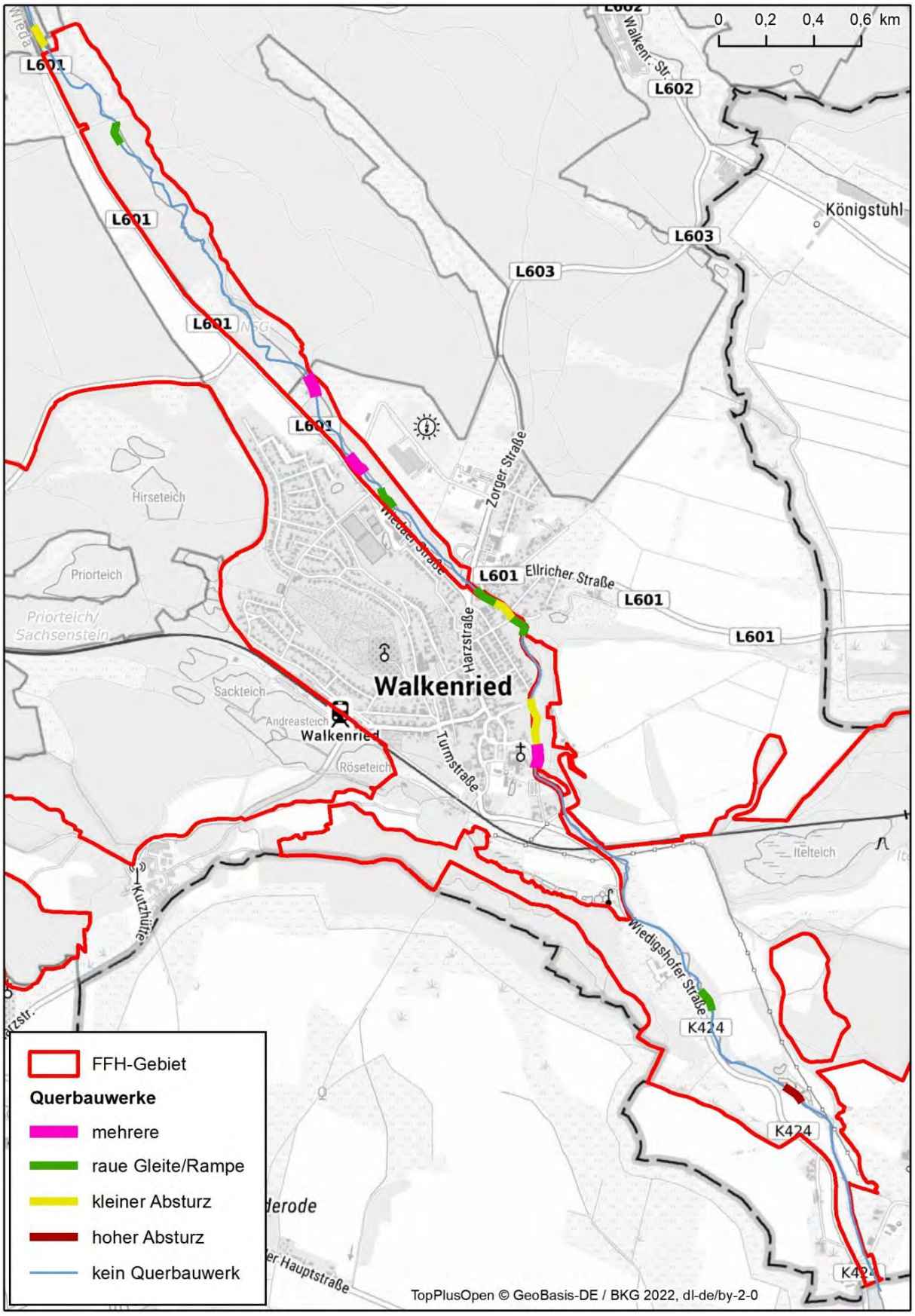


Abb. 2.14: Innerhalb der DSK ermittelte Abschnitte mit Querbauwerken an der Wieda im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“

Die Querbauwerksdatenbank des NLWKN (Auszug vom 03.04.2023) enthält 18 Querbauwerke innerhalb der Abschnitte mit Güteklasse 4. Davon werden sieben als hinderlich für den Auf- und/oder Abstieg gewertet. Zwei Abstiegshindernisse, ein Rundholz mit belüftetem Überfall und zwei hintereinanderliegende Abstürze, befinden sich am Nordrand von Walkenreid. In Höhe Wiedigshof wirken drei aufeinander gelagerte und mit Erde verdichtete Rundhölzer als hinderlich für den Auf- und Abstieg. In der Ortslage Walkenried in Höhe des Klosters bzw. nördlich davon sind in der Querbauwerksdatenbank vier Aufstiegshindernisse vermerkt. Es handelt sich dabei überwiegend um starkes Rundholz mit hinterlagerten Natursteinen. Alle sieben Querungshindernisse befinden sich in Abschnitten, in denen auch im Rahmen der DSK Querbauwerke erfasst wurden.

Die am schlechtesten bewerteten Abschnitte mit Güteklasse 5 („stark verändert“) nehmen mit ca. 8,5 % den geringsten Anteil der Fließstrecke ein. Fünf der sechs Abschnitte befinden sich innerhalb der Ortslage Walkenried, eine unterhalb der Querung der Bahntrasse und laufen in einem tiefen bis mäßig tiefen, schwach geschwungenen bis gestreckten „verfallendem Regelprofil“. Besondere Laufstrukturen sind nahezu fehlend und es zeigen sich auch stärkere Defizite in der Strömungsdiversität sowie Breiten- und Tiefenvarianz, bei denen eine „geringe“ bis „mäßige“ Ausprägung vorherrscht. Nur ein Abschnitt weist keinen Uferverbau auf. Ansonsten sind die Ufer stellenweise durch Steinschüttungen bzw. Steinwurf, teilweise auch Beton, Mauern und Pflaster verbaut. Ein lückenloser Uferverbau über längere Abschnitte besteht jedoch nicht. Der Uferbewuchs wird auf fast der ganzen Länge der Wieda im PG auch innerorts von bodenständigen Wäldern sowie galerieartigen Gehölzbeständen geprägt. Vereinzelt sind jedoch auch Gebüsche oder Einzelgehölze bzw. Krautfluren angegeben. Im Rahmen der DSK wurden in drei der sechs Abschnitte Querbauwerke erfasst, davon 2x eine raue Gleite, 1x ein kleiner Absturz. Alle befinden sich innerhalb von Walkenried in Höhe des Weges „Unter den Schießeichen“. In der Querbauwerksdatenbank des NLWKN (Auszug vom 03.04.2023) sind sieben Einträge für die Abschnitte mit Güteklasse 5 enthalten. Von diesen Querbauwerken (darunter drei Brücken, drei Sohlschwellen und eine Sohlgleite) wird keines als Querungshindernis gewertet. Jedoch wirken zwei Querbauwerke, je eine Sohlschwelle und eine Sohlgleite unterhalb der Wieda-Brücke an der Zorgaer Straße in der Ortslage Walkenried, mäßig rückstauend (> 10 – 50 m).

2.2.4 Klima

Das FFH-Gebiet befindet sich in der gemäßigten Klimazone Mitteleuropas, im Übergangsbereich zwischen atlantisch-feuchtem und kontinental-trockenem Klima der Mittelgebirgsschwelle. Die Umgebung ist deutlich durch das angrenzende Mittelgebirge Harz beeinflusst. Die aktuelle klimatische Situation wird mit einer durchschnittlichen Jahreslufttemperatur von 7,7 °C angegeben (PIK 2009). Das mittlere tägliche Temperaturminimum im Januar beträgt -3,2 °C und das mittlere tägliche Temperaturmaximum im Juli wird mit 21,5 °C angegeben, was einer mittleren täglichen Temperaturschwankung von 7,8 °C entspricht. Die jährliche Niederschlagssumme beläuft sich im Mittel auf 949 mm mit einem Maximum in den Wintermonaten (Dezember) und einem Minimum im Frühling und Herbst (Oktober) (vgl. Abb. 2.15).

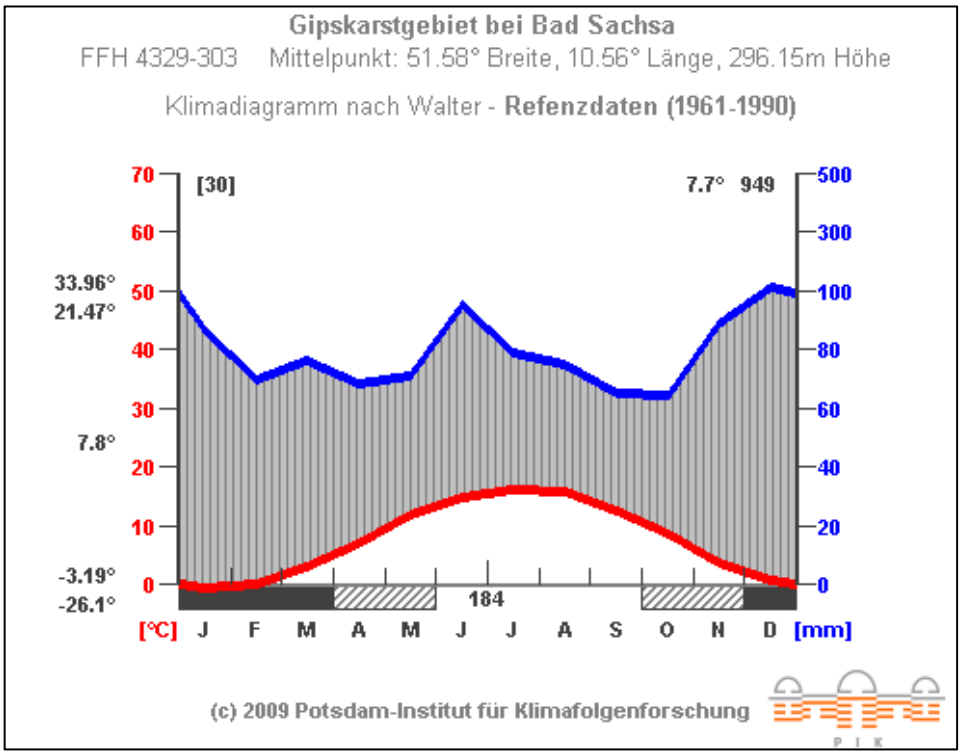


Abb. 2.15: Klimadiagramm nach WALTER für das FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ (Quelle: PIK 2009)

2.2.5 Potenzielle natürliche Vegetation

Die potenziell-natürliche Vegetation (pnV) stellt jenes Artengefüge dar, welches sich an einem Standort unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen einstellen würde. Als wesentliche Voraussetzung gilt dabei der weitgehende Ausschluss weiterer menschlicher Einflussnahmen, welche einer Entwicklung zum End-(Klimax-) Stadium entgegenstünden (TÜXEN 1956). Die Kenntnis der pnV ermöglicht die Ableitung von Aussagen zum Biotop- und Vegetationspotenzial von Flächen, zur Prognose von Sukzessionsprozessen auf denselben und zur Planung standortgerechter Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen. Vor allem im forstwirtschaftlichen Bereich sollten sich diese an einer maximalen Naturnähe ausrichten, wobei diese u. a. am Grad ihrer Übereinstimmung mit der pnV zu messen ist. Nach dem Rückzug des Inlandeises war Mitteleuropa zu mindestens 90 % waldbestockt, wobei die Ausprägung und Dynamik der natürlichen Waldgesellschaften bis zur Nutzungsaufnahme durch den Menschen ausschließlich von klimatischen und Standortfaktoren (Relief, Boden, Hydrologie) bestimmt wurden. Die kontinuierliche forstliche Bewirtschaftung sowie eine Vielzahl anderer Einflüsse haben im gesamten Mitteleuropa den Fortbestand von Urwäldern nahezu vollständig verhindert und eine Reihe mehr oder weniger stark nutzungsgeprägter “Ersatzgesellschaften“ hervorgebracht. In Niedersachsen dient die bodenkundliche Übersichtskarte 1:50.000 (BÜK 50) als Grundlage für die Ableitung der pnV (KAISER & ZACHARIAS 2003).

Die pnV des FFH-Gebietes wird vorwiegend durch Vegetationstypen des Hügel- und Berglandes sowie innerhalb der Flussniederungen durch jene der Auen geprägt. In Tab. 2.9 sind die Einheiten der pnV mit ihren Flächenanteilen am FFH-Gebiet bzw. PG in ha und % dargestellt. Abb. 2.16 zeigt die Lage der pnV-Einheiten.

Tab. 2.9: Potenziell natürliche Vegetation im FFH-Gebiet 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“

Einheit	heutige pnV	Flächenanteil FFH		Flächenanteil PG	
		[ha]	[%]	[ha]	[%]
Hügel- und Bergland (ohne Auen)					
20	Hainsimsen-Buchenwald des Hügel- und Berglandes	168,50	11,2	168,50	17,2
21	Hainsimsen- und Flattergras-Buchenwald des Hügel- und Berglandes	61,57	4,1	61,47	6,3
23	Waldmeister-Buchenwälder des Hügel- und Berglandes im Übergang zum Flattergras-Buchenwald	828,91	54,9	552,27	56,2
24	Waldhaargersten-Buchenwald des Hügel- und Berglandes (einschließlich Vorkommen im Tiefland)	186,33	12,3	31,35	3,2
26	Feuchter Eichen-Hainbuchen- und Eschenmischwald des Hügel- und Berglandes im Übergang zum feuchten Waldmeister-Buchenwald	1,98	0,1	1,98	0,2
Auen					
43	Bach-Erlen-Eschenwald-Komplex des Hügel- und Berglandes	228,00	15,1	154,28	15,7
Sonstige Einheiten					
44	Stark anthropogen überformte Standorte ohne pnV-Zuordnung	14,27	0,9	12,11	1,2
45	Größere Oberflächengewässer mit Wasserpflanzen- und Röhrichtgesellschaften	19,39	1,3	0,17	<0,1
Summe[1]:		**1508,94**	**100**	**982,13**	**100**

[1]aufgrund von Digitalisierungsungenauigkeiten v. a. im Bereich der Bundeslandgrenze ergeben sich geringfüge Differenzen in den Flächensummen der PnV verglichen zur tatsächlichen Größe des FFH-Gebietes / PG.

Die im FFH-Gebiet großflächig bestimmende pnV-Einheit ist die der Waldmeister-Buchenwälder des Hügel- und Berglandes im Übergang zum Flattergras-Buchenwald (23). Die Standorte sind durch trockene bis feuchte, mäßig basenreiche lehmige Sande, Lehme, Schluffe und Tone sowie basenreiche Silikate des Hügel- und Berglandes gekennzeichnet. Je nach Basen- und Wasserversorgung treten verschiedene Ausprägungen des Galio odorati-Fagetum auf, welche den mesophilen Buchenwäldern kalkärmerer Standorte zugeteilt werden. Außer im TG5 ist diese Vegetationseinheit im gesamten PG die bestimmende pnV.

Im TG1 werden die südlichen Bereiche der pnV-Einheit Hainsimsen-Buchenwald des Hügel- und Berglandes (20) zugeordnet. Es handelt sich dabei um Standorte mit trockenen bis feuchten, basenarmen, allenfalls schwach anlehmigen Sanden sowie basenarmen Silikaten des Hügel- und Berglandes auf welchen sich bodensaure Buchenwälder ausbilden. Diese pnV Einheit wird innerhalb des FFH-Gebietes ausschließlich für diesen Bereich angegeben.

Auch die pnV-Einheit Hainsimsen- und Flattergras-Buchenwald des Hügel- und Berglandes (21) ist ausschließlich im TG1, und zwar im Bereich rund um den Nüxteich, anzutreffen. Deren Standort ist durch trockene bis feuchte, basenarme, deutlich anlehmige Sande sowie basenarme Silikate geprägt auf denen typischerweise ebenfalls bodensaue Buchenwälder zu erwarten sind.

Die pnV-Einheit Waldhaargersten-Buchenwald des Hügel- und Berglandes (24, einschließlich Vorkommen im Tiefland) ist vorwiegend im Osten des FFH-Gebietes im TG5 anzutreffen und konzentriert sich dort auf die außerhalb des PG befindlichen Bereiche Himmelreich, Kahlekopf sowie Röseberg. Im Westen wird diese pnV innerhalb des TG1 nur in den Grenzbereichen an der Wolfskuhle und rund um das Weingartenloch angeschnitten. Es handelt sich um trockene bis feuchte Kalkstandorte auf denen mesophile Kalk-Buchenwälder teils auch felsige Schatthang- und Schluchtwälder auf Kalk angetroffen werden können.

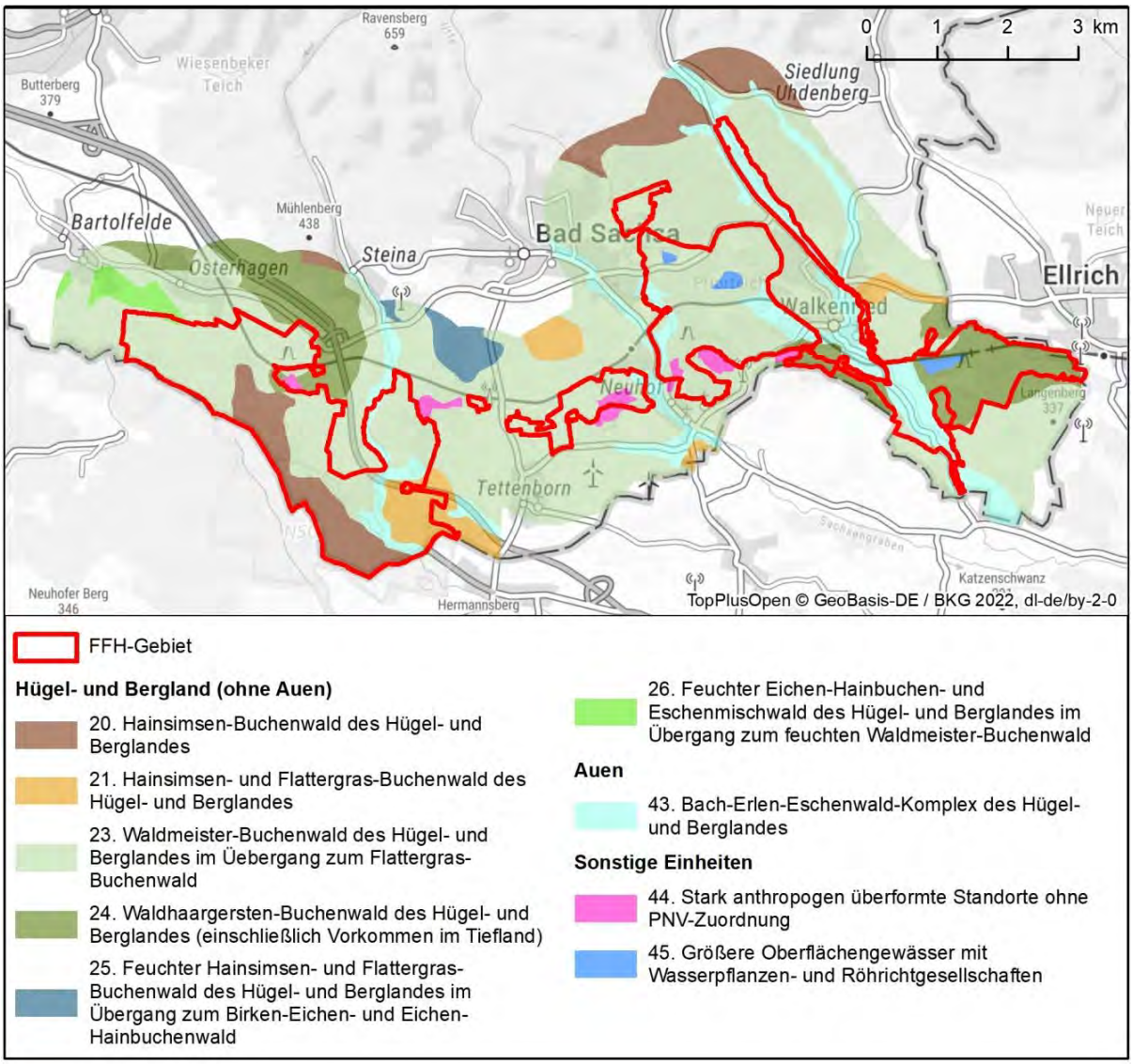


Abb. 2.16: Potenziell natürliche Vegetation im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ (Quelle: KAISER & ZACHARIAS 2003)

Feuchte Eichen-Hainbuchen- und Eschenmischwälder des Hügel- und Berglandes im Übergang zu feuchten Waldmeister-Buchenwäldern (26) werden nur randlich am TG1 bei Osterhagen angeschnitten. Auf den typischerweise durch feuchte, mäßig basenreiche lehmige Sande, Lehme und Tone sowie basenreiche Silikate gekennzeichneten Standorte sind vorwiegend mesophile Buchenwälder kalkarmer Standorte und Eichen-Hainbuchen-Mischwälder feuchter basenreicher Standorte zu erwarten.

In den Bachniederungen des Steinaer Baches, der Uffe und der Wieda wird die pnV durch Bach-Erlen-Eschenwald-Komplexe des Hügel- und Berglandes (43) geprägt. Sie nimmt nach der pnV-Einheit 23 (Waldmeister-Buchenwäldern des Hügel- und Berglandes im Übergang zum Flattergras-Buchenwald) den zweitgrößten Flächenanteil im FFH-Gebiet ein. Die Standorte sind durch feuchte bis nasse, mäßig basenarme bis mäßig basenreiche Lehme, Schluffe und Tone charakterisiert, die zeitweilig überflutet sein können oder sickerfeucht sind. Die für diese Standorte typischen Biotoptypen sind Erlen- und Eschenwald in Bachauen des Berg- und Hügellandes, Erlen- und Eschen-Quellwald, Eichen- und Hainbuchen-Mischwald nasser, basenreicher Standorte, Eichen- und Hainbuchen-Mischwald feuchter, basenreicher Standorte und mesophiler Eichen- und Hainbuchen-Mischwald feuchter, basenärmerer Standorte. Daneben sind in dieser pnV-Einheit naturnahe schnellfließende Mittelgebirgsbäche und -flüsse sowie naturnahe sommerkalte Bäche und Flüsse des Berg- und Hügellandes anzutreffen.

Als sonstige Einheiten werden stark anthropogen überformte Standorte ohne pnV-Zuordnung (44) in Bereichen ehemaliger Steinbrüche (z. B. am Kranichstein) sowie größere Oberflächengewässer mit Wasserpflanzen- und Röhrichtgesellschaften (45) am Steinbruchsteich, Priorteich und Iteleich aufgelistet, die jeweils jedoch nur geringe Flächenanteile einnehmen.

2.3 Aktuelle Eigentums- und Nutzungssituation

Eine ausführliche Darstellung der Nutzungs- und Eigentumssituation findet sich in Kap.3.5.

Nutzungssituation

Das PG wird zu großen Teilen landwirtschaftlich genutzt. Landwirtschaftliche Flächen haben einen Anteil von 47 %. Waldflächen nehmen mit 39 % Flächenanteil ebenfalls einen großen Anteil des PG ein. Daneben sind Gewässer mit 4 %, Gehölze mit 2 % und Sümpfe mit 1 % vertreten. Äußerst geringe Flächenanteile von <1 % werden Mooren und Unland zugeordnet. Verkehrsflächen umfassen ca. 5 %, Siedlungsflächen ca. 2 % des PG.

Eigentumssituation

Der Großteil des PG befindet sich in Privatbesitz (ca. 89 %). Von den öffentlichen Besitztümern gehört der größte Anteil zu Gemeinden (6 %). Im Besitz von Stiftungen befinden sich ca. 2 % der PG-Fläche. Der Bund, das Land, der Landkreis sowie Realverbände sind Eigentümer von geringeren Flächenanteilen (≤1 %).

2.4 Historische Landschaftsentwicklung

2.4.1 Nacheiszeitliche Vegetations- und Landschaftsentwicklung

Nach den folgenden Ausführungen zur nacheiszeitlichen Vegetationsgeschichte von DIERSCHKE & KNOLL (2002) hat sich das Eis vor etwa 11.500 Jahren endgültig aus Norddeutschland zurückgezogen. „Mit der allmählichen Klimaverbesserung konnten viele Arten nach und nach aus ihren südlichen Refugien zurückwandern oder sich aus bestehenden Resten wieder ausbreiten. Im Spätglazial, bis vor ca. 9.000 – 10.000 Jahren, gab es weithin nur eine niedrigwüchsige Tundra, Hochstaudenfluren oder bestenfalls lockere Wacholderbüsche und Wälder aus Birken und Kiefern. Damals lag die Waldgrenze unter 150 m üNN […] Später bedeckte zunächst ein (Birken-)Kiefernwald den ganzen Harz, in Tieflagen schon mit ersten wärmeliebenden Gehölzen. Von diesen erreichte die Hasel als erste große Anteile. […] Ihr folgten Eichen, Eschen, Linden und Ulmen. Seit etwa 7.500 Jahren gab es dichtere Eichen-Mischwälder, die bis in höchste Lagen des Harzes vordrangen. […] In tieferen Lagen haselreiche Ulmen-Eichenwälder. […] Die heute sehr auffälligen Arten, vor allem Fichte und Rotbuche, aber auch die Hainbuche, waren noch nicht zugegen. Die Fichte begann sich vor etwa 5.700 Jahren auszubreiten. Sie drängte in etwa 700 Jahren den Laubwald stärker zurück und erreichte vor 5.000 Jahren ihr Optimum. Nun begann die Rotbuche ihren Vormarsch, drängte wiederum im Laufe von über 900 Jahren die Fichte zurück, die nur in kalten und nassen Lagen weiter dominierte. Am Harzrand und in den Tälern gab es in Mischwäldern auch zunehmend die Hainbuche. Vor gut 2.500 Jahren herrschte dann die Rotbuche in weiten Bereichen des Harzes; in Hochlagen war weiter die Fichte beigemischt.

In dieser Situation begann der Mensch mit stärkeren Aktivitäten, zunächst allerdings mehr in den Randgebieten (Bronze-, Eisenzeit; […]). Erst seit dem Mittelalter wurden dann Bergbau und Erzverarbeitung zu entscheidenden Faktoren der Vegetationsentwicklung, einmal durch zunehmende Waldzerstörung ([…]), erneute Ausbreitung der Fichte seit dem 15. Jh., später auch durch große Fichtenaufforstungen ([…]). […] Der Harz war also vor stärkeren Eingriffen

des Menschen eine Waldlandschaft, vorwiegend bestimmt von Buchen- und nur im Hochharz Fichtenwäldern, am Rande mit Elementen des Laubmischwaldes.“

Gemäß den Ausführungen von WIEGAND (2019) dürften die Menschen in den fruchtbarsten Gebieten des südwestlichen Harzvorlandes (Gipskarst) etwa im 6. Jahrtausend v. Chr. sesshaft geworden sein. „Nach zwischenzeitlichen Siedlungsaufgaben ist der Raum wohl spätestens seit dem 8./9. Jhd. dauerhaft besiedelt. Weil der Harz selbst von Fern- und Handelsstraßen lange Zeit gemieden wurde, nahm das Harzvorland eine wichtige Funktion als Verkehrskorridor ein. An seinem trockenen Rand verlief im Mittelalter z. B. die alte Harzrandstraße,“ die von den Nordseehäfen über Lüneburg bzw. Hannover, dann über Seesen, Münchehof, Osterode, Herzberg, Scharzfeld, Osterhagen nach Nordhausen und weiter nach Leipzig führte. „Die wichtige Funktion dieser Straßen, aber auch die wertvollen Erzvorkommen des Harzes führten im Mittelalter zur Ansiedlung von Pfalzen (Pöhlde), Burgen (z. B. Schwarzfels, Sachsenstein, Lichtenstein) und Klöstern (Walkenried, Pöhlde)“.

2.4.2 Landschaftsentwicklung seit der Gründung des Klosters Walkenried

Im Planungsgebiet prägt die Gründung des Klosters Walkenried im Jahr 1129 noch heute die Vegetation. Auf den Ländereien um das Kloster Walkenried wurden mit dessen Gründung Fischteiche angelegt, einige Flächen auch entwässert, Wälder teilweise gerodet sowie deren Nutzung begonnen und Ackerland geschaffen.

BEGEMANN (2003) beschreibt zur Vegetationsentwicklung der Klosterländereien folgendes: "Das Gesamte Gebiet des Walkenrieder Klosterforstes am Harzrand bestand vermutlich bereits seit dem 12. Jhd. überwiegend aus Eichenwald. Dieser wurde zum größten Teil als Kohlhai, das heißt als Niederwald zur Holzkohlegewinnung, genutzt. In einer Urkunde von 1320 wird ausdrücklich die Bewirtschaftung des Waldes für den Meilerbetrieb erwähnt. Der Eichenmischwald zog sich noch 1596 bis in die Zorgeaue bei Ellrich. In den Wäldern der weiter im Harzinneren gelegenen Gebiete setzte sich die Buche stärker durch und drängte die Eiche zurück, da diese Gebiete weniger stark bewirtschaftet wurden. Sowohl der Eichen- als auch der Buchen-Mischwald enthielt eine Vielzahl anderer Laubholzarten wie Bergahorn, Esche, Hasel, Birke, Salweide, Zitterpappel, Ulme und verschiedene Sträucher. […]."

Die Verteilung des Eichen-Hude-Waldes ist Abb. 2.17 zu entnehmen. Noch heute befinden sich innerhalb des PG vergleichsweise ausgedehnte Eichenwälder im Mackenröder Wald.

Die Mönche des Klosters Walkenried bauten bis 1205 landwirtschaftliche Großbetriebe (sogenannte Grangien) mit jeweils Wohngebäuden, Ställen, Scheunen und Werkstätten sowie einer Kapelle mit einem Flächenumfang von jeweils 125 – 175 ha im Umkreis des Klosters auf (PFEIFFER 1999). Im Bereich bzw. in der Nähe des PG lagen die Grangien Neuhof, Alt-Walkenried und Wiedigshof (REINHARDT 2022). Die Flächen wurden u. a. ackerbaulich (insbesondere Anbau von Getreide) genutzt, wobei die Dreifelderwirtschaft überwog. Die damaligen Flurblöcke (Gewanne) waren in lange schmale Flurstücke unterteilt (PFEIFFER 1999).

Eine besondere dieser Flächen ist die Wittgeroder Moorwiese, die sich ca. 2 km südsüdwestlich von Steina, nördlich des Mackenroder Waldes und westlich des Römersteines in zwei flachen Erdfallsenken zwischen Grünland befindet. Für die Erdfallsenke der Wittgeroder Moorwiese liegt durch die Untersuchungen von BEGEMANN (2003) ein Pollendiagramm vor, dass allerdings nicht alle zu erwartenden Schichten aufweist (Hiatus umfasst die Zeitspanne von Christi Geburt bis ins späte Mittelalter). Dabei wurde festgestellt, dass die Werte der siedlungszeigenden Pollen-Typen (Beifuß, Kreuzblütengewächse, Gänsefußgewächse, Leguminosen usw., Getreidepollen von Roggen, Gerste, Weizen und Buchweizen) im gesamten Diagramm von Wittgerode ungewöhnlich gering sind, so dass im Diagramm keine Siedlungszeiten ausgewiesen wurden. Es wird darauf hingewiesen, dass die fehlenden Schichten sowie die schlechte Pollenerhaltung und geringe Pollenkonzentration ab

einer Tiefe von 250 cm aufwärts auf eine Unterbrechung des Torfwachstums in der vermoorten Erdfallsenke Wittgerode hindeuten, die mit einer beginnenden Entwässerung des Gebietes bereits im 12. Jhd. durch die Zisterzienser im Zusammenhang stehen. „Die Drainage führte jedoch vermutlich zu keiner ausreichenden Entwässerung, da keine ackerbauliche Nutzung des Kleinmoores erfolgte. Der im westlichen Teil der Vermoorung vermutete Quellhorizont verhinderte wahrscheinlich die endgültige Trockenlegung der Senke. Neuzeitlich kam es zu einer Wiedervernässung des Erdfalls, woraufhin das Torfwachstums erneut einsetzte.“ (BEGEMANN 2003, S. 90).

Der Niedergang des Klosters Walkenried, der durch die Verwüstung einiger Grangien von untereinander zerstrittene Grafen im späten Mittelalter, unrentable Bergbau-Liegenschaften und letztendlich durch den Bauernaufstand am 03.05.1525 unter Thomas Münzer verursacht wurde, bedingte keine Änderung der landwirtschaftlichen Nutzung (Dreifelderwirtschaft).

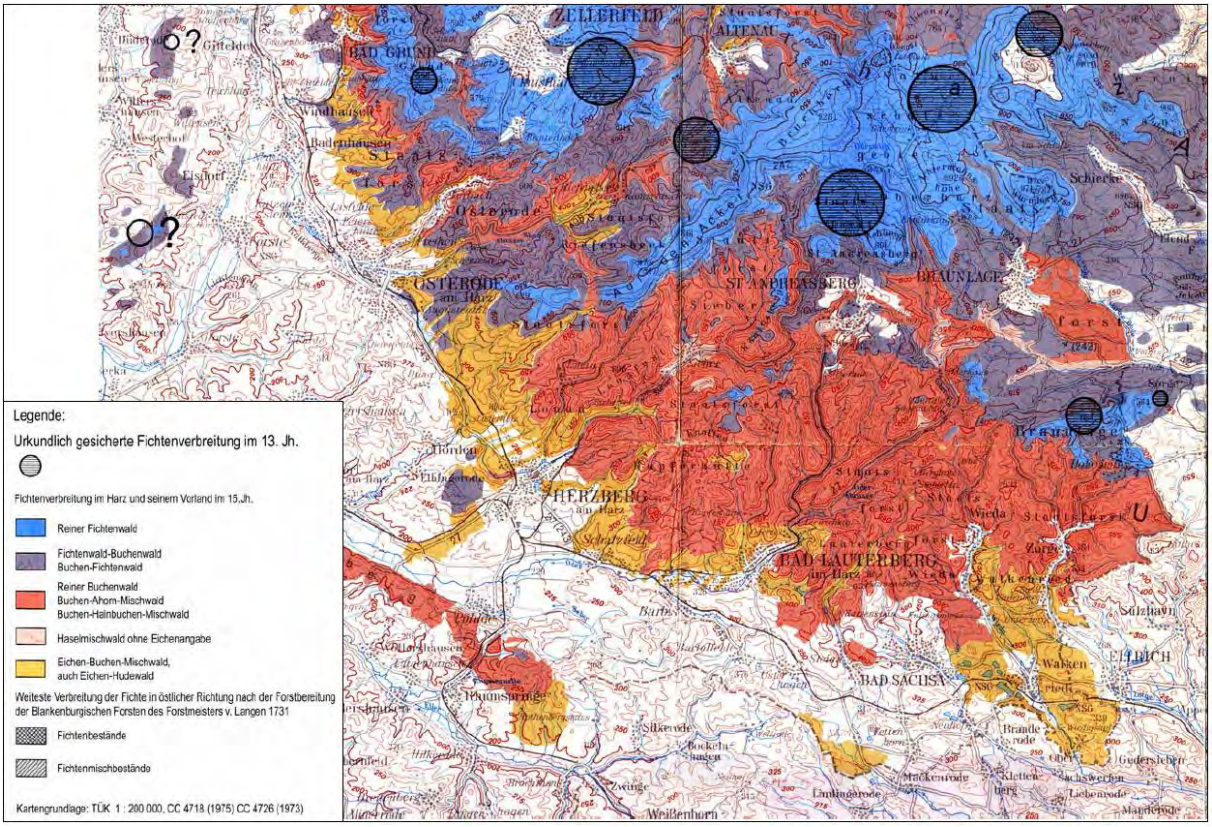


Abb. 2.17: Buchen- / Fichtenbestände im Harz und ihre Verbreitung nach SCHUBART (1978) (Quelle: BEGEMANN 2003)

2.4.3 Landschaftsentwicklung seit Mitte des 19 Jahrhunderts

Erst im Rahmen der landwirtschaftlichen Mechanisierung ab ca. Mitte des 19. Jhd. und der Erfindung von Kunstdünger im gleichen Zeitraum, wurden bislang nur als Grünland genutzte Grenzertragsflächen als Ackerland genutzt und die Schläge vergrößerten sich zusehends, um die Produktion zu steigern. Durch einen gezielteren Fruchtwechsel zwischen Getreide und anderen Feldfrüchten wurden die Böden nicht so schnell ausgelaugt.

Eine weitere Nutzungsänderung entstand in den 1860er Jahren durch den Bau der Bahnstecke Northeim – Nordhausen. Die Bahnlinie trennt heute im PG innerhalb des TG1 zwischen Osterhagen und Bahnhof-Tettenborn einen Biotopkomplex aus Grünland und Acker mit einer Fläche von ca. 4,5 ha von der Haupt Fläche. Ferner werden der Waldbereich zwischen Bad Sachsa/ Neuhof (PG4) und Walkenried (PG5) im PG durch die Bahnlinie zerschnitten. Der erheblichste Eingriff erfolgte am Himmelreich zwischen Walkenried und

Ellrich (Thüringen). Hier erfolgte im Frühjahr 1868 ein Tunnelbau durch den schmalen, steilen Gipsrücken zwischen dem Itelteich und dem Pontelteich. Bei den Bauarbeiten wurde die bis dato unbekannte Himmelreichhöhle angefahren. Die Höhle war 170 m lang, 85 m breit, 15 m hoch und somit weitaus größer als alle bekannten Höhlen der deutschen Mittelgebirge. Der Tunnel musste aufgrund mehrerer Deckenstürze immer wieder ausgebessert und teils auch vergrößert werden. Bei den umfangreichen Arbeiten wurden u. a. Gesteine aus der Höhle entnommen, aber auch von außerhalb stammendes Gipsgeröll eingebracht. Nach Fertigstellung der Arbeiten, die das Bild der Höhle jedoch stark beeinträchtigen, wurde der Stollen, durch den der Transport der Gesteine erfolgte, im Juli 1938 größtenteils versetzt (REINBOTH 1970). Für die Trockenlegung des Tunnels wurden ferner Entwässerungsstollen in den Jahren 1912 – 1915, 1924 – 926 und 1927 durch den Gipsrücken getrieben. Es ist aufgrund fehlender Daten nicht mehr sicher nachvollziehbar, aber auch keineswegs auszuschließen, dass durch diese Maßnahmen ein einzigartiges Fledermausquartier erheblich beeinträchtigt wurde. Sicher ist jedoch, dass sich aktuell durch den Eisenbahnverkehr im Tunnel Beeinträchtigungen auf die Fledermausbestände des PG ergeben (siehe dazu auch Kap. 3.3.2.4 ff.).

Bei einem Vergleich der Preußischen Landesaufnahme von 1870 – 1878 mit den Luftbildern 2019 und 2022 sind zunächst Lageungenauigkeiten (ca. 180 – 350 m Lagedifferenz) von Bahntrasse und Erdfällen, die als Fixpunkte gelten können, im Bereich des TG1 (Mackenröder Wald, Steingrabental) festzustellen. Dennoch gibt die Karte von 1870 – 1878 Aufschluss darüber, dass die heutigen Waldgebiete auch damals von Wald, zumeist Laubwald, bestanden waren. Auch der Flächenanteil von Grünland, vorwiegend Wiesen und nur im Bereich des Römersteines auch Weiden mit einzelnen Gebüschen, sowie der Flächenanteil von Acker, stimmen ungefähr mit den derzeit aktuellen Flächenanteilen überein. Eine Habitatkontinuität liegt ebenfalls im Bereich der Wittgeroder Moorwiese, des Römersteines der beiden großen Erdfallteiche südwestlich von Osterhagen im Hellengrund, und des Laubwaldes westlich von Tettenborn vor.

Die heutige Teichkette am Hellegrundbach bzw. dem Oberlauf der Ichte ist jedoch noch nicht vorhanden (Abb. 2.18). Nur im Bereich der Brandgrube sind bereits aufgestaute Teiche erkennbar. Die Trogsteinschwinde südlich des Bahnhofs Tettenborn (TG2) war auch damals mit Laubwald bestanden. Auch hier ist von einer Habitatkontinuität auszugehen.

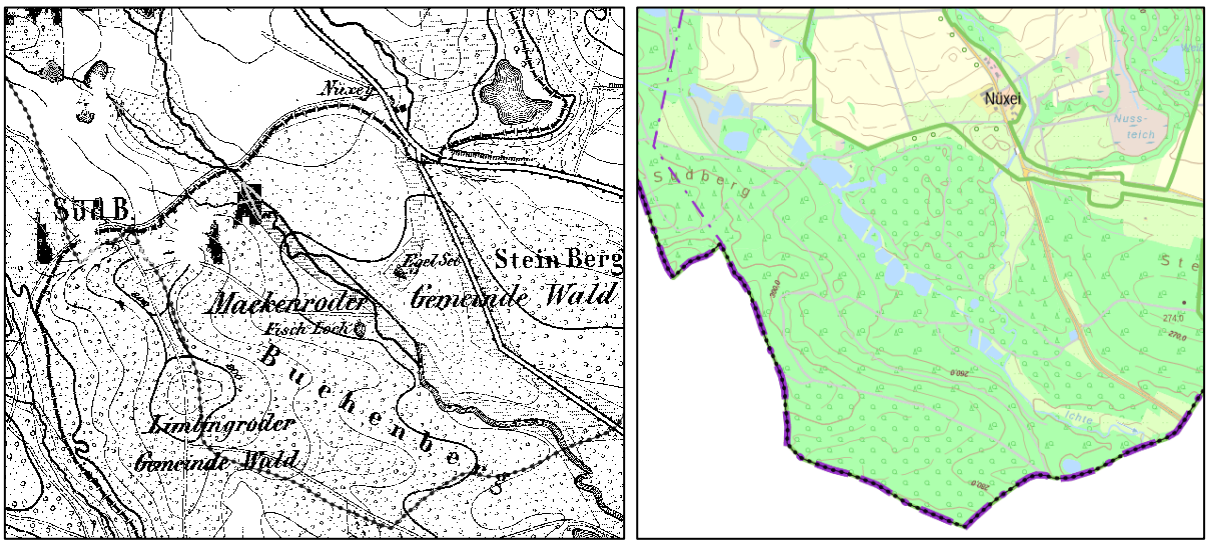


Abb. 2.18: Vergleich der Preußischen Landesaufnahme von 1870 – 1878 (links) zur aktuellen Topografischen Karte (rechts) im Bereich des Mackenröder Waldes im TG1 (Quelle: GEOPORTAL GOETTINGEN 2023)

Die Flächen innerhalb des TG3 westlich Neuhofs wiesen zur Zeit der Preußischen Landesaufnahme kleinflächige Ackernutzung, im Bereich der Pfaffenholzschwinde Laubwald und sonst Wiesen und Weiden auf. Der um den Kranichstein, den Oberen- und den Unteren Kranichteich entstandene Wald war also noch nicht vorhanden, diese Flächen wurden durchweg beweidet. Ferner wies das heute als Grünland genutzte Gewann „Hegeteich“ - am Südrand des Ortsteiles Bahnhof-Bad Sachsa – einen ca. 3,5 ha großen Teich in einem Erdfall auf. Dieser wurde demnach entwässert, oder war sehr flachgründig und ist heute nur noch als nasse Grünlandsenke (Biotoptyp: GNFm (DES)) erhalten. Neben der Pfaffenholzschwinde weisen die noch vorhandenen Teiche Habitatkontinuität auf.

Zwischen Bad Sachsa und Walkenried wird das PG – durchbrochen von größeren NLF-Flächen – aktuell durch die Uffe, den Sachsenstein mit nach Westen angrenzendem Grünland, den Fischteichen bei der Blumenbach-Siedlung von Bad Sachsa, den alten Laubwald im Bereich „Mehholz“ am Südrand der Fläche und Acker sowie nach Osten zwei Landstraßen (L 603, L604) und die Bahnlinie mit dem Bahnhof Walkenried geprägt. Die Preußische Landesaufnahme von 1870 – 1878 weist unterhalb des Sachsensteines ein Stillgewässer mit einer Fläche von ca. 6.500 m² auf, nach Westen schlossen damals Grünland und Acker an.

Diese Flächen werden seit 1979 vollständig von Grünland geprägt, nachdem ein ehemaliger Kiesabbau in der Uffeniederung eingestellt worden waren (BURGHARD 1979). Auch die nördlich der Bahnlinie angrenzenden Fischteiche „Vor dem Blumenberge“ sind durch diesen Kiesabbau entstanden und waren in den 1870er Jahren noch mit Wiese und Laubwald bestanden (Abb. 2.19).

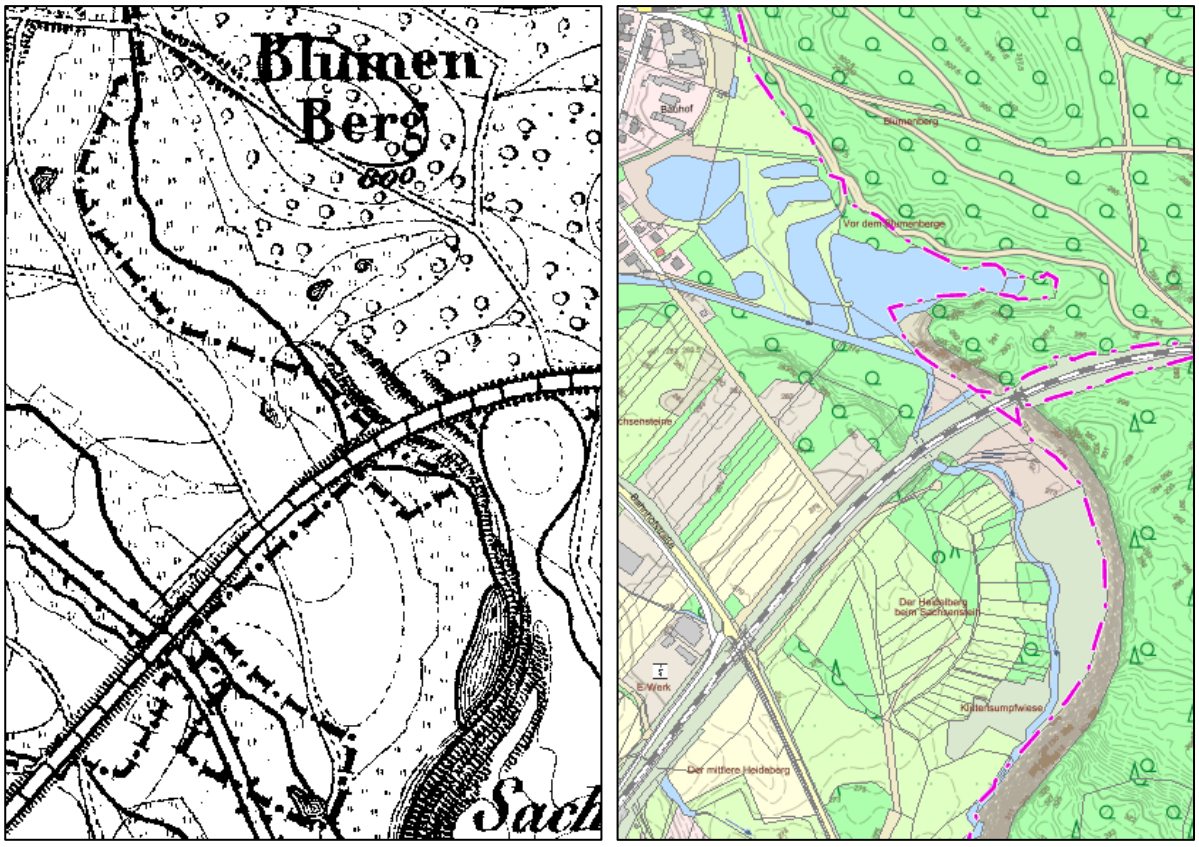


Abb. 2.19: Vergleich der Preußischen Landesaufnahme von 1870 – 1878 (links) zur aktuellen Topografischen Karte (rechts) im Bereich der Uffeniederung im TG4 (Quelle: GEOPORTAL GOETTINGEN 2023)

Der südlich an den Sachsenstein angrenzende Bereich, ein Magerrasen, unterlag einer Weidenutzung bzw. einer Hutung, an die nach Osten der Laubwald des Mehholzes anschloss, wie ein alter Kupferstich von 1838 belegt (siehe Abb. 2.20). Für diese Flächen besteht ebenfalls Habitatkontinuität.



Abb. 2.20: Blick auf die Gipssteilwand des Sachsensteins (Quelle: Stahlstich von L. Richter aus Blumenhagen 1838 in BURGHARD 1997)

Die östlichste Fläche des PG, das TG5, wird durch die Fließgewässer der Wieda und südlich der Bahnlinie durch die Wieda-Aue geprägt. Der Verlauf der Wieda hat sich aufgrund der Fließgewässerdynamik seit den 1870er Jahren am Talgrund verändert. Damals wurde die Wiedaaue nördlich von Walkenried durch Wiesen, Weiden, abschnittsweise auch Laubwald, vereinzelt Acker sowie vermutlich einem Bruchwald geprägt. Diese Flächen sind heute durch Auwald und angrenzenden Laubwald bestanden (Abb. 2.21). Südöstlich von Walkenried und südlich der Bahnlinie wurden die Wiedaufer in einem ca. 20 m breiten Streifen beweidet (Flächen der NLF, nicht PG). Angrenzend an die gewässerbegleitenden Randstreifen erfolgte im PG vornehmlich eine Ackernutzung und einige Flächen wurden beweidet, während nur ein Schlag als Wiese genutzt wurde. Aktuell unterliegen letztere Flächen, bis auf einige Grünlandflächen an der Wieda und einem kleinen Waldstreifen auf einem Nordosthang, vollständig der Ackernutzung.

In der Preußischen Landesaufnahme 1870 – 1878 sind auch in den angrenzenden Flächen des PG noch keine Gipsabbauflächen verzeichnet. Seit Anfang des 20. Jhd. wird am Kranichstein bei Neuhof Gips abgebaut. Eine Gipshütte wurde dort bereits im 19. Jhd. errichtet. Teile des Steinbruches am Kranichstein, wurden mittlerweile teils rekultiviert, teils renaturiert. Ursprünglich war eine vollflächige Rekultivierung, d h. Wiederaufforstung geplant, in Abstimmung mit dem Landkreis Osterode wurden jedoch auf den südlich (aktuell außerhalb des PG liegenden) Teilen Renaturierungsmaßnahmen vorgenommen. Ziel dieser Renaturierung war die Nachbildung einer Karstlandschaft. Hierzu wurde eine steile Senke ähnlich eines Erdfalls nachempfunden bzw. modelliert. Die Fläche wurde weitestgehend der Sukzession überlassen (DEHNE 2003). Ein weiterer renaturierter ehemaliger Steinbruch befindet sich ebenfalls in TG3 und umfasst den sogenannten ehemaligen Lohofschen Bruch. Aktuell wird innerhalb des PG kein Gips abgebaut, wohl aber bestehen in angrenzenden Flächen Gipsabbaustätten, die Einfluss auf das Plangebiet haben können.

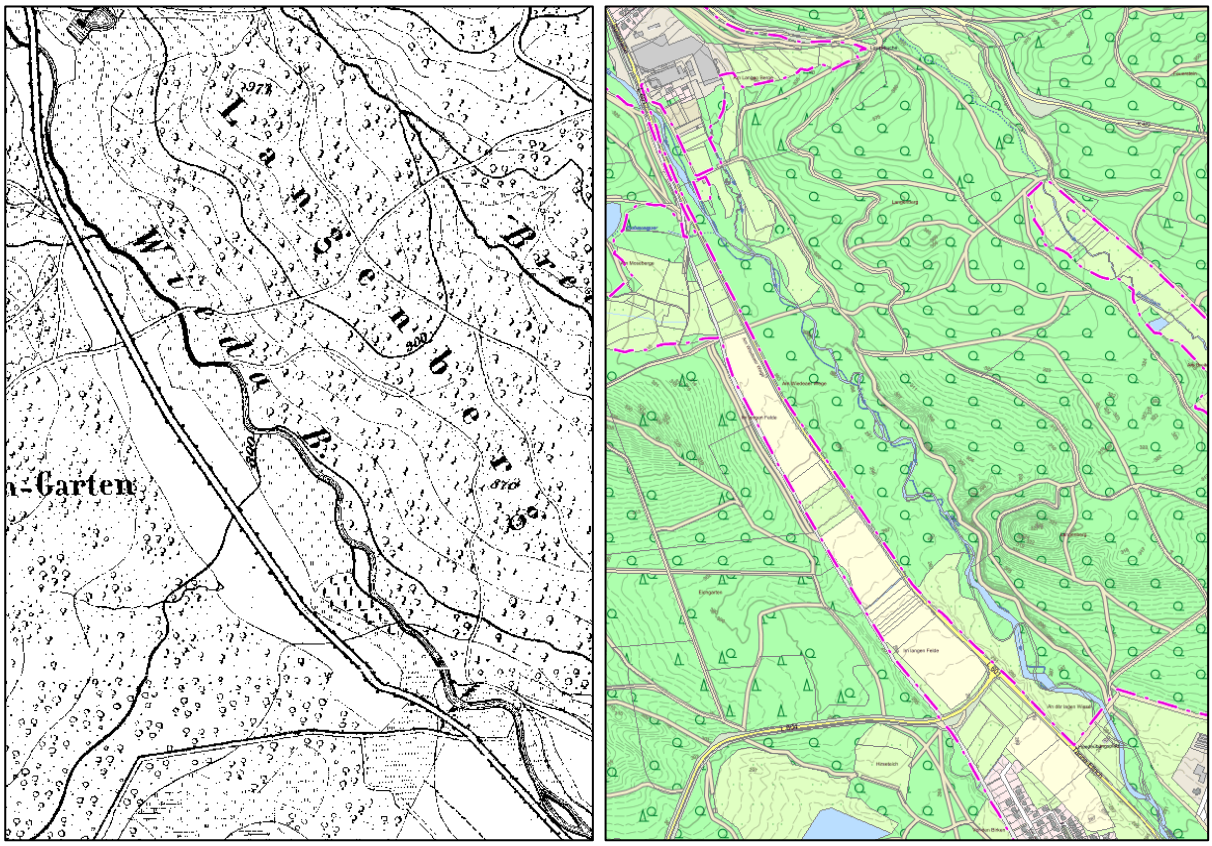


Abb. 2.21: Vergleich der Preußischen Landesaufnahme von 1870 – 1878 (links) zur aktuellen Topografischen Karte (rechts) im Bereich der Wieda nördlich Walkenried im TG5 (Quelle: GEOPORTAL GOETTINGEN 2023)

2.4.4 Entwicklungen während des 2. Weltkrieges

Eine weitere massive Nutzungsänderung bzw. Zerschneidung des Gebietes erfolgte durch den Bau des Dammes für die geplante Helmetal-Bahn in den Jahren 1944/45. Das gewaltige Erdwerk – mit Höhen bis zu ca. 8 m und Einschnittstiefen bis über 15 m – zerschneidet die westlichste Fläche TG1 des PG. Der Trassendamm zweigt von der Bahnlinie Northeim – Nordhausen südlich von Osterhagen Richtung Südosten ab. Der ehemalige Bahndamm führt östlich am Kirchenforst Osterhagen vorbei, dann durch Grünland westlich der Wittgeroder Moorwiese, nach Südosten durch den Staatsforst Walkenried, quert den Hellegrundbach und angrenzendes Grünland und verläuft dann im Abstand von mehr als 200 m fast parallel zum Hellegrundbach durch den Mackenröder Wald bis zur Landesgrenze nach Thüringen.

Nach den Ausführungen von VLADI (2021) war die bestehende Bahnstrecke am Südharz „schon 1944 im Raum Nordhausen - Ellrich wegen des Transports von Rüstungsgütern, insbesondere der V2-Raketen aus dem Kohnstein, völlig überlastet. Zur Entlastung wurde eine Planung aus der Anfangszeit des Bahnbaus aufgegriffen, eine direkte Verbindung zwischen Osterhagen und Nordhausen. Mit der Ausführungsplanung dieser 22 km langen zweispurigen Hauptbahnstrecke wurde im Mai 1944 begonnen, mit dem Bau im Juni.“ Hierfür wurde am 19. Juni 1944 in Nüxei, im PG, ein KZ-Außenlager gegründet, das ab Oktober 1944 dem KZ-Lagerkomplex Mittelbau-Dora unterstellt wurde und ein Nebenlager des ebenfalls zu diesem Lagerkomplex gehörenden Konzentrationslagers Wieda war. Nach VLADI (2021) wurden bei dem Bau des Bahndammes kaum Maschinen eingesetzt, sondern dieser erfolgte überwiegend durch die Handarbeit von Häftlingen aus dem KZ Buchenwald, später aus dem KZ Mittelbau-Dora, die als "SS-Baubrigaden" in den KZ-Außenlagern in Mackenrode, Nüxei, Osterhagen und Wieda sowie Ellrich, Kleinwerther und Günzerode untergebracht worden waren. Ca. 2.600 Mann aus allen damals von Deutschland besetzten Ländern Europas mussten unter

unsäglichen Bedingungen für den Bahndamm, Rodungs-, Erd- und Gleisbauarbeiten leisten (VLADI 2021). „In sieben Monaten war fast die ganze Strecke mit Brückenbauwerken und zunächst eingleisigem Oberbau fertig. […] Anfang April 1945 wurden die Baustelle und die Lager unmittelbar vor den heranrückenden Alliierten geräumt“ und die Helmetalbahn wurde nicht mehr in Betrieb genommen (VLADI 2021). In den Jahren 1946 – 1947 wurden Schotter, Schwellen und Schienen aufgrund der Lage an der Zonengrenze vollständig abgebaut. (VLADI 2021). Auch das KZ-Außenlager bei Nüxei wurde zurückgebaut.

Mittlerweile haben sich auf den Böschungen des ehemaligen Bahndammes wieder Gehölze angesiedelt, die auch den Weg auf der Dammkrone abschnittsweise überwachsen. An einzelnen Überquerungen der ehemaligen Helmetal-Bahn erinnern Informationstafeln daran.

2.4.5 Nachkriegsgeschichte

Im April 1945 erreichten Amerikanische Truppen den Südharz und besetzten den Bereich des PG bis kurz nach Kriegsende. Anschließend wurde das PG teilweise von britischen (Walkenried) und sowjetischen (Neuhof und Tettenborn) Truppen besetzt. Im September 1946 wurden Bad Sachsa und Tettenborn auf Weisung der Briten in die britische Besatzungszone eingegliedert. Damit wurden sie in den Landkreis Osterode der damaligen Provinz Hannover einbezogen und kamen somit in das neue Bundesland Niedersachsen.

Mit der Staatsgründung der BRD und DDR im Jahr 1949 wurde die Demarkationslinie zur Staatsgrenze (amtlich: deutsch-deutsche Grenze, umgangssprachlich: innerdeutsche Grenze). In der Abb. 2.22 ist der Verlauf der innerdeutschen Grenze dargestellt.

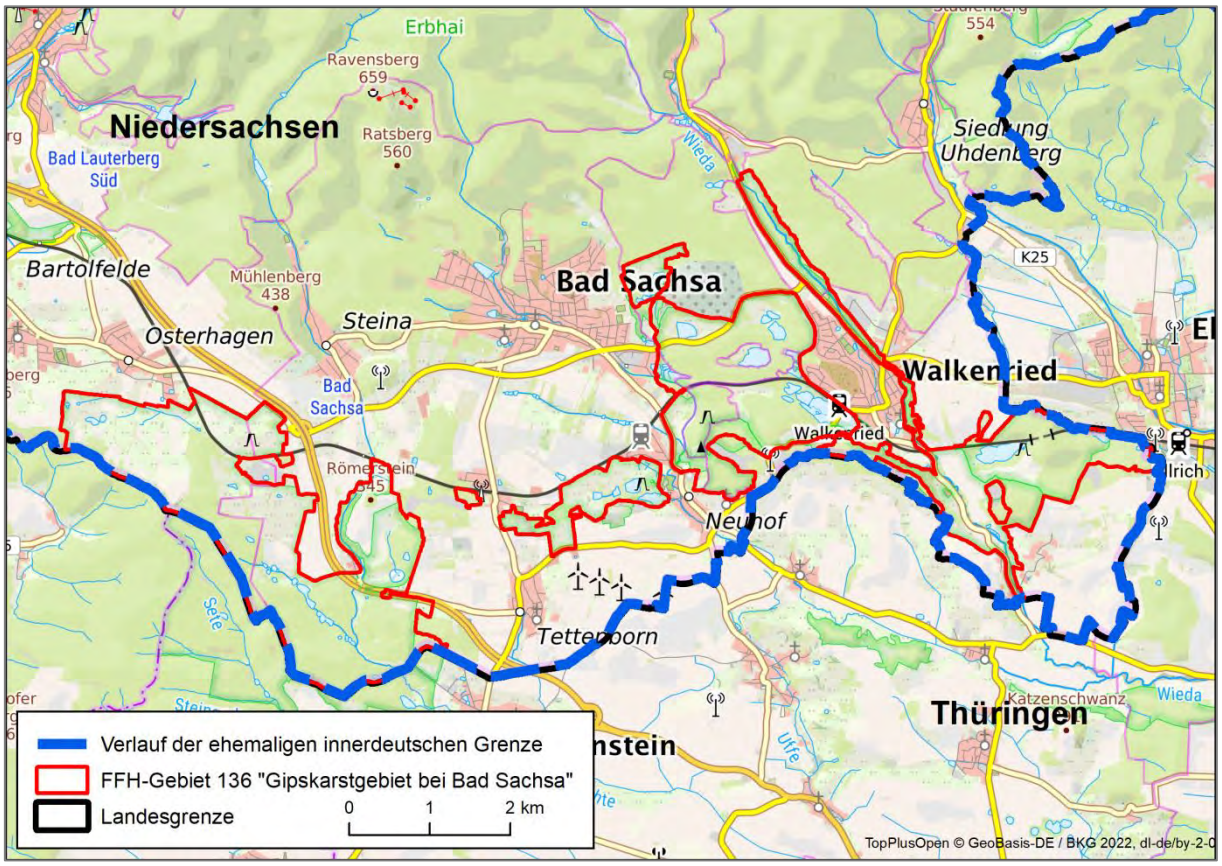


Abb. 2.22: Verlauf der ehemaligen innerdeutschen Grenze im Bereich des PG

Auf der Seite der DDR wurde eine Grenze mit einem 10 m breiten Kontrollstreifen geschaffen, der am Westrand mit einem Stacheldrahtzaun gesichert wurde. Die Breite des Schutzstreifens betrug ca. 500 m, je nach Relief jedoch mit starken Schwankungen. Die sich anschließende Sperrzone wurde auf 5 km festgelegt.

Im Zuge der Eingliederung Tettenborns in das Land Niedersachsen gehörte auch der Mackenröder Wald zum Territorium der BRD. Die Mehrzahl der Waldbesitzer lebte jedoch auf dem Gebiet der ehemaligen DDR. Aufgrund der Unpassierbarkeit der innerdeutschen Grenze für DDR-Bürger wurden deren Waldflächen seit der Teilung Deutschland treuhänderisch vom NLF verwaltet. Für den Mackenröder Wald bedeutete dies, dass kaum forstwirtschaftliche Eingriffe erfolgten und sich die Bestände größtenteils störungsarm entwickeln konnten. Die Abb. 2.23 zeigt eine Luftbildaufnahme aus dem Jahr 1989 im Bereich Mackenrode und Tettenborn. Deutlich zu erkennen ist der Grenzstreifen auf der Seite der ehemaligen DDR.



Abb. 2.23: Luftbildaufnahme von Mackenrode im Süden mit dem Mackenröder Wald und Tettenborn nördlich davon aus dem Jahr 1989 (Quelle: GEOPORTAL GOETTINGEN 2024)

2.4.6 Entwicklungen nach der politischen Wende

Die innerdeutsche Grenze war insgesamt ungefähr 1400 km lang und zog sich von der Ostsee bis zur tschechischen Grenze. Hier konnten sich aufgrund der fehlenden Nutzung wertvolle Biotope entwickeln. Gleich nach der politischen Wende im Jahr 1989 hat der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) ein erstes Treffen ost- und westdeutscher Naturschützer organisiert, bei dem in einer gemeinsam verabschiedeten Deklaration der Begriff „Grünes Band“ ins Leben gerufen wurde. Im November 2005 wurde das Grüne Band als „Nationales Naturerbe“ (NNE) eingestuft und 2007 in der Nationalen Strategie zur Erhaltung der biologischen Vielfalt der Bundesregierung (NBS) als Leuchtturmprojekt hervorgehoben. Nach langjährigen Verhandlungen konnten bis 2010 mit allen betroffenen Bundesländern Vereinbarungen zur kostenlosen Übertragung von Bundesflächen im Grünen Band als Teil des Nationalen Naturerbes an die Länder bzw. deren Großschutzgebiets-verwaltungen oder Naturschutzstiftungen getroffen werden. Bis 2020 wurden so insgesamt ca.

6.300 ha Fläche im Grünen Band als Bestandteil des NNE übertragen. Die damit erfolgte Sicherung dieser Flächen für den Naturschutz ist von großer Bedeutung in Hinblick auf die Erhaltung und Entwicklung des Grünen Bandes als Teil des länderübergreifenden Biotopverbunds. Die Schutzgebietskategorie „Nationale Naturmonumente“ (NNM) wurde 2010 neu in das Bundesnaturschutzgesetz aufgenommen. Das Grüne Band Thüringen wurde 2018 per Gesetz als NNM zwischen der Landesgrenze und dem Kolonnenweg, der Bestandteil des NNMs ist, ausgewiesen. Es hat eine Länge von 763 km und eine Fläche von ca. 6.500 ha. Schutzzweck ist neben dem Naturschutz auch die Erinnerungskultur. 2019 hat Sachsen-Anhalt mit der Ausweisung des NNM „Grünes Band Sachsen-Anhalt –Vom Todesstreifen zur Lebenslinie“ nachgezogen. Dieses hat eine Länge von 343 km und umfasst 4.754 ha. Damit ist bereits ein mehr als 1.100 km langer Abschnitt des Grünen Bandes als Nationales Naturmonument rechtlich gesichert. Entsprechend einem Beschluss der 2019 von der Umweltministerkonferenz gefasst wurde, soll das Grüne Band auch in allen weiteren betroffenen Bundesländern als NNM ausgewiesen und auf diese Weise gesichert werden.

2.5 Bisherige Naturschutzaktivitäten

2.5.1 Akteure des Naturschutzes und bisher durchgeführte Maßnahmen

Akteure des Naturschutzes im Plangebiet sind Behörden, Verbände und Naturschutz-organisationen sowie Ehrenamtliche. Konkret zu nennen sind folgende Institutionen (die Aufzählung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit):

- Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Göttingen
- Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
- Landschaftspflegeverband Landkreis Göttingen e. V.
- seit Ende 2022: Ökologische Station Göttinger Land und Südharz (ÖSGÖLS)
- Unterhaltungsverband Bode-Zorge

2.5.1.1 Umgestaltung Nüxteich

Der Nüxteich, ein temporäres Karstgewässer, ist Teil des geologisch bedeutsamen Nüxsee-Poljes bei Nüxei (vgl. Abb. 2.8, Kap. 2.2.1). Im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, vorwiegend für Gipsabbauflächen durch Saint Gobain Rigips GmbH, wurde im Jahr 2006 im Auftrag der damaligen UNB Osterode mit der Planung zur Umgestaltung des Nüxteiches begonnen. Zu diesem Zeitpunkt war der stauende Damm bereits defekt, welcher ehemals vor der Schwinde errichtet wurde, um eine dauerhafte Wasserhaltung und somit eine Nutzung des Nüxteiches als Fischteich zu gewährleisten. Ziel war die Wiederherstellung der ursprünglichen hydrologischen Verhältnisse. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgte im Winter 2008/2009. Diese beinhalteten den Abtrag des vor der Schwinde liegenden Dammes sowie die Ausmodellierung des angrenzenden Geländes mit Erdmassen aus dem Dammabtrag. Der daran anschließende Rekultivierungsplan ist in Abb. 2.24 dargestellt. Im Wesentlichen wurde die Fläche danach sich selbst überlassen, was eine naturnahe Entwicklung der Fläche ermöglichte.

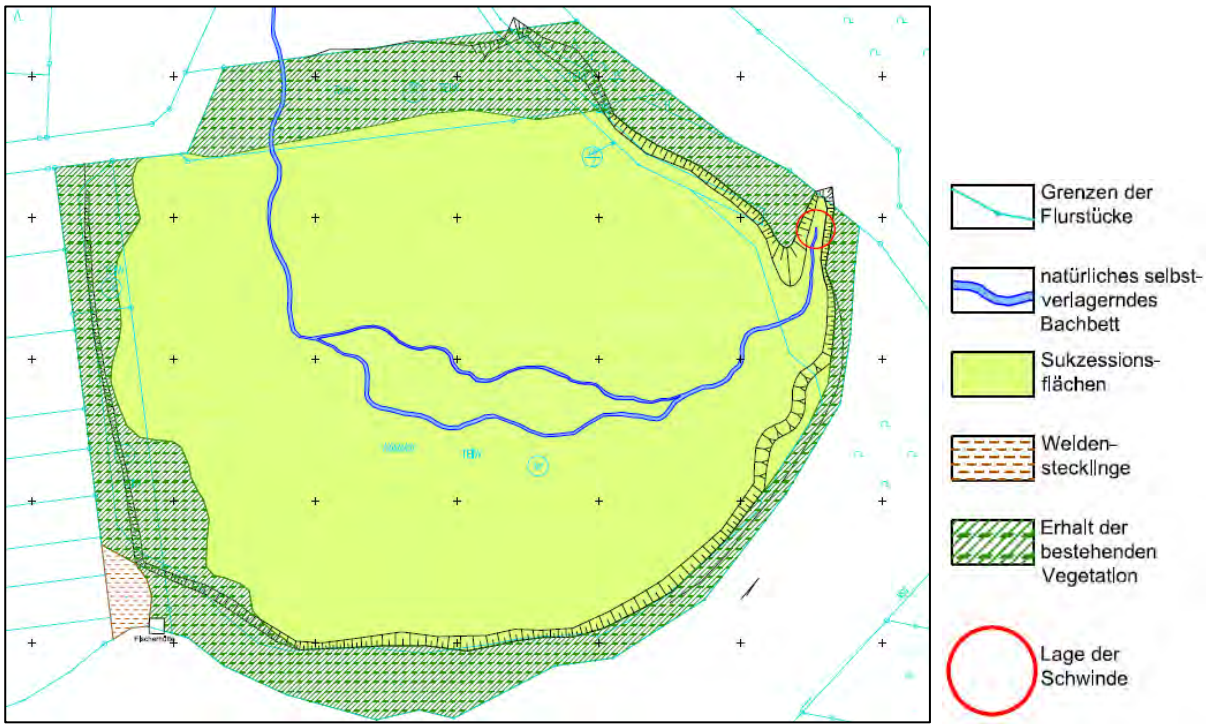


Abb. 2.24: Rekultivierungsplan zum Rückbau des Dammes am Nüxteich (Quelle: FAHLBUSCH +PARTNER 2007)

2.5.1.2 Renaturierung des Oberen Abschnitts des Hellegrundbaches im Bereich der Brandgrube

Das Projektgebiet liegt im Südwesten des PG am Rande des Mackenröder Forstes an der Brandgrube am Gewann „Grenzknick“ und umfasst den oberen Abschnitt eines Ichte-Zulaufes, den Hellegrundbach (Abb. 2.25). Dieser ist auch derzeit noch im darunter liegenden Bereich mehrfach angestaut.

Die Renaturierung des oberen Abschnittes wurde im Rahmen der Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie zur Qualifizierung für Maßnahmen in den Ländern Bremen und Niedersachsen (Förderrichtlinie Natur- und Landschaftsentwicklung und Qualifizierung für Naturschutz) gefördert. Der entsprechende NUL-Antrag wurde am 27.09.2012 gestellt, am 18.02.2013 bewilligt (zuletzt geändert am 19.12.2014). Maßgebliche Fördergrundlage war die Schutzgebietsverordnung des ehemaligen NSG BR 116 „Steingrabental – Mackenröder Wald“, in welcher als langfristiges Ziel unter § 3 Abs. 2 Satz 3 u. a. „die Renaturierung der Fließgewässer, hierzu gehört auch der Rückbau der Fischteichanlagen nach Ablauf der wasserrechtlichen Genehmigungen ...“ festgelegt wurde. Entsprechend wurde die ca. 1 km westlich von Nüxei liegende, aus fünf einzelnen Teichen bestehende oberste Fischteichkette hin zu einer naturnahen Quellsumpflandschaft mit entsprechenden Lebensräumen entwickelt (UNB OSTERODE 2015). Zu den Maßnahmen zählten die landschaftsgerechte Nachbildung bzw. Wiederherstellung naturnaher Fließgewässerabschnitte, einer Karstschwinde, Karstquellbereichen sowie karsttypischer Erdfälle mit Sumpf- und Verlandungszonen sowie die Vernetzung mit entsprechenden Umgebungselementen.

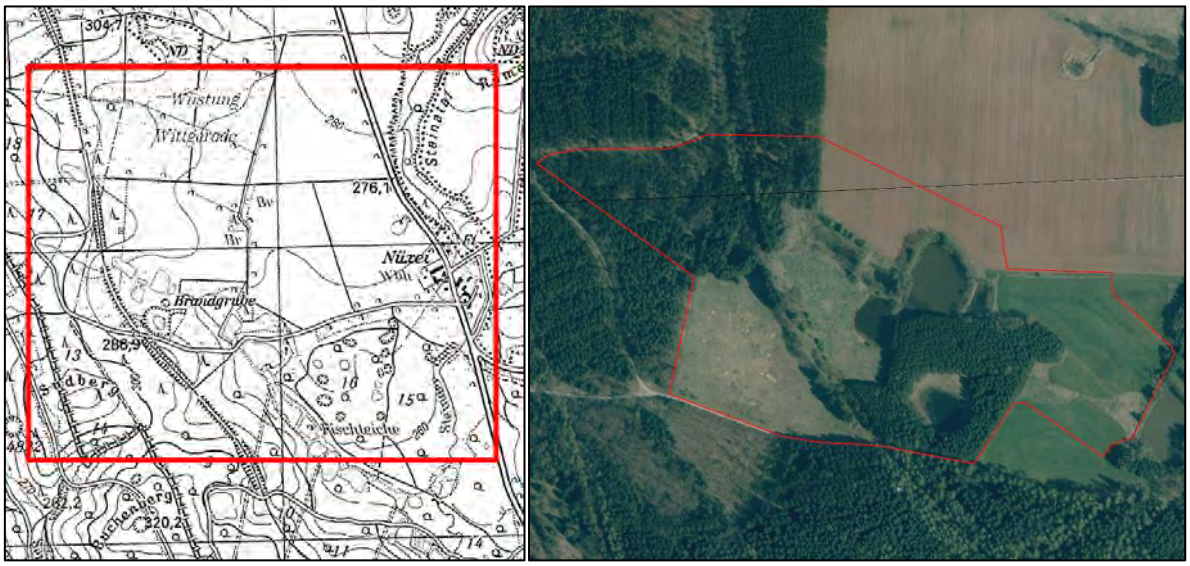


Abb. 2.25: Lage des Projektgebietes „Renaturierung des Oberen Abschnitts der Ichte“ und Ist-Zustand vor der Maßnahmenumsetzung (Quelle: FAHLBUSCH +PARTNER 2013)

Im Rahmen der Maßnahmenplanung erfolgten zuvor Flächenkäufe bzw. -tausche. Außerdem wurden im Vorfeld im Jahr 2013 umfassende Geländeerfassungen zur Darstellung der biotischen Ausstattung beauftragt. Die Ergebnisse dazu sind in einem Bericht zusammenfassend dargestellt (FAHLBUSCH + PARTNER 2013). Neben der Erfassung von Flora, Biotopen, geschützten Biotopen und Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL erfolgte eine Erfassung von Brutvögeln, Amphibien und Libellen. Unter anderem wurden dabei drei Stillgewässer als LRT 3150 „Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften“ eingestuft, welche in der Basiserfassung für das FFH-Gebiet (ALAND 2005) noch nicht als solche berücksichtigt wurden. Des Weiteren konnte in vier Gewässern die Anhang-II-Art Kammmolch (*Triturus cristatus*) nachgewiesen werden, was zu diesem Zeitpunkt den Erstnachweis für das Projektgebiet darstellte.

Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgte ab dem Winter 2013/14. Zunächst wurden einige Fichten sowie große Teile des Dammbewuchses beseitigt. Im Frühjahr 2014 wurden dann die Erdbauarbeiten für die umfangreichen Teichuferabflachungen, Bach- und Erdfallmodellierungen sowie Dammabträge durchgeführt. Zuletzt erfolgten im Herbst 2014 in verschiedenen Bereichen Pflanzungen von Auwaldgehölzen.

Im Ergebnis der Renaturierungsmaßnahmen weist der gesamte Bereich nunmehr statt künstlicher Dämme und steiler Ufer Gelände- und Erscheinungsformen auf, wie sie in der nahen und mittleren Umgebung im gleichen FFH-Gebiet natürlicherweise zu finden sind. Die ehemals naturfremde Fischteichanlage wurde zu einer sehr naturnahen Quellsumpflandschaft mit hohem ökologischem Funktionswert entwickelt. Besonders hervorzuheben ist hier die Aufwertung bzw. Wiederherstellung eines zusammenhängenden Amphibienlebensraums, u. a. für den erstmals dort nachgewiesenen Kammmolch als FFH-Zielart (UNB OSTERODE 2015).

2.5.2 Hoheitlicher Gebietsschutz

2.5.2.1 Naturschutzgebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“

Durch die Unterschutzstellung in der Verordnung vom 04.02.2021 als Naturschutzgebiet BR 129 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ wurden die ehemaligen Naturschutzgebiete BR 002 „Itelteich“, BR 003 „Priorteich/Sachsenstein“, BR 046 „Weißensee und Steinatal“, BR 087 „Juliushütte“, BR 116 „Steingrabental – Mackenröder Wald“ sowie BR 129 (alt) „Gipskarstlandschaft Bad Sachsa und Walkenried“ zusammengefasst (Abl. für den Landkreis Göttingen Nr. 10 vom 25.02.2021). Das Naturschutzgebiet „Gipskarst bei Bad Sachsa“ hat eine Größe von ca. 1.546 ha und ist nahezu deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Gipskarst bei Bad Sachsa“. Die vollständige Schutzgebietsverordnung befindet sich im Anhang (Kap. 10.1).

2.5.2.2 Landschaftsschutzgebiet „Harz“

Das PG liegt teilweise im Landschaftsschutzgebiet (LSG) OHA 10 „Harz“ (Landkreis Osterode: Das LSG hat gemäß Verordnung vom 27.11.2000 (zuletzt geändert am 22.06.2016; Amtsblatt für den Landkreis Osterode am Harz vom 30.06.2016, S. 96) insgesamt eine Größe von ca. 36.702 ha, entsprechend den übernommenen GIS-Daten erstreckt sich das LSG jedoch über eine Fläche von ca. 36.917 ha. Es umfasst bis auf wenige Aussparungen im Westen und Süden das ganze FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“.

Im Folgenden werden die wichtigsten Inhalte der Schutzgebietsverordnung des LSG in Auszügen dargestellt:

...

§ 2

Schutzzweck

(1) Der nachfolgend näher beschriebene landschaftliche Charakter des Landschaftsschutzgebietes ist zu erhalten. Er wird bestimmt durch die Schönheit und Naturnähe des überwiegend mit Wald bestandenen Berglandes, das sich besonders zur Erholung eignet, und der bewaldeten und landwirtschaftlich genutzten Bereiche des Harzrandes, die den Übergang zum stärker besiedelten Vorharzraum bilden. Der Charakter wird weiterhin bestimmt durch

1. zahl- und artenreiche Bergwiesen mit den ökologisch wertvollen Bereichen angrenzender Wälder und weite Talwiesen in der freien Landschaft sowie um die Ortslagen, das dadurch geprägte vielfältige, eigenartige und schöne Landschaftsbild und die durch diese Wiesen für die Ortslagen und ihre Erholungseignung besonders günstigen kleinklimatischen Wirkungen,
2. die naturnahen Fließgewässer mit den dazugehörigen Talräumen und Quellbereichen und der gewässerbegleitenden Vegetation,
3. historische Stauteiche, Gräben und Wasserläufe einschließlich der an sie gebundenen naturnahen Vegetation und Tierwelt,
4. eine Vielzahl unterschiedlicher Biotope, die Lebensräume für eine besonders artenreiche und für den Harz typische, z. T. bestandsgefährdete Pflanzen- und Tierwelt sind,
5. das kleinräumige Mosaik der mit Feldgehölzen gegliederten Grünland- und Ackerflächen am Harzrand,
6. vom ehemaligen Bergbau geschaffene Kulturlandschaftsteile mit teilweise historischer und ökologisch hervorragender Bedeutung,
7. das Freisein des Außenbereichs von Bebauung aufgrund der traditionellen Siedlungsentwicklung im Harzgebiet mit einer Konzentration der Bebauung auf die Ortslagen,
8. die naturnahen Vegetationseinheiten auf den Gesteinen des Zechsteins im Harz und seinem Vorland sowie die infolge der Löslichkeit dieser Gesteine entwickelten Karstformen und hiermit verbundene teilweise unterirdische Entwässerung.

(2) Der besondere Schutzzweck der Erklärung zum Landschaftsschutzgebiet ist

1. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes, insbesondere des Waldes, der naturnahen Wiesentäler und Bergwiesen, von Lebensstätten der heimischen Pflanzen- und Tierwelt, der naturnahen Fließgewässer mit den dazugehörenden Talräumen und Quellbereichen und der natürlichen gewässerbegleitenden Vegetation, um die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu erhalten bzw. wieder herzustellen und um das Landschaftsbild zu pflegen, zu beleben und zu gliedern,
2. die Erhaltung bzw. Verbesserung der Ruhe und der Eignung des geschützten Gebietes für die ungestörte Erholung in Natur und Landschaft,
3. die Nutzung der Funktion des Gebietes als Pufferzone für Naturschutzgebiete und Naturdenkmale,
4. die Freihaltung des Gebietes von Bebauung und die landschaftliche Einbindung von Ortsrändern und der vorhandenen Campingplätze, Freibäder und Gartenlaubenkolonien, Anwesen und sonstigen baulichen Anlagen,
5. die Erhaltung, Wiederherstellung und Freihaltung von Waldrändern, die als abgestufter Übergang zu Freiflächen im Walde, zur Feldflur, zu Gewässern und Siedlungen zahlreichen Pflanzen- und Tierarten vielfältige Lebensmöglichkeiten bieten,
6. die Verwendung von standortheimischen Baumarten[1] bei der Erstaufforstung auf basischen Böden und auf Aueböden und von standortgerechten Baumarten auf anderen Flächen,
7. die Erhaltung der durch die Verkarstung und Landschaftsformung entstandenen typischen Formenelemente des Zechsteingebietes am Harzrand und der natürlichen bzw. naturnahen Pflanzen- und Waldgesellschaften auf Gips, Kalk und Dolomit sowie der hierfür und für die unterirdischen Hohlräume im Landschaftsschutzgebiet typischen Fauna.

...

§ 8

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

(1) Grundstückseigentümer und sonstige Nutzungsberechtigte sind nach Maßgabe des § 29 NNatG verpflichtet, die folgenden Maßnahmen zur Pflege oder zur Entwicklung des Landschaftsschutzgebietes zu dulden:

1. Die Kenntlichmachung der Grenzen des Landschaftsschutzgebietes gem. § 31 Abs. 2 NNatG durch hierfür vorgesehene amtliche Schilder sowie die Aufstellung sonstiger Hinweistafeln, die sich auf den Landschaftsschutz beziehen, durch die unter Naturschutzbehörde;
2. die Beseitigung von Gehölzaufwuchs, das Mähen oder die Schafbeweidung auf den Halbtrockenrasen, Magerrasen, Schwermetallfluren und ungenutzten Berg- und Talwiesen, auf stillgelegten Bodenabbaustellen sowie Moorflächen und geowissenschaftlichen Aufschlüssen;
3. die Pflege und Neuanpflanzung von standortheimischen Gehölzen zur Erhaltung des Uferschutzes und zur Entwicklung der natürlichen Pflanzengesellschaften entlang der Gewässer auf bisher nicht oder nicht mehr land- oder forstwirtschaftlich genutzten Grundflächen;
4. Maßnahmen zur Pflege und Wiederherstellung naturnaher Fließgewässer einschließlich des Rückbaus von Sohlabstürzen und ungenutzten Wehren, Mauern und anderen Verbauungen; wasserrechtliche Bestimmungen bleiben hiervon unberührt;
5. die Wiederherrichtung verfüllter oder verunstalteter Karsthohlformen.

(2) Maßnahmen nach Abs. 1 lässt die Naturschutzbehörde nach rechtzeitiger Ankündigung durchführen. Auf Antrag soll sie den Eigentümern oder sonstigen Nutzungsberechtigten gestatten, selbst für die Maßnahmen zu sorgen.

...

[1] Anmerkung: standortheimische Baumarten = Baumarten der potenziellen natürlichen Vegetation unter derzeitigen Standortverhältnissen

2.5.2.3 Naturdenkmale

Das PG beinhaltet aktuell nur noch drei Naturdenkmäler (ND), die in Tab. 2.10 mit ihren Flächengrößen und dem Verordnungsdatum aufgelistet sind. Die ehemaligen ND OHA 033 „Römerstein bei Nüxei“, OHA 078 „Pfaffenholzschwinde“ und OHA 082 „Kleine Trogsteinschwinde bei Tettenborn-Kolonie“ wurden durch die NSG-VO zum NSG BR 129 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ außer Kraft gesetzt.

Tab. 2.10: Naturdenkmale im PG

Nr.	Name	Verordnung von	Flächengröße [ha]	Lage	Gemarkung
OHA 019	Branntweinseiche zwischen Osterhagen und Steina	20.06.2005	Punkt	südwestlich Steina	Steina
OHA 035	Kupferschiefer-Aufschluss bei Walkenried	20.06.2005	0,09	Walkenried	Walkenried
OHA 047	Priesterstein mit Höhle bei Neuhof	20.06.2005	0,10	nordwestlich Neuhof	Neuhof

Im Folgenden werden die wichtigsten Inhalte der Schutzverordnungen der Naturdenkmale in Auszügen dargestellt:

ND OHA 019 „Branntweinseiche zwischen Osterhagen und Steina“:

§ 3

Schutzzweck

(1) Bei dem Naturdenkmal handelt es sich um eine ca. 300 Jahre alte, eindrucksvolle Stiel-Eiche von besonderer landschaftlicher Schönheit und Bedeutung für die Heimatkunde.

(2) Der Baum mit seinen in Absatz 1 genannten Werten soll erhalten und gepflegt werden.

(3) Um die Erlebbarkeit des Baumes zu erhalten und ihm Raum zur Entwicklung zu geben, umfasst die geschützte Umgebung die in § 2 festgelegte Fläche.

ND OHA 035 „Kupferschiefer-Aufschluss bei Walkenried“:

§ 3

Schutzzweck

(1) Das Naturdenkmal stellt einen geowissenschaftlich bedeutsamen natürlichen Aufschluss am Prallufer der Wieda dar. Aufgeschlossen ist die Zechstein-Transgression über Walkenrieder Sand aus der Rotliegend-Formation. Es handelt sich um den einzigen Aufschluss der Zechstein-Transgression im Raum Walkenried. Der Aufschluss ist durch die Erosionstätigkeit des Gewässers entstanden und wird hierdurch weiter offen gehalten.

(2) Der Charakter des Aufschlusses, insbesondere die erosionsbedingten Entwicklungsabläufe, sowie seine Bedeutung für die Wissenschaft, Forschung und Lehre sollen erhalten werden.

(3) Auf dem geschützten ufernahen Streifen oberhalb des Steilufers sollen bei Bedarf durch geeignete Pflegemaßnahmen die Erhaltung und Erlebbarkeit des Aufschlusses insbesondere für wissenschaftliche Lehre und naturkundliche Bildung gewährleistet werden. Das Gewässer ist Teil der geschützten Umgebung, da dieses das Naturdenkmal geschaffen hat und dauerhaft erhält.

ND OHA 047 „Priesterstein mit Höhle bei Neuhof“:

§ 3

Schutzzweck

(1) Der Priesterstein ist ein Gipsfelsen mit steil abbrechender Nordwand, an deren Fuße sich der Eingang einer Höhle befindet. Bei der Priestersteinhöhle handelt es sich um eine Laughöhle mit Formeninventar des Stillwassermilieus im Werraanhydrit. Aufgrund der einzigartigen Ausbildung des typischen Formenschatzes der Gipsauslaugung ist sie von außerordentlich großer geowissenschaftlicher Bedeutung für Forschung und Lehre. Der zwischen zwei Teichen gelegene „Priesterstein“ mit der Gipssteilwand und dem Höhleneingang zeichnet sich durch besondere Ausprägung und Eigenart aus.

(2) Der Charakter des Naturdenkmals mit den in Absatz 1 genannten Werten und Funktionen soll erhalten werden.

(3) Um die Erlebbarkeit des Gipsfelsens in seinem natürlichen Erscheinungsbild zu erhalten, soll die geschützte Umgebung im Bereich um den Felsen bis zu dem nördlich gelegenen Wegeabschnitt von Aufforstung freigehalten werden.

2.5.3 Vertragsnaturschutz im Landkreis Göttingen

Bereits seit 1988 betreibt der Landkreis Göttingen ein eigenes Vertragsnaturschutzprogramm. Freiwillig und auf vertraglicher Basis bewirtschaften Landwirte wertvolle Lebensräume, wie Magerrasen und Feuchtgrünland. Für diese Landschaftspflege erhalten sie einen festen jährlichen leistungsbezogenen Zuschuss.

Innerhalb des PG befinden sich allerdings keine Flächen, die Teil des Vertragsnaturschutzprogrammes sind.

2.5.4 Agrarumweltmaßnahmen

Das Land Niedersachsen hat verschiedene Naturschutzprogramme und Fördermöglichkeiten entwickelt, um die Vielfalt niedersächsischer Landschaften, Arten und Lebensräume zu sichern und zu fördern.

Dazu gehört auch der Vertragsnaturschutz als freiwilliges Angebot an die Flächenbewirtschafter durch vertragliche Regelungen mit dem Land Niedersachsen, die dem Naturschutz dienen, über die Festlegungen der guten fachlichen Praxis und der Cross-Compliance-Regelungen der EU für die Direktzahlungen hinausgehende Bewirtschaftungsauflagen, für einen Verpflichtungszeitraum von fünf Jahren, auf einzelnen Flächen einzuhalten. Dafür erhalten die Bewirtschafter eine Ausgleichszahlung.

Die Grundlage für den Vertragsnaturschutz sind die Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM). Diese werden jeweils für eine EU-Förderperiode angeboten. Für die Förderperiode 2014 – 2020 waren die in Höhe von 75 % durch die EU kofinanzierten AUKM Bestandteil des „Programms zur Förderung der Entwicklung im ländlichen Raum“ (PFEIL) auf Grundlage der EU-Verordnung Nr. 1305/2013 (ELER).

Für jede Agrarumweltmaßnahme gibt es eine naturschutzfachlich definierte und jährlich angepasste Förderkulisse, dabei gibt es Maßnahmen die landesweit angeboten werden sowie Maßnahmen, die eine spezielle Förderkulisse besitzen. Es gibt aktuell die folgenden Förderschwerpunkte (gemäß Richtlinie NiB-AUM vom 15.03.2019):

- Betriebliche Verpflichtungen (BV)
- Nachhaltige Produktionsverfahren auf Ackerland (AL)
- Anlage von Blüh- und Schonflächen oder Landschaftselementen auf Ackerland (BS)
- Maßnahmen auf Dauergrünland (GL)
- Maßnahmen zum Schutz Besonderer Biotoptypen (BB)
- Maßnahmen zum Schutz Nordischer Gastvögel (NG)

Neben den Agrarumweltmaßnahmen gibt es noch weitere Fördermöglichkeiten im Naturschutz, dazu gehören das Programm „Spezieller Arten- und Biotopschutz“ (SAB), das Programm für den „Erhalt und die Entwicklung von Lebensräumen und Arten“ (EELA), die Richtlinie „Landschaftspflege und Gebietsmanagement“ (LaGe), der investive Naturschutz, das Finanzierungsinstrument der EU „LIFE“ und der Erschwernisausgleich.

Der aus Mitteln des Landes Niedersachsen finanzierte Erschwernisausgleich wird in den hoheitlich geschützten Natura 2000-Gebieten sowie den hoheitlich geschützten Trittstein-biotopen zur Verbesserung der ökologischen Kohärenz des Schutzgebietssystems gemäß Artikel 10 der FFH-Richtlinie gewährt. Er wird einerseits für Dauergrünland, aber auch für Waldflächen gewährt und bietet einen Ausgleich, wenn die rechtmäßig ausgeübte land- und forstwirtschaftliche Nutzung in Schutzgebieten wesentlich erschwert ist und soll dafür sorgen, dass den Flächenbesitzern durch die Ausweisung von Schutzgebieten keine gravierenden Nachteile entstehen. Seit 2021 gilt auch das mesophile Grünland gemäß § 24 NNatSchG als gesetzlich geschütztes Biotop und ist somit förderberechtigt.

Folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die aktuellen Agrarumweltmaßnahmen und Fördermöglichkeiten im PG.

Tab. 2.11: Bewilligte Agrarumweltmaßnahmen 2020, 2021 und beantragungsfähige Kulissen (außer landesweit angebotene Maßnahmen) 2021 im PG

Titel	Kurzbeschreibung	Kulisse [ha]	Bew. 2020 [ha.][1]	Bew. 2021 [ha][1]
BS3	Mehrjährige Schonstreifen für Ackerwildkräuter	922,13	-	-
BS6	Mehrjährige Schonstreifen für den Rotmilan	802,36	18,29	-
BS11	Anlage von einjährigen Blühstreifen auf Ackerland: Grundförderung	landesweit	1,20	-
GL4	Zusätzliche Bewirtschaftungsbedingungen zum Erschwernisausgleich	904,93	-	22,91
GL11	Extensive Bewirtschaftung von Dauergrünland: Grundförderung	landesweit	2,04	3,88
GL12	Extensive Bewirtschaftung von Dauergrünland: Zusatzförderung – naturschutzgerechte Bewirtschaftung außerhalb von Schutzgebieten	landesweit	-	-
EA	Erschwernisausgleich für Grünland in geschützten Teilen von Natur und Landschaft	942,06	106,67	172,58
BV1	Ökologischer Landbau, Grundförderung	landesweit	65,98	-
BB1/2	Beweidung/Mahd besonderer Biotoptypen	921,71	-	-
	Gesamt:[1]		**295,05**	**200,22**

[1]aufgrund von Überlagerungen ist die tatsächliche Gesamtfläche geringer.

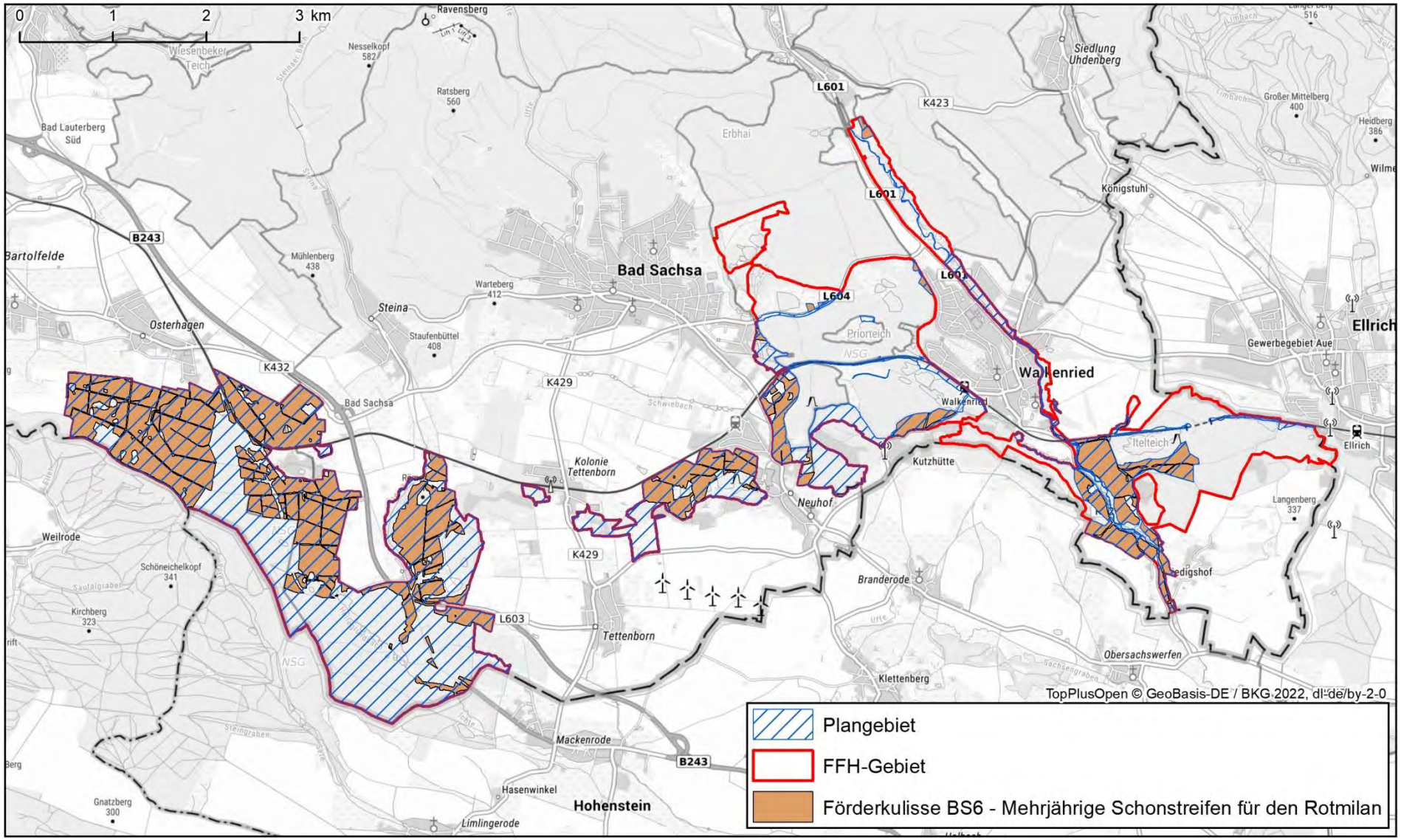


Abb. 2.26: Förderkulissen der Agrarumweltmaßnahme „Mehrjährige Schonstreifen für den Rotmilan“ (BS6) im PG

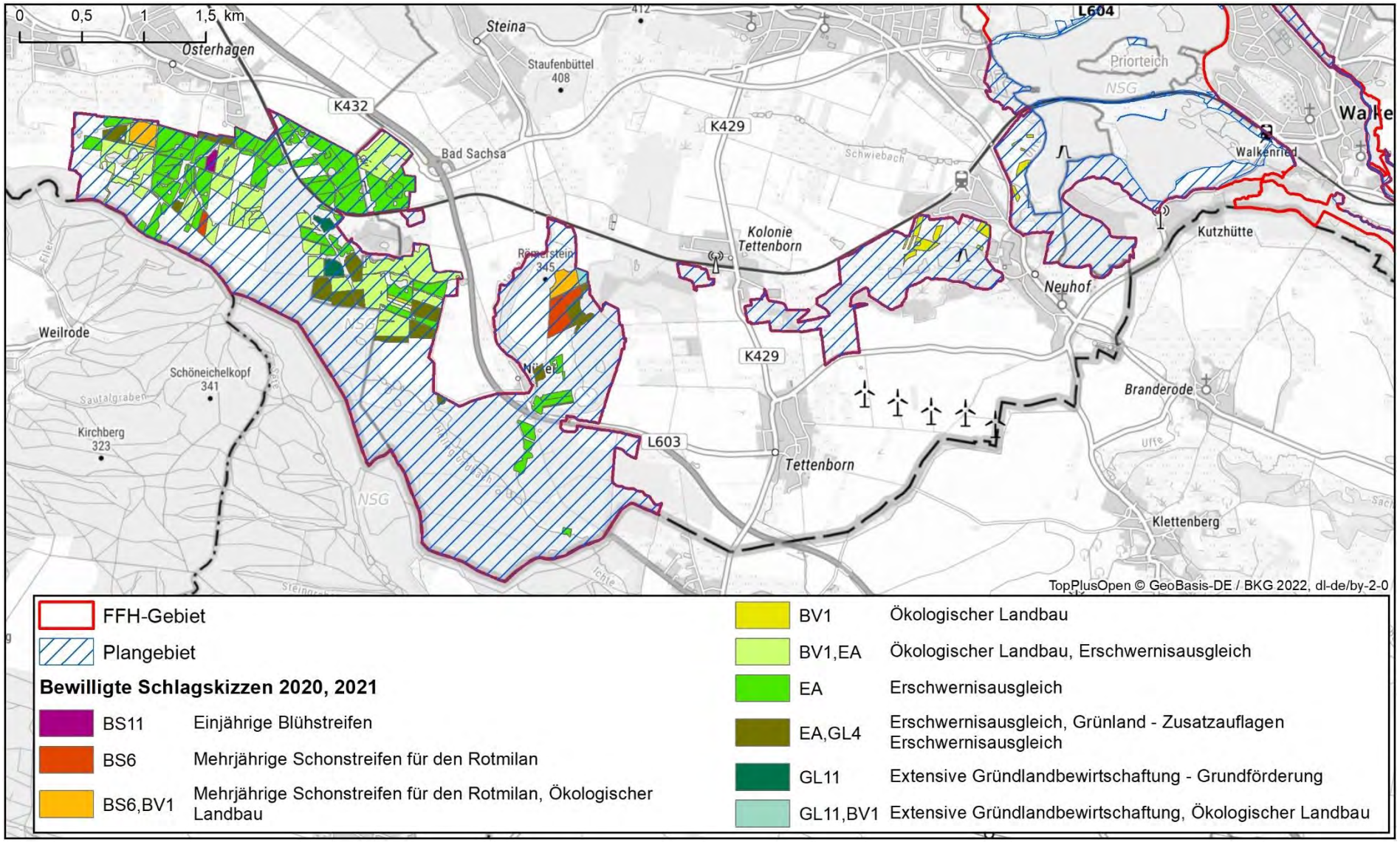


Abb. 2.27: Bewilligte Flächen von Agrarumweltmaßnahmen im PG in den Jahren 2020 und 2021

Das gesamte PG ist Kulisse für den Erschwernisausgleich Dauergrünland (EA) aufgrund der Verordnung in geschützten Teilen von Natur und Landschaft (EA-VO-Dauergrünland). Dieser wird gewährt „für Grünland, wenn die rechtmäßig und nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis der Landwirtschaft ausgeübte Bodennutzung, aufgrund der in der Naturschutzgebietsverordnung geregelten Gebote und Verbote, wesentlich erschwert ist“ (Nds. GVBL. Nr.14/2018, S. 224). Zusätzlich zum Fördersatz Erschwernisausgleich kann für das gesamte PG die Förderung „Zusätzliche Bewirtschaftungsbedingungen zum Erschwernisausgleich“ (GL4) beantragt werden. Weiterhin kann für das gesamte PG die Fördermaßnahme „Mehrjährige Schonstreifen für Ackerwildkräuter“ (BS3) beantragt werden. Die Agrarumweltmaßnahme „Mehrjährige Schonstreifen für den Rotmilan“ (BS6) kann im PG hingegen nur anteilig für 802,357 ha beantragt werden.

Abb. 2.26 zeigt die beantragbare Fläche der Maßnahme BS6. Die Maßnahmen EA, GL4, BS3 und BV können für nahezu das gesamte PG beantragt werden und wurden aus Gründen der Lesbarkeit nicht in der Abbildung dargestellt. Die Flächengrößen der entsprechenden beantragungsfähigen Kulisse ist in Tab. 2.11 aufgeführt.

In den Jahren 2020 und 2021 wurden im PG Agrarumweltmaßnahmen aus den Förderschwerpunkten „Anlage von Blüh- und Schonflächen oder Landschaftselementen auf Ackerland“ (BS), „Betriebliche Verpflichtungen“ (BV), „Maßnahmen auf Dauergrünland“ (GL) und „Erschwernisausgleich“ (EA) bewilligt (Tab. 2.11, Abb. 2.27). Der Schwerpunkt der bewilligten Kulisse liegt dabei im TG1, weitere bewilligte Flächen befinden sich in TG3 (nördlich der Kranichteiche) und TG4 (Uffe-Aue). TG2 und TG5 enthalten keine bewilligten Flächen. Die Maßnahme „Erschwernisausgleich“ (EA) nimmt den größten Anteil unter den bewilligten Förderflächen ein.

Die Details zu den Maßnahmen sind auf den entsprechenden Informationsseiten des NMELV in Form von Merkblättern zu finden. Die bewilligten Flächen befinden sich teils nur anteilig innerhalb des PG.

2.5.5 Kompensationsmaßnahmen

Aus den von der UNB Göttingen übergebenen Daten gehen für das PG neun Kompensationsflächen hervor. Bei vier der neun Flächen handelt es sich um Kompensationsflächen zum Ausbau der B243 (Flächennummer OHA-247 – 250, Tab. 2.12 und Abb. 2.28). Diese liegen in der Gemeinde Bad Lauterberg im Harz, die Gesamtfläche beläuft sich auf 4,60 ha. Die Ausgleichsmaßnahme umfasst die Umwandlung von Ackerflächen in mesophiles Grünland. Aktuell konnten diese in Grünland umgewandelten Flächen bereits als LRT 6510 oder Entwicklungsflächen zu diesem erfasst werden (siehe Kap. 3.2.2.9). Die Kompensationsflächen OHA-165 und OHA-167 umfassen zusammen 4,38 ha und liegen in der Gemeinde Walkenried. Die angestrebte Ausgleichsmaßnahme dieser Flächen ist die Entwicklung eines Hartholzauwaldes (siehe dazu Anmerkung in Tab. 2.12) entlang der K24 bzw. die Renaturierung der Wiedaaue auf ehemaligen Ackerflächen. Zu diesen bereits aufgeforsteten Flächen liegen noch keine aktuellen Erfassungsdaten vor. Ebenfalls in Walkenried befindet sich eine weitere Kompensationsfläche (OHA-305) mit einer Fläche von 0,80 ha, jedoch ohne spezifische Maßnahmen. Weitere zwei Kompensationsflächen (OHA-?) liegen in der Gemeinde Bad Sachsa und umfassen zusammen eine Fläche von 3,17 ha. Das Entwicklungsziel zu dieser noch nicht umgesetzten Maßnahme bei Neuhof besteht in der Anlage eines 4200 m² umfassenden Extensivgrünlands, auf dem hochstämmige Obstbäume im 10 x 7-m-Raster gepflanzt werden. Zu der Kompensationsfläche bei Nüxei, welche den ehemals angestauten Nüxteich umfasst, liegen keine Entwicklungsziele vor.

Tab. 2.12: Kompensationsflächen im PG.

Nummer Kompen-sations-fläche	Gemeinde	Bezeichnung	Entwicklungsziel	Fläche [ha]	Biotop-Nummer aBE 2022
OHA-165	Walkenried	Bodenabbau Röseberg-Ost an K24, Änderung Abbaugrenze, Teilfläche Nr. 1	Entwicklung eines Hartholz-auwaldes[1] mit Waldrand (WH) entlang K24, Wiedaaue auf Ackerfläche (A)	2,14	4/64 und Südteil 4/17
OHA-167	Walkenried	Bodenabbau Röseberg-Ost an K24, Änderung Abbaugrenze, Teilfläche Nr. 2a	Entwicklung eines Hartholz-auwaldes[1] mit Waldrand (WH) entlang K24, Wiedaaue auf Ackerfläche (A)	2,24	4/750
OHA-247	Bad Lauterberg im Harz	Ausbau B243, Planfeststellung, Teilfläche Nr.21	Umwandlung Ackerfläche (A) in Mesophiles Grünland (GM)	0,84	1/124
OHA-248	Bad Lauterberg im Harz	Ausbau B243, Planfeststellung, Teilfläche Nr.22	Umwandlung Ackerfläche (A) in Mesophiles Grünland (GM)	1,83	1/39 und 1/533
OHA-249	Bad Lauterberg im Harz	Ausbau B243, Planfeststellung, Teilfläche Nr.23	Umwandlung Ackerfläche (A) in Mesophiles Grünland (GM)	1,26	1/180
OHA-250	Bad Lauterberg im Harz	Ausbau B243, Planfeststellung, Teilfläche Nr.24	Umwandlung Ackerfläche (A) in Mesophiles Grünland (GM)	0,67	1/120
OHA-305	Walkenried	Teilfläche ohne Maßnahme	Unbekannt	0,80	4/100
OHA-?	Bad Sachsa	Neuhof, Dorfkern Neuhof	Anlage von 4.200 m² Extensiv-grünland, hochstämmige Obstbäume in Raster (10 x 7 m) pflanzen/ erhalten/ ersetzen	0,45	3/200
OHA-?	Bad Sachsa	Steina-Nüxteich, Rohstoff-gewinnung Lichtenstein, Dorste, Lichtenstein	unbekannt	2,72	2/150

[1]Anmerkung RANA: Im Gebiet sind Hartholzauwälder bisher nicht vorhanden und naturräumlich kaum zu erwarten. Eine Entwicklung von Weichholz- bzw. Erlen-Auenwäldern wäre jedoch potenziell möglich. In diesem Sinne wird empfohlen, das Entwicklungsziel für die Kompensationsmaßnahmen OHA-165 und OHA-167 entsprechend anzupassen.

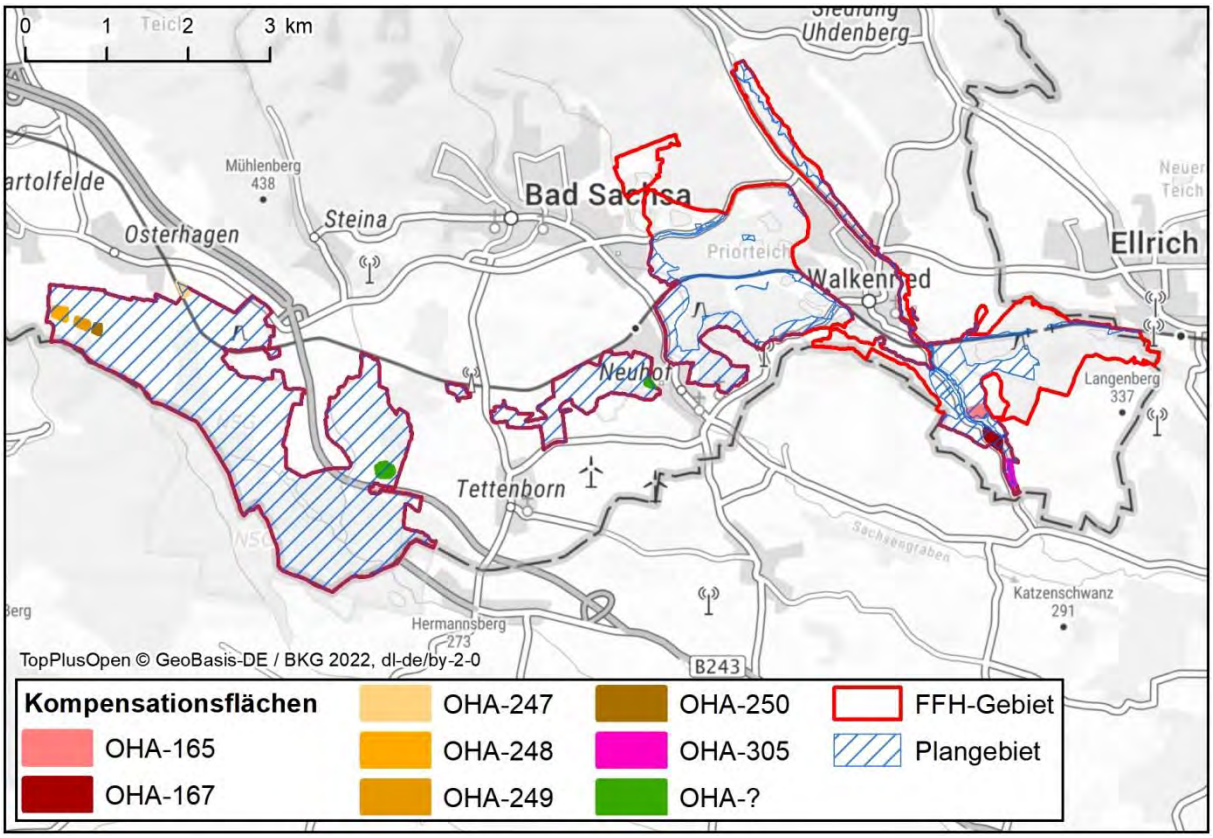


Abb. 2.28: Kompensationsflächen im PG(Quelle: Geoportal Göttingen 2022)

2.6 Verwaltungszuständigkeiten

Das FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ befindet sich ganzheitlich im Landkreis Göttingen. In Bezug auf die gemeindliche Verwaltung unterteilt sich das anteilige PG auf vier Gemeinden, nämlich die beiden Städte Bad Lauterberg im Harz und Bad Sachsa sowie die Gemeinde Walkenried und das gemeindefreie Gebiet Harz. Insgesamt verteilen sich auf diese Gemeinden neun Gemarkungen. Zur Gemeinde Stadt Bad Lauterberg gehören die Gemarkungen Bartolfelde und Osterhagen. Bad Sachsa, Steina, Tettenborn und Neuhof liegen in der Gemeinde Stadt Bad Sachsa und in der Gemeinde Harz (LK Göttingen) liegt die Gemarkung Walkenried, Forst. Des Weiteren befinden sich die Gemarkungen Walkenried und Forst-Walkenried in der Gemeinde Walkenried im östlichen Teil des PG (siehe Abb. 2.29).

Auf die Stadt Bad Sachsa fällt dabei mit 543,61 ha (ca. 55 %) der größte Flächenanteil des PG. Sie umfasst den Osten des TG1 mit dem Großteil des Mackenröder Forstes sowie das Steinatal mit dem angrenzenden Römerstein, Nüxteich und Weißensee. Die TG2 und TG3 gehören vollständig zur Stadt Bad Sachsa, im TG4 nur die im Westen liegende Uffeniederung. Ungefähr 29 % (285,7 ha) der PG-Fläche gehören zur Stadt Bad Lauterberg. Diese befinden sich ausschließlich im Westteil des TG1 und befinden sich im Wesentlichen in der Gemarkung Osterhagen. Die Gemeinde Walkenried umfasst in TG4 und TG5 15 % der PG-Fläche. Nur kleine Flächen-Anteile des PG, und zwar der Lauf der Wieda oberhalb Walkenried in TG5 sowie Verkehrsflächen im Norden des TG4, gehören mit 7,41 ha (0,7 %) zum gemeindefreien Gebiet Harz (LK Göttingen).

In Tab. 2.13 und Abb. 2.29 sind die Gemeinden und Gemarkungen dargestellt bzw. mit den entsprechenden Flächenanteilen aufgelistet.

Tab. 2.13: Verwaltungszuständigkeiten im PG innerhalb des FFH-Gebietes „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“

Gemeinde	Gemarkung	Fläche [ha]		Anteil am PG [%]	
Bad Lauterberg im Harz, Stadt	Bartolfelde	285,69	5,99	29,0	0,6
	Osterhagen		279,70		28,4
Bad Sachsa, Stadt	Bad Sachsa	543,61	15,87	55,2	1,6
	Steina		207,77		21,1
	Tettenborn		256,04		26,0
	Neuhof		63,93		6,5
Gemeindefreies Gebiet Harz (Landkreis Göttingen)	Walkenried, Forst	7,41	7,41	0,7	0,7
Walkenried	Walkenried	148,6	147,76	15,1	15,0
	Walkenried, Forst-Walkenried		0,80		0,1
Gesamt:			**985,27**		**100**

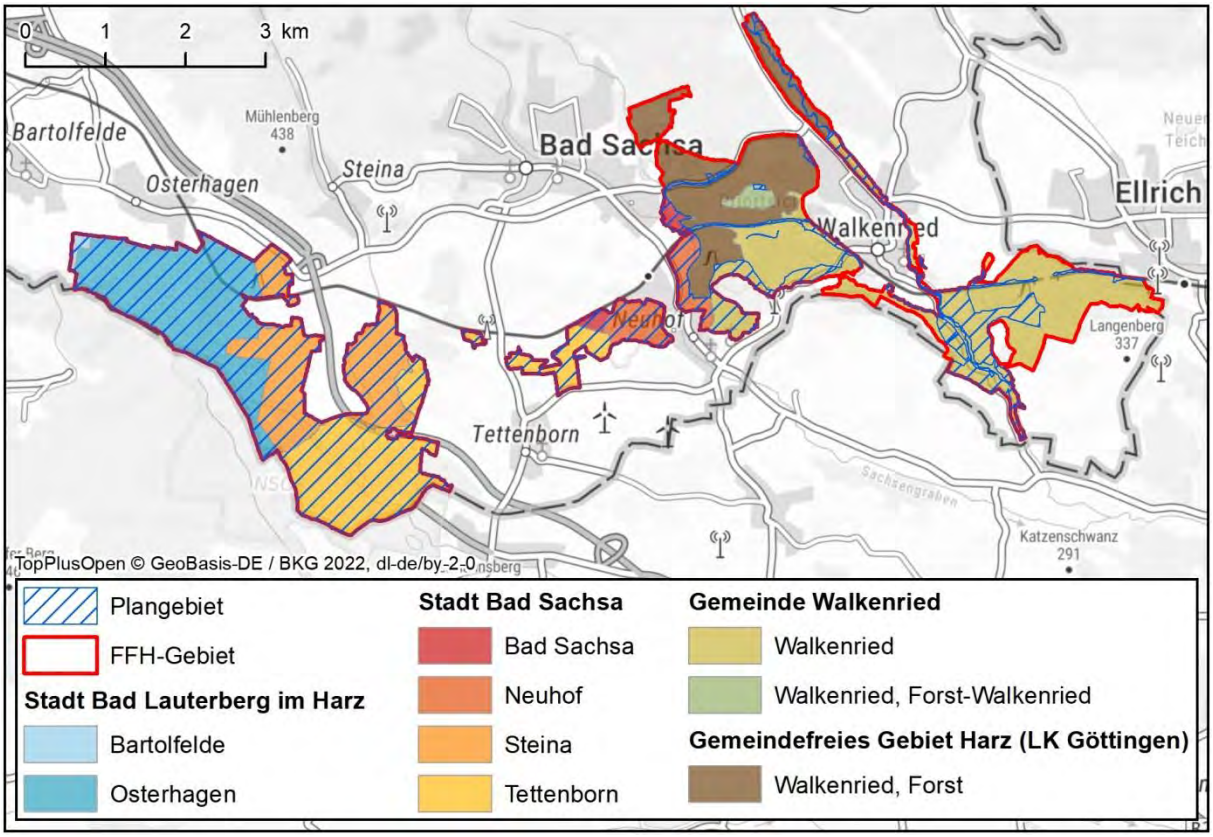


Abb. 2.29: Verwaltungszuständigkeiten von Gemarkungen im FFH-Gebiet „Gipskarst bei Bad Sachsa“

3 Bestandsdarstellung und -bewertung

Zur Biotop- und Lebensraumtypenausstattung liegen Daten einer Basiserfassung, kurz BE, die größtenteils Erfassungen von Nicht-NLF-Flächen aus dem Jahr 2003/2004 und ein dazugehöriger Kartierbericht (ALAND 2005) enthalten. In der übergebenen Basiserfassung liegen außerdem Daten zu Flächen vor, die bis vor wenigen Jahren noch zu den NLF gehörten und durch die NLF im Jahr 2003/2004 bzw. 2012 selbst erfasst wurden. Darüber hinaus erfolgte im Jahr 2017 auf Teilflächen des TG1, insbesondere im Bereich Kirchholz, eine Aktualisierungserfassung des NLWKN, die ebenfalls in der BE enthalten ist.

Im Folgenden werden nur die vorhandenen Daten betreffend des PG dargestellt, welches die derzeitig im Eigentum des NLF befindlichen Flächen nicht einschließt.

3.1 Biotoptypen

Auftragsgemäß erfolgte eine Übernahme bestehender Daten sowie eine nachträglich beauftragte Teilaktualisierung ausgewählter LRT-Bestands- sowie -Verdachtsflächen.

Im Rahmen der Managementplanung wurden die Daten der BE zunächst auftragsgemäß übernommen. Ferner wurde zwischen Anfang Juli und Anfang September 2021 eine Begehung der meisten LRT- und LRT-Entwicklungsflächen durchgeführt, um eine fundierte und belastbare Maßnahmenplanung abzuleiten. Im Jahr 2022 erfolgte im Rahmen einer Nachbeauftragung eine Aktualisierung ausgewählter LRT-Bestandsdaten hinsichtlich der Abgrenzung, der grundsätzlichen LRT-Einstufung und der Erhaltungsgrade. Erneut erfasst wurden insbesondere Flächen des LRT 6510 und neue Verdachtsflächen zu diesem, da die Grünlandflächen im Laufe der letzten 20 Jahre aufgrund seitdem durchgeführter Agrarumweltmaßnahmen eine positive Entwicklung hinsichtlich des Artenreichtums aufzeigten. Mit Ausnahme der „Temporären Karstseen und -tümpel“ (LRT 3180*), „Feuchten Hochstaudenfluren“ (LRT 6430), „Nicht touristisch erschlossenen Höhlen (LRT 8310) und „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“ (LRT 91E0*) wurden die Mehrzahl der Flächen anderer LRT ebenfalls nochmals aufgesucht und neu erfasst und bewertet. Die zusammengeführte Kulisse aus der übernommenen Basiserfassung und der Aktualisierung wird im Folgenden mit aBE abgekürzt.

Im Bereich der nachbeauftragten Kulisse wurden die Geometrien an die präzisierte Gebietsgrenze, an das aktuelle Luftbild und auf Basis der im Rahmen der Begehungen gewonnenen Erkenntnisse angepasst. In diesem Schritt erfolgte außerdem eine Bearbeitung der Nachbargeometrien (Lückenschluss), um Topologiefehler zu bereinigen. Die Dateneingabe erfolgte mit dem Programm „FFH-Monitoring – EDV Erfassungsprogramm, Version Oktober 2008“.

Als Grundlage zur Bewertung der LRT wurde mit dem „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie“ (DRACHENFELS 2021) und den „Hinweisen zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2014) sowie den gearbeitet.

Wichtiger Hinweis: Im Rahmen dieser Begehungen fand, wie oben bereits ausgeführt, lediglich eine Teilaktualisierung ausgewählter Biotop- und v. a. LRT-Daten, jedoch keine vollständige Neukartierung statt. Dieser notwendige Schritt sollte insbesondere wegen des hohen Datenalters spätestens im Rahmen der turnusmäßigen Fortschreibung der Basiserfassung und des FFH-Managementplanes durchgeführt werden. Bezüglich davon betroffener LRT sind in den entsprechenden LRT-Kapiteln (siehe Kap. 3.2.2) Hinweise zu besonderen Dringlichkeiten einer Datenaktualisierung vermerkt.

3.1.1 Auswertung der Basiserfassung

Im Rahmen des vorliegenden Managementplanes wurden die Daten der Basiserfassung (BE) weitestgehend übernommen. Im Zuge der Aktualisierung ausgewählter LRT-Bestandsdaten (vgl. Kap. 3.2) wurden bei Bedarf Aktualisierungen hinsichtlich Geometrieänderungen (Anpassung an aktuelles Luftbild) und tatsächlicher Änderungen auf der Fläche berücksichtigt.

Im Gebiet existieren aktuell (aBE 2022) insgesamt 150 verschiedene Biotoptypen. Die räumliche Verteilung der einzelnen Biotoptypen im PG ist auf Karte 2 dargestellt. Die folgende Tab. 3.1 bietet einen Überblick der Flächengrößen im Vergleich zur BE.

Tab. 3.1: Vergleich der Biotopausstattung im PG aus der BE (Basiserfassung, unterschiedliche Erfassungsdurchgänge in den Jahren 2003/2004, 2012 oder 2016) und der aBE (teilaktualisierte Basiserfassung) aus dem Jahr 2022

§ = gesetzlicher Schutz nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NNatSchG geschützte Biotoptypen, ( ) teilweise nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NNatSchG geschützte Biotoptypen, §ü nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt

RL NI (DRACHENFELS 2019): 1 – von vollständiger Vernichtung bedroht bzw. sehr stark beeinträchtigt, 2 – stark gefährdet bzw. stark beeinträchtigt, 3 – gefährdet bzw. beeinträchtigt, R – potenziell aufgrund von Seltenheit gefährdet, * – nicht landesweit gefährdet, aber teilweise schutzwürdig, d – entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium, (d) – trifft nur auf einen Teil der Ausprägungen zu.

Biotop-Code	Biotop-Code (Nummer)	Biotoptyp	BE		aBE 2022		§	RL NI
			Fläche [ha]	Anteil am PG [%]	Fläche [ha]	Anteil am PG [%]		
Wälder								
WAR	01.11.01	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	1,92	0,19	1,90	0,19	§	
WBM	01.12.03	Birken-Bruchwald mäßig nährstoff-versorgter Standorte des Tieflands	0,19	0,02	0,20	0,02	§	2
WCA	01.07.03	Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte	5,55	0,56	5,29	0,54	(§ü)	2
WCE	01.07.05	Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte	28,99	2,94	56,71	5,76	(§ü)	2
WCK	01.07.04	Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer Kalkstandorte	1,81	0,18	1,04	0,11	(§ü)	2
WCN	01.07.01	Eichen- und Hainbuchenmischwald nasser, nährstoffreicher Standorte	0,02	<0,01	0,02	<0,01	§	2
WEB	01.10.02	Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler	10,48	1,06	11,49	1,17	§	3
WEQ	01.10.03	Erlen- und Eschen-Quellwald	0,49	0,05	0,57	0,06	§	2
WET	01.10.01	(Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen	10,18	1,03	9,25	0,94	§	2
WGF	01.16.01	Edellaubmischwald feuchter, basenreicher Standorte	<0,01	<0,01	-	-		3(d)
WGM	01.16.02	Edellaubmischwald frischer, basenreicher Standorte	5,69	0,58	2,64	0,27		*d
WJL	01.23.01	Laubwald-Jungbestand	1,11	0,11	0,98	0,10	(§)	
WJN	01.23.02	Nadelwald-Jungbestand	0,55	0,06	0,55	0,06	(§)	
WLB	01.05.03	Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands	93,81	9,52	16,77	1,70	(§ü)	3
WMB	01.03.02	Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands	44,46	4,51	105,64	10,70	(§ü)	3
WMK	01.03.01	Mesophiler Kalkbuchenwald	19,15	1,94	23,90	2,43	(§ü)	3
WNB	01.13.03	Birken- und Kiefern-Sumpfwald	0,15	0,02	0,20	0,02	§	2
WNE	01.13.01	Erlen- und Eschen-Sumpfwald	0,97	0,10	0,99	0,10	§	2

Biotop-Code	Biotop-Code (Nummer)	Biotoptyp	BE		aBE 2022		§	RL NI
			Fläche [ha]	Anteil am PG [%]	Fläche [ha]	Anteil am PG [%]		
WNS	01.13.04	Sonstiger Sumpfwald	0,23	0,02	0,49	0,05	§	2(d)
WP	01.20	Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald	-	-	0,06	0,01		
WPB	01.20.01	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	4,07	0,41	4,15	0,42	(§ü)	*
WPE	01.20.02	Ahorn- und Eschen-Pionierwald	1,07	0,11	1,09	0,11	(§ü)	*
WPS	01.20.07	Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald	8,20	0,83	8,81	0,89	(§ü)	*
WPW	01.20.04	Weiden-Pionierwald	0,72	0,07	0,69	0,07		*
WQE	01.06.06	Sonstiger bodensaurer Eichenmischwald	<0,01	<0,01	-	-	(§ü)	2
WR	01.24	Strukturreicher Waldrand	-	-	0,583	0,06		
WRM	01.24.03	Waldrand mittlerer Standorte	0,40	0,04	0,34	0,03	(§ü)	3
WSK	01.04.01	Feuchter Schlucht- und Hangschuttwald auf Kalk	0,91	0,09	0,91	0,09	§	3
WSZ	01.04.03	Sonstiger Hangschuttwald	0,07	0,01	-	-	§	3
WTB	01.01.01	Buchenwald trockenwarmer Kalkstandorte	1,32	0,13	2,38	0,24	§	3
WTS	01.01.03	Ahorn-Lindenwald trockenwarmer Kalkschutthänge	0,13	0,01	0,21	0,02	§	3
WU	01.14	Erlenwald entwässerter Standorte	0,10	0,01	0,10	0,01	(§ü)	*d
WWA	01.09.01	Weiden-Auwald der Flussufer	0,05	0,01	0,03	<0,01	§	1
WWB	01.09.04	(Erlen-)Weiden-Bachuferwald	0,53	0,05	0,43	0,04	§	1
WWS	01.09.02	Sumpfiger Weiden-Auwald	3,06	0,31	2,78	0,28	§	1
WXE	01.21.03	Roteichenforst	0,30	0,03	0,30	0,03		
WXH	01.21.01	Laubforst aus einheimischen Arten	17,06	1,73	16,02	1,63		
WXP	01.21.02	Hybridpappelforst	0,15	0,02	-	-		
WZ	01.22	Sonstiger Nadelforst	-	-	0,04	<0,01		
WZD	01.22.04	Douglasienforst	0,35	0,04	2,90	0,29		
WZF	01.22.01	Fichtenforst	85,86	8,71	76,70	7,78		
WZK	01.22.02	Kiefernforst	0,36	0,04	0,42	0,04		
WZL	01.22.03	Lärchenforst	12,22	1,24	12,74	1,29		
UWA	01.25.02	Waldlichtungsflur basenarmer Standorte	0,86	0,09	0,67	0,07		
UWF	01.25.03	Waldlichtungsflur feuchter bis nasser Standorte	0,32	0,04	0,32	0,03		
UWR	01.25.01	Waldlichtungsflur basenreicher Standorte	0,11	0,01	-	-		
		Summe:	**364,02**	**36,95**	**371,31**	**37,68**		
Gebüsche und Gehölzbestände								
BAA	02.05.01	Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch	0,29	0,03	0,29	0,03	§	2
BAZ	02.05.04	Sonstiges Weiden-Ufergebüsch	0,40	0,04	0,36	0,04	(§)	*
BFR	02.07.01	Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte	1,08	0,11	1,14	0,12	(§ü)	3(d)
BMS	02.02.01	Mesophiles Weißdorn-/ Schlehengebüsch	5,01	0,51	5,57	0,57	(§ü)	3
BNR	02.06.01	Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte	0,98	0,10	1,36	0,14	§	3
BRS	02.08.03	Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch	1,49	0,15	1,61	0,16	(§ü)	*
BRU	02.08.01	Ruderalgebüsch	0,05	0,01	0,05	0,01		*
HBA	02.13.03	Allee/ Baumreihe	2,15	0,22	2,41	0,24	(§ü)	3
HBE	02.13.01	Sonstiger Einzelbaum/ Baumgruppe	1,00	0,10	1,39	0,14	(§ü)	3
HBK	02.13.02	Kopfbaumbestand	-	-	0,09	0,01		
HFM	02.10.02	Strauch-Baumhecke	1,28	0,13	1,72	0,17	(§ü)	3(d)

Biotop-Code	Biotop-Code (Nummer)	Biotoptyp	BE		aBE 2022		§	RL NI
			Fläche [ha]	Anteil am PG [%]	Fläche [ha]	Anteil am PG [%]		
HFS	02.10.01	Strauchhecke	0,07	0,01	0,07	0,01	(§ü)	3
HFX	02.10.04	Feldhecke mit standortfremden Gehölzen	0,05	<0,01	0,09	0,01		
HN	02.11	Naturnahes Feldgehölz	4,25	0,43	5,64	0,57	(§ü)	3
HO	02.15	Streuobstbestand	-	-	0,40	0,04		
HPF	02.16.02	Nicht standortgerechte Gehölzpflanzung	0,06	0,01	0,06	0,01		
HPG	02.16.01	Standortgerechte Gehölzpflanzung	1,27	0,13	1,26	0,13		
HPX	02.16.04	Sonstiger nicht standortgerechter Gehölzbestand	-	-	0,04	<0,01		
HX	02.12	Standortfremdes Feldgehölz	0,87	0,09	1,05	0,11		
		Summe:	**20,29**	**2,06**	**24,61**	**2,50**		
Fließgewässer								
FBH	04.04.02	Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat	3,38	0,34	7,41	0,75	§	(2)
FFB	04.07.01	Naturnaher Berglandfluss mit Grobsubstrat	0,76	0,08	0,07	0,01	§	2
FGF	04.13.06	Schnell fließender Graben	0,07	0,01	0,07	0,01		*
FGR	04.13.03	Nährstoffreicher Graben	0,07	0,01	0,11	0,01		3
FGZ	04.13.07	Sonstiger vegetationsarmer Graben	0,67	0,07	1,12	0,11		
FM	04.05	Mäßig ausgebauter Bach	0,91	0,09	0,68	0,07		
FMB	04.05.01	Mäßig ausgebauter Berglandbach mit Grobsubstrat	0,24	0,02	-	-		3d
FMH	04.05.02	Mäßig ausgebauter Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat	<0,01	<0,01	-	-		3d
FQL	04.01.04	Linearquelle	0,02	<0,01	0,02	<0,01	§	3
FQR	04.01.03	Sicker- oder Rieselquelle	0,01	<0,01	0,01	<0,01	§	2
FY	04.02	Ausgebauter Quellbereich	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		
		Summe:	**6,13**	**0,62**	**9,48**	**0,96**		
Stillgewässer								
SEN	04.18.02	Naturnaher nährstoffreicher See/Weiher natürlicher Entstehung	2,81	0,28	3,15	0,32	§	2
SES	04.18.04	Naturnaher nährstoffreicher Stauteich/-see	6,84	0,69	12,21	1,24	§	2
SEZ	04.18.05	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	3,82	0,39	1,80	0,19	§	3
SON	04.16.02	Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer natürlicher Entstehung	0,56	0,06	0,56	0,06	§	2
SPR	04.23.03	Sonstige nährstoffreiche Pionierflur trockenfallender Stillgewässer	0,19	0,02	0,19	0,02	(§)	3
STG	04.20.02	Wiesentümpel	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	(§)	2
STK	04.20.05	Temporärer Karstsee/-tümpel	0,22	0,02	2,62	0,27	§	3
STW	04.20.01	Waldtümpel	0,13	0,01	0,09	0,01	(§)	3
SXF	04.22.03	Naturferner Fischteich	4,60	0,47	2,28	0,23		
SXN	04.22.01	Naturfernes Stillgewässer natürlicher Entstehung	0,15	0,02	0,15	0,02		*d
SXS	04.22.06	Sonstiges naturfernes Staugewässer	1,11	0,11	-	-		
SXZ	04.22.09	Sonstiges naturfernes Stillgewässer	0,22	0,02	0,22	0,02		
VEC	04.19.07	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Seggen	0,43	0,04	0,43	0,04	§	3

Biotop-Code	Biotop-Code (Nummer)	Biotoptyp	BE		aBE 2022		§	RL NI
			Fläche [ha]	Anteil am PG [%]	Fläche [ha]	Anteil am PG [%]		
VEL	04.19.01	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit submersen Laichkraut-Gesellschaften	0,85	0,09	-	-	§	2
VER	04.19.05	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht	1,94	0,20	1,65	0,17	§	
VERS	04.19.05. 01	Schilfröhricht nährstoffreicher Stillgewässer	-	-	0,32	0,03	§	2
VERZ	04.19.05. 05	Sonstiges Röhricht nährstoffreicher Stillgewässer	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	§	3
VET	04.19.02	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit sonstigen Tauchblattpflanzen	1,34	0,14	-	-	§	3
		Summe:	**25,20**	**2,56**	**25,67**	**2,61**		
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore								
NRG	05.02.02	Rohrglanzgras-Landröhricht	3,02	0,31	3,02	0,31	§	3
NRR	05.02.04	Rohrkolben-Landröhricht	0,04	<0,01	0,04	<0,01	§	3
NRS	05.02.01	Schilf-Landröhricht	0,06	0,01	0,05	<0,01	§	3
NRT	05.02.05	Teich- und Strandsimsen-Landröhricht	0,29	0,03	0,30	0,03	§	2
NRZ	05.02.06	Sonstiges Landröhricht	0,09	0,01	0,09	0,01	§	3
NSA	05.01.01	Basen- und nährstoffarmes Sauergras-/ Binsenried	0,23	0,02	0,24	0,02	§	1
NSB	05.01.06	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	0,58	0,06	0,71	0,07	§	2
NSG	05.01.05	Nährstoffreiches Großseggenried	3,05	0,31	2,93	0,30	§	2-3
NSM	05.01.04	Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried	0,16	0,02	0,11	0,01	§	2
NSR	05.01.08	Sonstiger nährstoffreicher Sumpf	1,14	0,12	1,30	0,13	§	2
NSS	05.01.07	Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte	2,19	0,22	2,30	0,23	§	2
		Summe:	**10,85**	**1,10**	**11,08**	**1,12**		
Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope								
DOL	07.09.02	Lehmig-toniger Offenbodenbereich	1,98	0,20	1,93	0,20		3
RFG	07.01.02	Natürliche Gipsfelsflur	0,27	0,03	0,27	0,03	§	3
RFK	07.01.01	Natürliche Kalk- und Dolomitfelsflur	0,20	0,02	0,20	0,02	§	3
RFS	07.01.04	Natürliche Gipsschutthalde	0,02	<0,01	0,02	<0,01	§	2
RGG	07.03.02	Anthropogene Gipsfelswand	0,11	0,01	0,11	0,01		*
ZHG	07.10.02	Natürliche Gipshöhle	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	§	2
ZHK	07.10.01	Natürliche Kalkhöhle	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	§	2
		Summe:	**2,58**	**0,26**	**2,54**	**0,26**		
Heiden und Magerrasen								
RAG	08.08.03	Sonstige artenarme Grasflur magerer Standorte	0,07	0,01	0,07	0,01	(§)	3d
RHB	08.04.04	Blaugras-Kalkfelsrasen	0,02	<0,01	-	-	§	3
RHP	08.04.03	Kalkmagerrasen-Pionierstadium	0,33	0,03	0,43	0,04	§	2
RHS	08.04.02	Saumartenreicher Kalkmagerrasen	0,21	0,02	0,35	0,04	§	2(d)
RNT	08.02.02	Trockener Borstgras-Magerrasen tieferer Lagen	0,01	<0,01	0,01	<0,01	§	1
		Summe:	**0,64**	**0,07**	**0,86**	**0,09**		
Grünland								
GA	09.07	Grünland-Einsaat	1,37	0,14	2,65	0,27		
GE	09.05	Artenarmes Extensivgrünland	0,63	0,06	0,68	0,07		

Biotop-Code	Biotop-Code (Nummer)	Biotoptyp	BE		aBE 2022		§	RL NI
			Fläche [ha]	Anteil am PG [%]	Fläche [ha]	Anteil am PG [%]		
GET	09.05.01	Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	0,01	<0,01	0,48	0,05		3d
GFF	09.04.02	Sonstiger Flutrasen	1,96	0,20	1,23	0,12	§ü	2(d)
GFS	09.04.03	Sonstiges nährstoffreiches Feuchtgrünland	0,30	0,03	0,10	0,01	(§ü)	2d
GIA	09.06.03	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	1,28	0,13	1,29	0,13		3d
GIF	09.06.04	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	104,71	10,63	72,44	7,35		3d
GIT	09.06.01	Intensivgrünland trockenerer Mineralböden	78,30	7,95	50,31	5,11		3d
GM	09.01	Mesophiles Grünland	0,45	0,05				
GMA	09.01.03	Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte	4,52	0,46	23,55	2,39	§	2
GMF	09.01.01	Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	2,73	0,28	14,16	1,44	§	2
GMK	09.01.04	Mageres mesophiles Grünland kalkreicher Standorte	1,57	0,16	5,26	0,53	§	2
GMS	09.01.05	Sonstiges mesophiles Grünland	74,75	7,59	99,76	10,12	§	2
GNA	09.03.01	Basen- und nährstoffarme Nasswiese	0,24	0,02	0,31	0,03	§	1
GNF	09.03.07	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen	1,36	0,14	2,26	0,23	§	2
GNK	09.03.02	Basenreiche, nährstoffarme Nasswiese	0,05	0,01	0,10	0,01	§	1
GNM	09.03.05	Mäßig nährstoffreiche Nasswiese	0,23	0,02	0,11	0,10	§	1
GNR	09.03.06	Nährstoffreiche Nasswiese	4,21	0,43	4,39	0,45	§	2
GNW	09.03.03	Sonstiges mageres Nassgrünland	0,08	0,01	0,09	0,01	§	2
GTS	09.02.03	Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte	0,14	0,01	0,03	<0,01	§	2
GW	09.08	Sonstige Weidefläche	-	-	2,03	0,21		
		Summe:	**278,91**	**28,31**	**279,96**	**28,42**		
Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren								
UFB	10.03.03	Bach- und sonstige Uferstaudenflur	2,26	0,23	1,85	0,19	§ü	3
UFS	10.03.02	Hochstaudenreiche Flussschotterflur	0,29	0,03	0,29	0,03	§ü	2
UFW	10.03.05	Sonstiger feuchter Hochstauden-Waldsaum	0,40	0,04	0,40	0,04	(§ü)	3
UH	10.04	Halbruderale Gras- und Staudenflur	-	-	0,02	<0,01		
UHB	10.04.05	Artenarme Brennnesselflur	-	-	0,10	0,01		*
UHF	10.04.01	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	6,38	5,65	0,10	0,57		3d
UHM	10.04.02	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	18,56	1,88	18,22	1,85		*d
UHT	10.04.03	Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte	3,63	0,37	3,92	0,40		3d
UMS	10.02.02	Sonstige Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	-	-	0,35	0,04		*
UNK	10.06.02	Staudenknöterichgestrüpp	0,19	0,02	0,13	0,01		
UNS	10.06.03	Bestand des Drüsigen Springkrauts	0,10	0,01	0,05	<0,01		
URF	10.05.01	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	0,97	0,10	0,96	0,10		*
URT	10.05.02	Ruderalflur trockener Standorte	0,01	<0,01	-	-		3
		Summe:	**32,79**	**3,33**	**31,92**	**3,24**		

Biotop-Code	Biotop-Code (Nummer)	Biotoptyp	BE		aBE 2022		§	RL NI
			Fläche [ha]	Anteil am PG [%]	Fläche [ha]	Anteil am PG [%]		
Acker- und Gartenbau-Biotope								
AL	11.01.02	Basenarmer Lehmacker	131,12	13,31	121,01	12,28		
AS	11.01.01	Sandacker	30,07	3,05	30,14	3,06		
AT	11.01.03	Basenreicher Lehm-/Tonacker	18,66	1,89	19,17	1,95		
EL	11.05	Landwirtschaftliche Lagerfläche	0,39	0,04	0,26	0,03		
		Summe:	**180,24**	**18,29**	**170,57**	**17,31**		
Grünanlagen								
GR	12.01	Scher- und Tittrasen	0,52	0,05	0,56	0,06		
GRT	12.01.04	Trittrasen	3,44	0,35	3,07	0,31		
PHF	12.06.07	Freizeitgrundstück	1,06	0,11	1,06	0,11		
PHO	12.06.02	Obst- und Gemüsegarten	0,11	0,01	0,11	0,01		
PSZ	12.11.08	Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage	0,54	0,05	0,54	0,05		
PZA	12.12.02	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume	0,02	<0,01	0,01	<0,01		
		Summe:	**5,68**	**0,58**	**5,35**	**0,54**		
Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen								
O	13	Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen	0,29	0,03	0,22	0,02		
ODP	13.08.04	Landwirtschaftliche Produktionsanlage	0,70	0,07	0,69	0,07		
ONZ	13.09.04	Sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex	0,01	<0,01	0,01	<0,01		
OVE	13.01.05	Gleisanlage	0,81	0,08	1,08	0,11		
OVP	13.01.01	Straße	0,09	0,01	0,07	0,01		
OVS	13.01.01	Straße	5,26	0,53	7,88	0,80		
OVW	13.01.11	Weg	12,26	1,24	11,30	1,15		
		Summe:	**19,4**	**1,97**	**21,24**	**2,16**		

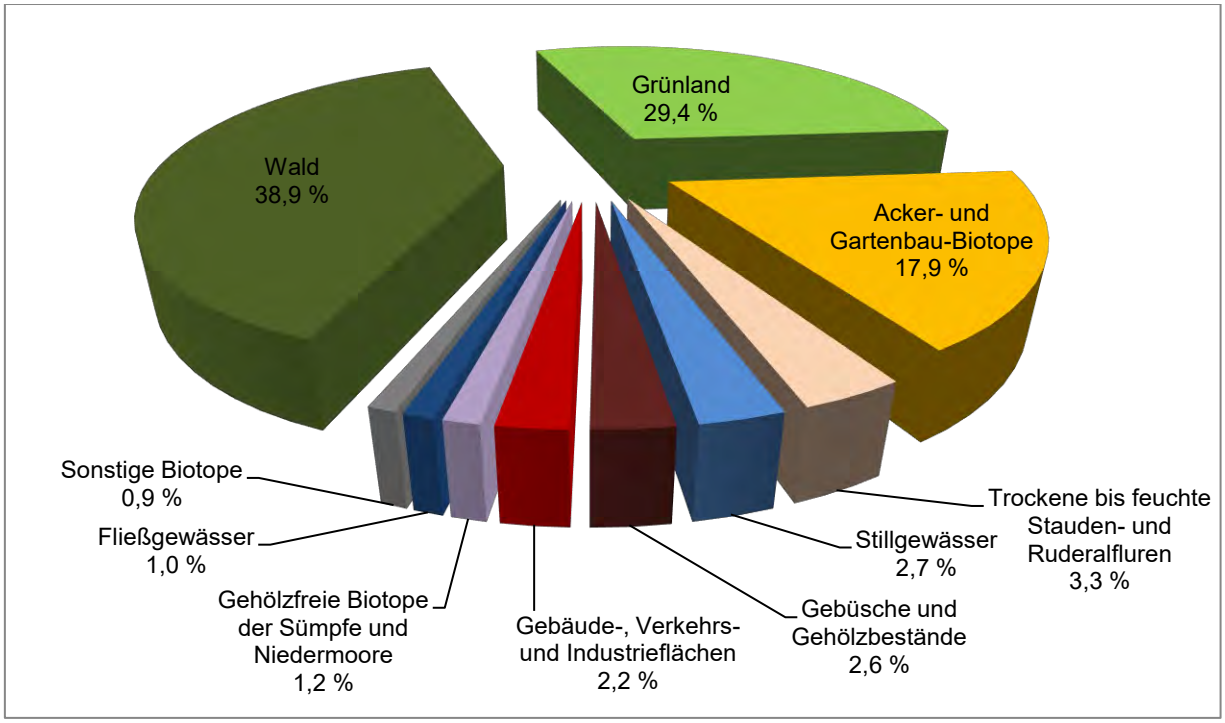


Abb. 3.1: Verteilung der hauptsächlichen Biotoptypengruppen im PG
Biotoptypengruppen < 1 % sind unter Sonstige Biotope zusammengefasst.

Die prozentuale Verteilung der Biotoptypengruppen ist in Abb. 3.1 dargestellt. Die drei das PG prägenden Biotoptypengruppen sind Wälder (38,9 % der erfassten Fläche), Grünland (29,4 %) und Acker-Biotope (17,9 %). Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren nehmen ca. 3,3 % der kartierten Fläche ein. Danach folgen Stillgewässer (2,7 %), Gebüsche und Gehölzbestände (2,6 %), Gebäude-, Verkehrs- und Industriefläche (2,2 %) sowie Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore (1,2 %). Fließgewässer nehmen knapp 1 % der erfassten Fläche ein. Alle weiteren im PG vorkommenden Biotoptypengruppen, deren Flächenanteile unter 1 % liegen wurden in „Sonstige Biotope“ zusammengefasst. Dabei handelt es sich um Fließgewässer, Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope, Heiden und Magerrasen sowie Grünanlagen.

3.1.2 Kurzbeschreibung und Bewertung der RL-Biotoptypen

Da die Biotope, die nicht einem LRT entsprechen, im Wesentlichen aus der BE übernommen wurden, sind hier im Folgenden die Erläuterungen zur Kurzbeschreibung und Bewertung der RL-Biotoptypen sowie der besonders geschützten Biotope im PG inklusive der Bezeichnung der Teilüberschriften dem Kartierbericht zur Basiserfassung aus dem Jahr 2003/2004 (ALAND 2005) entnommen. Dieser schließt allerdings später erfasste Bestände und Bestände auf ehemaligen NLF-Flächen nicht ein. Achtung: Die in den folgenden Unterkapiteln erwähnten Teilgebietsnummern entsprechen nicht den in Kap. 2.1 dargestellten Definitionen. Die Lage der entsprechenden Teilgebiete kann der Karte 1 des Kartierbericht zur Basiserfassung (ALAND 2005) entnommen werden.

Folgende generelle Voranmerkungen zur Kurzbeschreibung und Bewertung der RL-Biotoptypen stammt aus dem Kartierbericht zur Basiserfassung (ALAND 2005): „Diese Beschreibung bezieht sich auf die nach der Roten Liste der Biotoptypen (DRACHENFELS 1996) gefährdeten Biotoptypen, die nicht als Lebensraumtyp eingestuft werden. Auf Biotoptypen, die gleichzeitig einem Lebensraumtyp entsprechen, wird hier nicht eingegangen….“

Und weiter: „Die gefährdeten Biotoptypen werden in Anlehnung an den Erhaltungszustand mit den Stufen „A“ (= gute / naturnahe Ausprägung), „B“ (= mittel) und „C“ (= schlechte / deutlich beeinträchtigte / naturferne Ausprägung) bewertet. Bei Wald- und Grünlandbiotoptypen werden dieselben Kriterien für die Bewertung zugrunde gelegt wie auch bei der Ermittlung des Erhaltungszustandes.“

Alle nachfolgenden Angaben in den Unterkapiteln 3.1.2.1 bis 3.1.2.9 stammen aus dem Kartierbericht zur Basiserfassung (ALAND 2005, S. 2-6 bis 2-18). Gegebenenfalls wurden neuere Erkenntnisse, die im Zuge der nachbeauftragten Teilaktualisierung der BE erbracht wurden, oder Verweise auf nachfolgende Kapitel in Form von grau gekennzeichneten Anmerkungen hinzugefügt.

3.1.2.1 Wälder

Biotoptypen

WQN, z. T. WCE, WAR, WNE

Verbreitung

Nur auf einer kleinen Fläche am Waldrand im Nordosten von Teilgebiet 05 liegt ein bodensaurer Eichen-Mischwald nasser Standorte (WQN). Erlenbruchwälder nährstoffreicher Standorte (WAR) finden sich in z. T. großflächiger Ausdehnung im südlichen Teil des NSG Steingrabental-Mackenröder Wald (Teilgebiet 05). In allen Teilgebieten kommt mit z. T. großen Flächen Eichen- und Hainbuchen-Mischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte (WCE) vor. Buchenreiche Ausprägungen werden zu LRT 9110 gestellt [Anmerkung RANA: hiervon

wurde aktuell in einzelnen Fällen bei der nachbeauftragten Teilaktualisierung der BE abgewichen: die hohen Buchen-Anteile aus der Basiserfassung konnten stellenweise nicht bestätigt werden, so dass eine schärfere Trennung in WCE (ohne LRT-Status) und WLB (bodensaure Buchenwälder im Sinne des LRT 9110) oder WMB bzw. WMK (mesophiler Kalkbuchenwald bzw. mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte im Sinne des LRT 9130) zustande kam, siehe Kap. 3.2]. Erlen- und Eschen-Sumpfwald (WNE) tritt zerstreut und kleinflächig in den Teilgebieten 02 und 05 innerhalb der großen Waldbestände auf.

Ausprägung

Der bodensaure Eichen-Mischwald nasser Standorte (WQN) ist charakterisiert durch zahlreiche Nässezeiger wie *Carex acutiformis*, *C. echinata*, *C. nigra*, *Lysimachia vulgaris*, *Viola palustris* sowie *Sphagnen*. Die Schwarz-Erle sowie *Carex elongata* und *Deschampsia cespitosa* deuten auf einen nährstoffreicheren Standort hin. Die relativ stark ausgebildete Strauchschicht wird von *Frangula alnus* dominiert. Das Vorkommen von Hainbuche, Stiel-Eiche, Buche (randlich), *Maianthemum bifolium* und *Polytrichum formosum* trennt den Bestand von Bruchwäldern. Der Zustand wird mit „A“ bewertet.

Die nutzungsbedingten Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder (WCE) des Bearbeitungsgebietes, die aufgrund zu geringer Anteile an Buche nicht als Lebensraumtyp eingestuft wurden, haben meist eine artenreiche Baumschicht. Neben den namengebenden Hauptbaumarten treten regelmäßig die drei heimischen Ahorne, Sand-Birke, Vogel-Kirsche, Sal-Weide und Eberesche auf, z. T. auch Fichte und Lärche. In der Strauchschicht kommen regelmäßig Hasel, Weißdorn und Schwarzer Holunder vor. Kennarten mittlerer Standorte (Tendenz zu WM) sind u. a. mesophile Arten wie *Anemone nemorosa*, *Brachypodium sylvaticum*, *Galium odoratum*, *Lamium galeobdolon*, *Stellaria holostea* und *Viola reichenbachiana*. Insgesamt konnten nur einzelne *Daphne mezereum* und *Primula veris* als gefährdete Arten nachgewiesen werden. Auf Standorten des bodensauren Buchenwaldes (Tendenz zu WL) treten verstärkt *Deschampsia flexuosa*, *Dryopteris carthusiana*, *Luzula luzuloides*, *Maianthemum bifolium*, *Oxalis acetosella*, *Poa nemoralis* und *Polytrichum formosum* hinzu. An etwas feuchteren Stellen deuten vereinzelte Feuchtezeiger wie *Athyrium filix-femina*, *Deschampsia cespitosa*, *Impatiens noli-tangere*, *Primula elatior*, *Stachys sylvatica* und *Stellaria nemorum* Übergänge zum Biotoptyp WCA (= LRT 9160; siehe Kap. 3.2.2.17) an. Kleinflächige Anklänge an diesen Lebensraumtyp werden jedoch dem Hauptbiotoptyp zugeschlagen. Neben vorwiegend jüngeren Beständen gibt es v. a. in Teilgebiet 05 auch Altholzbestände. Die Vorkommen werden überwiegend mit „B“ bewertet, große Anteile auch mit „C“.

Die Vorkommen des Erlen-Bruchwaldes nährstoffreicher Standorte (WAR) sind sehr naturnah und weisen zahlreiche Kennarten auf: *Dryopteris carthusiana*, *Galium palustre*, *Glyceria fluitans*, *Iris pseudacorus*, *Lysimachia vulgaris*, *Phalaris arundinacea*, *Ranunculus repens*, *Scutellaria galericulata* und *Solanum dulcamara*. Neben der dominierenden Schwarz-Erle tritt auch *Alnus incana* auf. Von herausragender Bedeutung ist der große, in weiten Teilen überstaute Bestand im Zentrum des großen Fichtenforstes. Auf der freien Wasserfläche schwimmt *Lemna minor*. Als Rote-Liste-Arten wurden in individuenreichen Populationen *Carex elongata*, *C. vesicaria* und *Oenathe aquatica* erfasst. Ganz im Westen kommen flächig *Calla palustris* und *Thelypteris palustris* vor. *Carex pseudocyperus* tritt vereinzelt im südöstlich gelegenen kleineren Bestand auf. Die etwas höher gelegenen Randbereiche nach Süden werden von Erlen- und Eschenwald (WEB) eingenommen (LRT *91E0). Möglicherweise könnten die beiden als WAR angesprochenen Bestände wegen der räumlichen Nähe und der Vorkommen von *Cardamine amara* und *Lycopus europaeus* auch zum LRT *91E0 gestellt werden (siehe Kap. 3.2.2.20). Ebenfalls dafür spräche, dass nach den Beobachtungen vor Ort westlich des Bruchwaldkomplexes in einer Mulde innerhalb des Pionierwaldes ein kleiner Bach entspringt, der am Ostende aus den Bruchwald wieder austritt, durch das sog. Fischloch und den angrenzenden Auenwald westlich der mittleren Fischteichanlage an der Ichte fließt und letztlich in die Ichte mündet. Dagegen spricht allerdings die offensichtlich langanhaltende stagnierende Nässe bzw. Überstauung des Standortes. Der Bestand an der Ichte ist gekennzeichnet durch *Berula erecta*, *Chrysosplenium alternifolium* und *Poa trivialis*, die auf

einen stärker wechselnden Nässegrad des Standortes hindeuten 9). Bruchwaldartig ist auch der randliche Bestand um das Fischloch. Die beiden Vorkommen des Biotoptyps WAR im Kontakt zu WEB wurden mit „A“ bewertet, der Bestand an der Ichte mit „B“.

Als Erlen- und Eschen-Sumpfwald (WNE) werden gemäß Kartierschlüssel Bestände außerhalb von Auen bezeichnet. Die Artenzusammensetzung entspricht weitgehend der der Bruchwälder. Nur im Sumpfwald wurde *Carex muricata* gefunden. Das Vorkommen am Nordwestrand von Teilgebiet 05 ist ein Sonderfall: ein lichter Erlenbestand stockt auf einer völlig überstauten Fläche, aus der einzelne Exemplare *Oenathe aquatica* ragen. Er hat fast Stillgewässercharakter. Besonderes Merkmal des in einem Erdfall gelegenen Bestandes in Teilgebiet 02 ist das individuenreiche Vorkommen von *Thelypteris palustris*. Die Bestände werden alle mit „B“ bewertet.

Beeinträchtigungen

Inselartig im Fichtenforst gelegen; die etwas höhergelegenen Randbereiche sind alle mit Fichte bestockt.

Hinweise zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (fakultativ)

Umbau des Fichtenforstes im Randbereich der Bruchwälder.

3.1.2.2 Gebüsche und Gehölzbestände

Biotoptypen

BMS, BAT, BAZ, BNR, BFR, HN

Verbreitung

Gebüsche und Gehölze kommen über das gesamte Bearbeitungsgebiet verteilt vor mit Schwerpunkt in Teilgebiet 01. Feuchte Weidengebüsche (BFR) wurden v. a. in Teilgebiet 03 kartiert, Weidengebüsche nasser bzw. sumpfiger Standorte insbesondere in Erdfällen in Teilgebiet 01. Mesophile Gebüsche (BMS) und naturnahe Feldgehölze (HN) kommen v. a. in den Teilgebieten 01 und 04 vor.

Ausprägung

Die verschiedenen feuchten bis sumpfigen Weidengebüsche sind i. d. R. artenarm und werden besonders von den Weidenarten *Salix cinerea*, *S. aurita*, *S. caprea*, *S. triandra* und *S. viminalis* dominiert. In der meist spärlichen Krautschicht kommen *Caltha palustris*, *Glyceria fluitans*, *Juncus effusus*, *Lysimachia vulgaris* und andere Nässezeiger sowie *Urtica dioica* vor. Der einzige Bestand in Teilgebiet 05 enthält eine individuenreiche Population von *Calla palustris* (ca. 30 m²).

Die mesophilen Gebüsche und naturnahen Feldgehölze werden überwiegend von Hasel, Weißdorn und Schlehe aufgebaut, z. T. auch Feld-Ahorn, Schwarzer Holunder und Gewöhnlicher Schneeball. Weitere häufige Arten sind *Glechoma hederacea*, *Rosa canina* und *Rubus*-Arten. Die Eutrophierungszeiger *Galium aparine* und *Urtica dioica* sind insbesondere im Randbereich des Steinbruchs in der Wolfskuhle (Teilgebiet 01) stark vertreten. Für die Gehölzbestände trifft insgesamt eine überwiegend mittlere Bewertung („B“) zu.

Beeinträchtigungen

z. T. deutliche Eutrophierungserscheinungen.

Hinweise zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (fakultativ)

Keine.

3.1.2.3 Binnengewässer

Biotoptypen

z. T. FBH, z. T. FXM, FGR, z. T. SEN, SES, SEZ, z. T. STW, STG, z. T. SRS, SRZ, VEH, VER, VEF, VEC

Verbreitung

Alle Teilgebiete mit Ausnahme von Gebiet 03 werden von Fließgewässern durchzogen. Größere Abschnitte davon werden den LRT 6430 (Kap. 3.2.2.8) oder *91E0 (Kap. 3.2.2.20) zugeordnet. Naturnahe nährstoffreiche Kleingewässer liegen schwerpunktmäßig in den Teilgebieten 01 und 05, in geringerer Anzahl auch in den übrigen Teilgebieten. Die meisten Vorkommen befinden sich in Erdfällen. Teilweise werden die Gewässer als LRT 3150 angesprochen (Kap. 3.2.2.2). Waldtümpel (STW) bzw. Wiesentümpel (STG) kommen vereinzelt in verschiedenen Teilgebieten vor. Insbesondere in den Teilgebieten 03 und 05 weisen die Gewässer z. T. ausgedehnte Verlandungsbereiche auf.

[Anmerkung RANA: Aktuell wurden die Fließgewässer Uffe und Wieda vom Biotop-Typ FBH dem LRT 3260 zugeordnet (Fließgewässer mit flutender Wasservegetation; siehe Kap. 3.2.2.4). Außerdem wurden einige Stillgewässer der Biotop-Typen SEN, SES und SEZ dem LRT 3150 zugeordnet (Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften; siehe Kap. 3.2.2.2). Einige weitere nun nicht mehr intensiv genutzte Fischteiche fallen ebenfalls darunter. Bei dem Nixteich (hier Nussteich genannt) handelt es sich nicht mehr um ein angestautes Stillgewässer, sondern es wurde aktuell als LRT 3180* berücksichtigt (Temporäre Karstseen und -tümpel**,** siehe Kap. 3.2.2.3).]

Ausprägung

Ein zeitweise trockenfallender naturnaher Bachabschnitt im südlichen Kirchenforst (Teilgebiet 01) wird stark beeinträchtigt durch die Bestockung mit Fichte. Im Quellbereich stockt ein Eschenbestand, der als E-Fläche für LRT *91E0 eingestuft wurde (Kap. 3.2.2.20). Der an der Fitzmühle entspringende Nixseebach als Zufluss zum Nussteich (Teilgebiet 02) wird auf überwiegender Fließstrecke von Phalaris arundinaecea bzw. Arten der im Oberlauf angrenzenden brachgefallenen Nasswiesen gesäumt (z. B. *Cirsium oleraceum*). Auf der ersten Fließstrecke ist er beschattet durch eine Erlenreihe. Im mittleren Abschnitt wurde er vor längerer Zeit verlegt. Insgesamt weist er aber naturnahe Strukturen auf. Die Wasserführung ist ganzjährig.

Die Steina ist überwiegend naturnah ausgebildet. Zu etwa gleichen Teilen grenzen Wald (im Süden auch Fichtenforst) und Grünland an, z. T. auch Bach-Uferstaudenfluren aus *Petasites hybridus*. Die Ichte hat über größere Strecken auch einen naturnahen, geschlängelten bis geschwungenen Verlauf mit ausgeprägten Steilufern entlang der waldbestockten Terrassenkante und Schotterbänken im Gewässerbett. Allerdings ist das Wasserregime durch die verschiedenen Fischteichanlagen insbesondere Im Ober- und Mittellauf stark beeinträchtigt. Das Gewässer fällt unnatürlich lange und nachhaltig trocken, von Restlunken abgesehen, in denen sich z. B. *Berula erecta* halten kann. Wie an der Steina auch grenzen mehrere Bach-Uferstaudenfluren an. Ein Stück des Mittellaufs der Ichte verläuft durch eine brachgefallene Nasswiese (Biotoptyp NSS) und wurde als FXM kartiert. Im Wasserkörper wächst *Callitriche palustris* agg.. Im Nordosten von Teilgebiet 05 verbindet ein kleiner natürlicher Bachlauf zwei feuchte bis nasse Waldbestände. Die Fließgewässer werden überwiegend mit „B“ bewertet.

Die vielen kleinen naturnahen nährstoffreichen Kleingewässer (SEN) liegen meist in natürlichen Erdfällen (DES). Im Wald haben sie aufgrund der Beschattung oft nur eine vegetationsfreie Wasserfläche oder sind von artenarmen Wasserlinsen-Gesellschaften bedeckt (i. d. R. *Lemna minor*). Flachere Gewässer befinden sich z. T. in einem

Verlandungsstadium mit Seggen- bzw. Röhrichtarten (Nebencode VER, VEC). In mehreren Gewässern wurden *Oenanthe aquatica* und *Rorippa amphibia* nachgewiesen, die auf stärker schwankende Wasserstände hindeuten. Dennoch wurden diese Gewässer nicht als LRT *3180 eingestuft (Kap. 3.2.2.3). In einem Erdfallgewässer an der Südgrenze von Teilgebiet 01 kommt *Potamogeton acutifolius* vor [Anmerkung RANA: konnte aktuell nicht nachgewiesen werden]. Einzelne Gewässer im Mackenröder Wald sind von einem dichten Kranz aus Hasel, Weißdorn und Hainbuche umgeben, der möglicherweise früher als „Auszäunung“ gegen Weidevieh angelegt wurde. Ein Erdfallgewässer innerhalb einer Baumgruppe in Teilgebiet 03 wird als Weidetränke genutzt. Ein kleiner Stauteich (SES) in Teilgebiet 03 wird zu größeren Teilen von *Glyceria fluitans*, *Nasturtium officinale* und *Scirpus sylvaticus* bedeckt. Im Mittellauf der Ichte liegt innerhalb einer umzäunten Fischteichanlage ein Stauteich, der von einer teilweise gemähten feuchten Gras- und Staudenflur umgeben ist. Sein Wasserkörper ist nahezu vollständig mit *Alisma plantago-aquatica*, *Elodea canadensis*, *Equisetum fluviatile* und *Sparganium emersum* sowie *S. erectum* bewachsen [Anmerkung RANA: aktuell ohne *Elodea canadensis*]. Am Rande kommen *Rumex aquaticus*, *Stellaria palustris* und *Viola palustris* vor. Zwei Sonstige naturnahe nährstoffreiche Kleingewässer (SEZ) am Oberlauf der Ichte im Süden von Teilgebiet 01 sind sehr artenreich. Während das westliche bereits stark verlandet ist (v. a. *Carex rostrata*, auch *Carex paniculata*, *Equisetum fluviatile*, *Juncus effusus*), dringt die Vegetation in das östliche flache Gewässer erst langsam vor (u. a. *Carex rostrata*, *C. vesicaria*, *Eleocharis palustris*). Ein künstlich angelegtes Gewässer in Teilgebiet 01 mit möglicherweise synanthropem Vorkommen von *Utricularia vulgaris* agg. (Nebencode VEH) wurde nicht als LRT 3150 angesprochen. Insgesamt ergibt die Bewertung „gut“ bis „mittel“.

Die nicht dem Lebensraumtyp *3180 zugeordneten Waldtümpel (STW) sind durch Arten sumpfiger Standorte gekennzeichnet: *Carex acutiformis*, *C. vesicaria*, *Galium palustre*, *Lysimachia vulgaris*. Im Osten des Teilgebietes 05 liegen nährstoffärmere Vorkommen mit *Carex canescens*, *C. echinata*, *C. nigra* und *Sphagnum palustre*.

Der Nussteich in Teilgebiet 02 hat eine vegetationsfreie Wasserfläche (SRZ). Die Verlandungsbereiche sind unter Kap. 3.1.2.4 beschrieben [Anmerkung RANA: infolge der Renaturierung keine Anstauung mehr, nun Einstufung als LRT 3180* (Temporäre Karstseen- und -tümpel, siehe Kap. 3.2.2.3]. Der Obere Kranichteich (SRS) ist v. a. durch ausgedehnte Verlandungsbereiche nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhrichten (VER) geprägt, in denen jeweils die Kennarten *Phragmites australis* sowie *Thypha latifolia* dominieren. Die seggenbestimmten Verlandungsbereiche (VEC) sind sehr artenarm und werden von *Carex panicea* bzw. *C. riparia* dominiert. Die Vorkommen werden mit „B“ oder „C“ bewertet. In Teilgebiet 05 kommen artenreiche Verlandungszonen auch in extensiv genutzten Fischteichen vor.

Beeinträchtigungen

z. T. Bestockung mit Fichte in der Umgebung naturnaher Gewässer, starke Beeinträchtigung des Wasserregimes der Ichte (Fischteichanlagen im Hauptschluß und Nebenschluß). [Anmerkung RANA: Hinzu kommen Beeinträchtigungen des Wasserregimes des Steinaer Baches (Talsperre/Wasserentnahme) und der Wieda (Ableitung Mühlengraben) sowie Beeinträchtigungen durch zahlreiche unpassierbare Querbauwerke und die Ableitungen von tausalz- und schwebstoffhaltigen Entwässerungen größerer Straßenverkehre. Maßnahmen der Fließgewässerunterhaltung, die auf die Beseitigung von Geröllablagerungen zielen, beeinträchtigen zudem die eigendynamische Strukurbildung].

Hinweise zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (fakultativ)

ggf. Umwandlung von Nadelforsten in standortgerechten Laubwald, Rückbau der Fischteiche an der Ichte [Anmerkung RANA: besser weitere Extensivierung und Renaturierung der Fischteiche an Ichte bzw. Hellegrundbach, da diese Habitatpotenzial für die Anhang-II-Art Kammmolch aufweisen (siehe Kap. 3.3.2.1) und teils bereits jetzt aufgrund von Nutzungsaufgaben als LRT 3150 berücksichtigt werden konnten].

3.1.2.4 Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer

Biotoptypen

z. T. NSM, NSG, NSB, NSR, NRS, NRG, NRW, NRR, NRT, NUB

[Anmerkung RANA: weder in vorliegender BE noch in aBE sind NRW und NUB vorhanden, siehe Tab. 3.1; Dieses beruht bezüglich des Biotoptyps NRW (Wasserschwaden-Landröhricht) darauf, dass in den Jahren 2003/2004 bei der BE noch keine Trennung zwischen Flächen der NLF- und Flächen aller anderen Eigentümer vorgenommen wurde und diese Fläche nun im Bereich der NLF liegt, somit außerhalb des PG. Der Biotoptyp Nr. 5.4.3 NUB (Bach- und sonstige Uferstaudenflur) aus den Kartierschlüsseln bis 2004 wird seit dem Kartierschlüssel 2011 unter Punkt 10.3.3 UFB (Bach- und sonstige Uferstaudenflur) geführt und wurde demnach umcodiert.]

Verbreitung

Ungenutzte Biotope der Sümpfe liegen häufig in Erdfällen innerhalb genutzter Grünlandflächen. Dies trifft insbesondere auf Teilgebiet 01 zu. Nährstoffreiche Großseggenriede (NSG) kommen insbesondere in Teilgebiet 01 vor, finden sich aber auch vereinzelt in allen anderen Teilgebieten außer Teilgebiet 04. Binsen- und Simsenriede nährstoffreicher Standorte (NSB) liegen in größerer Anzahl im Teilgebiet 01, nur an einer Stelle im Teilgebiet 03. In einer langgezogenen Mulde im Norden von Teilgebiet 03 liegt ein mäßig nährstoffreicher Sumpf (NSM). Die übrigen Vorkommen von NSM werden als LRT 7140 angesprochen (siehe Kap. 3.2.2.10).

Schilf-Landröhricht (NRS) wächst an zwei Stellen in Teilgebiet 03 (größere Schilfflächen im Verlandungsbereich von Stillgewässern, siehe Kap. 3.1.2.3). Rohrglanzgras-Landröhricht (NRG) kommt großflächig in Teilgebiet 02 sowie an einer Stelle in Teilgebiet 03 vor. Wasserschwaden-Landröhricht (NRW) wurde nur einmal in Teilgebiet 04 kartiert. Auch nur einmal im Bearbeitungsgebiet findet sich Rohrkolben-Landröricht (NRR) in Teilgebiet 02. Teichsimsen-Landröhricht (NRT) kommt vereinzelt in den Teilgebieten 01 und 02 vor.

Eine beweidete Bach- und sonstige Uferstaudenflur (NUB) in Teilgebiet 05 wird nicht als LRT 6430 eingestuft.

Ausprägung

Der teilweise überstaute mäßig nährstoffreiche Sumpf (NSM) zeichnet sich durch größere Bestände von *Carex rostrata* und *Potentilla palustris* aus. Die dichten Algenwatten auf der Wasserfläche und *Lemna minor* deuten auf stärkere Nährstoffeinträge aus den umliegenden Grünlandflächen hin. Deshalb und wegen der in Teilbereichen stärkeren Verbuschung aus *Rubus idaeus* und *Salix cinerea* wird der Bestand nur „mittel“ bewertet.

Die z. T. artenarmen nährstoffreichen Großseggenriede (NSG) werden gekennzeichnet durch Dominanzen von *Carex acuta*, *C. acutiformis*, *C. disticha*, *C. elata*, *C. rostrata*, *C. vesicaria* oder *C. vulpina*. Daneben kommen regelmäßig Arten wie *Eupatorium cannabinum*, *Filipendula ulmaria*, *Galium palustre*, *Juncus effusus*, *Lycopus europaeus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Lysimachia vulgaris*, *Myosotis palustris*, *Scutellaria galericulata* und *Solanum dulcamara* vor, teilweise auch in höheren Deckungsgraden *Urtica dioica*. Gehölzaufkommen in einzelnen Beständen besteht i. d. R. aus *Salix cinerea* oder *S. triandra*. Besonders artenreiche Vorkommen mit mehreren Rote-Liste-Arten liegen in einzelnen mäßig nährstoffreichen Erdfällen in Teilgebiet 01: *Caltha palustris*, *Carex panicea*, *C. vesicaria*, *C. vulpina*, *Eriophorum angustifolium*, *Potentilla palustris*, *Rumex aquaticus* und *Valeriana dioica* ssp. *dioica*. Binsen- und Simsenriede nährstoffreicher Standorte (NSB) werden durchgängig von *Scirpus sylvaticus* dominiert; häufig sind auch *Juncus acutiflorus*, *J. articulatus*, *J. conglomeratus*, *J. effusus*, z. T. *J. inflexus*. Das übrige Artenspektrum unterscheidet sich nicht wesentlich von dem der nährstoffreichen Seggenriede. In einem beweideten Bestand in Teilgebiet 01 wurden *Carex rostrata* und *Menyanthes trifoliata* kartiert. Einmal wurde ein größerer Bestand *Polygonum*

bistorta nachgewiesen. Beide Biotoptypen erhalten überwiegend die Bewertungsstufe „B“, mäßig nährstoffreiche Ausprägungen mit gefährdeten Arten „A“.

Als sonstiger nährstoffreicher Sumpf (NSR) werden Bestände bezeichnet, die keine eindeutigen Dominanzen aufweisen, sondern in annähernd gleichen Teilen von Arten der Seggenriede, Binsen- und Simsenriede bzw. Röhrichte und der feuchten Hochstaudenfluren aufgebaut werden. Neben den bereits genannten Arten können in Teilbereichen z. B. *Achillea ptarmica*, *Caltha palustris*, *Cirsium palustre*, *Scutellaria galericulata*, *Sparganium erectum* oder *Typha latifolia* höhere Deckungsgrade erreichen. Auch hier gibt es nährstoffärmere Varianten, die mit „A“ bewertet werden.

Landröhrichte aus Dominanzbestände von *Phragmites australis* (NRS), *Typha latifolia* (NRR) oder *Glyceria maxima* (NRW) kommen im Bearbeitungsgebiet vereinzelt vor. Sie werden überwiegend mit „B“ bewertet. In einem teilweise beweideten Schilf-Landröhricht am Oberen Kranichteich (Teilgebiet 03) wurden einzelne Exemplare von *Carex vesicaria* und *Potentilla palustris* nachgewiesen. In den Rohrglanzgras-Landröhrichten (NRG) finden sich neben dem dominanten *Phalaris arundinacea* auch *Angelica sylvestris*, *Caltha palustris*, *Calystegia sepium*, *Cirsium oleraceum*, *Equisetum palustre*, *Eupatorium cannabinum*, *Rumex aquaticus* und *Stachys palustris*. Teilweise treten als Stör- und Eutrophierungszeiger in größerer Menge *Galium aparine* und *Urtica dioica* auf (z. T. als Nebencode UHF). Im Teichsimsen-Landröhricht (NRT) dominiert *Scirpus lacustris* ssp. *lacustris* bzw. *S. l.* ssp. *tabernaemontani*. Die teilweise in Erdfällen gelegenen Bestände der Salz-Teichsimse kommen dort auf Standorten vor, die zu den mäßig nährstoffarmen Sümpfen (Biotoptyp NSM) überleiten mit Arten wie *Agrostis canina*, *Carex pseudocyperus*, *C. rostrata*, *Eriophorum angustifolium* und *Potentilla palustris*. Alle Vorkommen wurden mit „B“ bewertet.

Beeinträchtigungen

z. T. Eutrophierung.

Hinweise zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (fakultativ)

Reduzierung des Nährstoffeintrags aus angrenzenden Nutzflächen (s. ALAND 2004).

3.1.2.5 Heiden und Magerrasen

Biotoptypen

RAG

Verbreitung

Einzelvorkommen in Teilgebiet 05.

Ausprägung

Die magere Grasflur auf einer südexponierten Böschung ist gekennzeichnet durch *Agrostis capillaris*, *Euphorbia cyparissias*, *Festuca ovina*, *F. rubra*, *Hieracium pilosella*, *Hypericum maculatum* und *Rumex acetosella*. Die Trockenheit des Standortes wird auch durch *Sedum telephium* angezeigt. In Vegetationslücken wachsen auf dem Sandboden Becherflechten (*Cladonia* spec.). Die Bewertung ist „B“.

Beeinträchtigungen

Keine.

Hinweise zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (fakultativ)

Keine.

3.1.2.6 Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope

Biotoptypen

RFK, z. T. RFG, DEG, DES

[Anmerkung RANA: DEG und DES sind nur im Nebencode vorhanden und somit nicht in Tab. 3.1 aufgelistet]

Verbreitung

Am Kleinen Trogstein wie auch im Pfaffenholz (Teilgebiet 03) gibt es Felsfluren, die nicht als Lebensraumtyp eingestuft werden, da sie keine Felsspaltenvegetation aufweisen [Anmerkung RANA: aktuell wurden zwei aufgrund des Nachweises relevanter Felsspaltenvegetation als LRT 8210 eingestuft, siehe Kap. 3.2.2.12]. Zum Teil sind sie auf Grund kleinflächiger Ausprägung nicht als Polygon abgegrenzt, sondern als Biotoptyp im 2. Hauptcode angegeben. Felsen < 2 m Höhe in Wäldern sind auf den jeweiligen Geländebögen angegeben.

Ausprägung

Die Felsfluren sind an beschatteten, eher feuchten Stellen durch z. T. dichten Moos- oder auch Flechtenbewuchs geprägt, überwiegend jedoch ohne oder nur mit spärlichem Bewuchs. Charakteristisch für das Bearbeitungsgebiet ist auch die enge Verzahnung mit Blaugrasrasen. Gemäß den Kartierhinweisen des NLÖ werden diese Vorkommen allerdings zum LRT 6210 gestellt [siehe Kap. 3.2.2.5, Anmerkung RANA: siehe dazu auch neuere Erfassungsergebnisse zum LRT 8210 in Kap. 3.2.2.12].

Die Vorkommen werden mit „A“ bewertet, da sie wie die als LRT 8210 eingestuften Bestände zwar auch artenarm, aber durchaus als naturnah und damit charakteristisch anzusehen sind.

Beeinträchtigungen

Die Felsfluren am Römerstein werden zum Teil durch Klettersport beeinträchtigt, worauf auch das vereinzelte Vorkommen einer Spaltenvegetation zurückzuführen sein könnte. Allerdings weist der dort anstehende Dolomit natürlicherweise weniger Spalten auf als der brüchigere Gips.

Hinweise zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (fakultativ)

Langfristige Beobachtung der Kletteraktivitäten am Römerstein.

3.1.2.7 Grünland

Biotoptypen

z. T. GMA, z. T. GMK, z. T. GMZ, GNW, GNM, GNR, GNF, GFS, GFF

[Anmerkung RANA: Der aus den Kartierschlüsseln bis 2004 geführte Biotoptyp Nr. 9.1.6 GMZ (Sonstiges mesophiles Grünland, artenärmer) wird zusammen mit dem ehemaligen Biotoptyp Nr. 9.1.5 GMR (Sonstiges mesophiles Grünland, artenreich) seit dem Kartierschlüssel 2011 nun unter Punkt 9.1.5 GMS (Sonstiges mesophiles Grünland) zusammengefasst und wurde demnach umcodiert. Er ist daher nicht in Tab. 3.1 aufgeführt]

Verbreitung

In Teilgebiet 01 sind v. a. kleinflächige Geländemulden innerhalb größerer Flurstücke dem Feucht- bzw. Nassgrünland zuzuordnen, dessen Vorkommen bezogen auf die Gesamtfläche des Grünlandes im Bearbeitungsgebiet von untergeordneter Bedeutung sind. Dabei

dominieren als Flutrasen anzusprechende Bestände (GNF, GFF). Eine durchrieselte Fläche im Hellengrund stellt eine (noch) artenreiche, brachgefallene nährstoffreiche Nasswiese mit Vorkommen mehrerer RL-Arten dar (GNR). Eine Mahd erfolgt allenfalls sporadisch und nicht mit „besonderer Gründlichkeit“, worauf Streureste hindeuten. Ein Teil einer Parzelle östlich des NDs „Wittgeroder Moorwiese“ wurde als seggenreiche Sumpfdotterblumen-Wiese mit hohem Deckungsgrad von Carex disticha kartiert (GNR). Weitere kleinflächige Nasswiesenreste kommen südlich des NDs vor. Eine Fläche mit individuenreichem Vorkommen von *Dactylorhiza majalis* als mäßig nährstoffreiche Nasswiese (GNM). In Teilgebiet 01 wurde ein Bestand als nährstoffarme Nassweide angesprochen (GNW).

Mehrere Bestände des mesophilen Grünlandes können nicht als LRT 6510 eingestuft werden, da sie stark von Beweidung geprägt sind (siehe Beeinträchtigungen). Vorherrschend ist dabei die artenärmere Ausprägung GMZ, die in mehreren Gebieten mit deutlichem Schwerpunkt in Teilgebiet 01 vorkommt.

Ausprägung

Eine magere Nassweide (GNW) wird durch *Carex nigra*, *C. ovalis* und *Juncus effusus* gekennzeichnet. Weitere Magerkeitszeiger wie *Anthoxanthum odoratum*, *Luzula campestris* oder *Potentilla erecta* fehlen dagegen, so dass die Einstufung grenzwertig ist. Die mäßig nährstoffreiche Nasswiese (GNM) ist durch das Vorkommen von *Dactylorhiza majalis* gekennzeichnet und wird trotz Brachestadium noch mit „A“ eingestuft. Weitere charakteristische Arten sind *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Carex nigra*, *C. ovalis*, *Festuca rubra* agg., *Hypericum maculatum*, *Juncus conglomeratus*, z. T. *Potentilla erecta*. Arten wie *Angelica sylvestris*, *Carex disticha* und *Cirsium oleraceum* grenzen die Vorkommen gegenüber der nährstoffarmen Ausprägung (GNA) ab, die zum LRT 6410 gehört.

Die Biotoptypen GNR und GNF sind in allen drei Ausprägungen „A“ bis „C“ zu finden. Häufige Kennarten des GNF sind *Carex nigra*, *C. ovalis*, *Eleocharis palustris* agg., sowie Seggen und Hochstauden nasser Standorte (z. B. *Carex acuta*, *Cirsium palustre*, *Lycopus europaeus* u. a.). Die bewirtschafteten Feucht- und Nasswiesen (einschl. früherer Brachestadien) werden den Biotoptypen GNR bzw. GFS (Sumpfdotterblumenwiesen i. e. S.) zugeordnet. Die namengebende Kennart *Caltha palustris* ist neben *Carex vesicaria* eine der häufiger vorkommenden gefährdeten Pflanzenarten im Bearbeitungsgebiet (siehe Kap. 3.3.4.1). Sie kommt außer in den feuchten bis nassen Grünländern in nahezu allen Biotoptypen der Sümpfe und Röhrichte sowie in verschiedenen Typen der Nasswälder vor. Weitere Charakterarten sind *Carex acuta*, *C. vesicaria*, *Cirsium oleraceum*, *C. palustre*, *Equisetum palustre*, *Galium palustre*, *Lychnis flos-cuculi* und *Myosotis palustris*. Das häufige Fehlen kennzeichnender Arten wie *Caltha palustris* führt dagegen zu einer schlechten Beurteilung des großen Teils dieser Flächen. Vereinzelt zeigen Intensivgrünlandflächen noch Reste ehemaliger Nassgrünlandbestände. Solche entwässerungsbedingten Degenerationsstadien werden im Nebencode gekennzeichnet (z. B. GIN mit Nebencode GNR; siehe Kap. 3.1.2.9).

Die eher artenarmen Flutrasen (GFF) sind von mittlerer bis schlechter Ausprägung. Meist handelt es sich um Dominanzbestände von *Alopecurus geniculatus* und/oder *Glyceria fluitans* agg.. Weitere charakteristische Arten sind *Agrostis stolonifera* agg., *Ranunculus flammula* und *R. repens*. Häufig bestehen auch Übergänge zum artenarmen Intensivgrünland (GI; siehe Kap. 3.1.2.9). In Karte 2 (ALAND 2005) werden – sofern im Gelände erkennbar – nur solche Ausprägungen berücksichtigt, die in natürlichen Geländemulden auftreten. Rein durch die Form der Bewirtschaftung entstandene „anthropogene“ Flutrasen werden nicht eigens abgegrenzt.

Kennzeichnend für das mesophile Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF) ist das Auftreten von Feuchtezeigern wie *Carex acuta*, *Lychnis flos-cuculi* und *Phalaris arundinacea*, die auf den entwässerten Standort hinweisen. Das Sonstige mesophile Grünland (GMZ) [siehe Anmerkung oben] zeigt starke Übergänge zum (kenn)artenarmen Intensivgrünland (GI). In weiten Bereichen ist dieser Biotoptyp durch Arten wie *Agrostis capillaris*, *Ajuga reptans*, *Anthoxantum odoratum*, *Bellis perennis*, *Festuca rubra* agg., *Holcus lanatus*, *Plantago lanceolata* oder *Rumex acetosa* gegenüber den artenärmsten Grünlandausprägungen

getrennt. Sofern zwar eindeutige Tendenzen in Richtung „besserer“ (teilweise deutlich basen- und nährstoffärmerer) Ausprägungen des mesophilen Grünlandes bestehen, die Artenzahl gemäß Kartierschlüssel aber nicht für die entsprechende Einstufung ausreicht, wird dies über den Nebencode (GMA oder GMF) dargestellt. GMF und GMZ sind überwiegend in der Ausprägung „B“ anzutreffen.

Beeinträchtigungen

Ein großer Anteil des Feucht- und Nassgrünlandes wurde als Brache kartiert (Zusatzmerkmal b). Offensichtlich seit längerem ungenutzte Grünlandbrachen mit Dominanzen von Seggen, Binsen und / oder Hochstauden wurden i. d. R. den gehölzfreien Biotopen der Sümpfe, Niedermoore und Ufer zugeordnet oder auch den halbruderalen Gras- und Staudenfluren (siehe Kap. 3.1.2.4 und 3.1.2.8). Stellenweise treten Beeinträchtigungen in Form von Trittschäden durch Tiere in Folge zu intensiver Beweidung auf. Meist ist auf derartigen Flächen auch eine starke Ausbreitung von Weideunkräutern festzustellen.

Hinweise zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (fakultativ)

Verhinderung weiteren Brachfallens der Nasswiesen im Bearbeitungsgebiet (siehe auch ALAND 2004).

3.1.2.8 Ruderalfluren

Biotoptypen

UHF, UHT

Verbreitung

Es gibt zerstreute Vorkommen in allen Teilgebieten, größere Bestände findet man in den Teilgebieten 01, 02 und 03.

Ausprägung

Es handelt sich i. d. R. um seit längerem brachgefallenes Nassgrünland oder Sümpfe und Röhrichte mit Dominanz von *Urtica dioica*. Es wurden nur solche Bestände als UHF kartiert, bei denen die ursprünglich vorhandenen Arten stark zuungunsten der Brennnessel zurückgetreten sind. Brennnesseldurchsetzte Seggenbestände z. B. wurden dagegen als NSG mit Nebencode UHF gekennzeichnet (siehe Kap. 3.1.2.4). Relativ unspezifische Vegetationsbestände auf Rekultivierungsflächen in Steinbrüchen wurden z. T. als UHT angesprochen. Bestehen dagegen deutliche Tendenzen zu Kalk-Magerrasen werden die Bestände als Magerrasen-Pionierstadium eingestuft (RHP; siehe Kap. 3.2.2.5).

Beeinträchtigungen

Starke Eutrophierung und Ruderalisierungserscheinungen (Bewertung mit „C“) stellen Beeinträchtigungen dar.

Hinweise zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (fakultativ)

Mahd ausgewählter Bestände mit Mähgutentfernung zur Aushagerung? [Anmerkung RANA: im Verbund mit anderen beweidbaren Flächen des LRT 6210 ist auf trockenen Standorten die Einführung einer Beweidung mit Schafen/Ziegen zu bevorzugen].

3.1.2.9 Sonstige Biotoptypen mit besonderer Bedeutung für die Gebietsentwicklung (Artenarmes Intensivgrünland)

Biotoptypen

GIT, GIF

Verbreitung

Die Biotoptypen des Intensivgrünlandes stellen den größten Flächenanteil im Bearbeitungsgebiet. Schwerpunkte bilden die Teilgebiete 01, 03 und 04.

[Anmerkung RANA: seit 2004 haben sich viele Grünlandflächen durch die Umsetzung von Agrar-Umweltmaßnahmen teils erhebliche hinsichtlich des Artinventars und der Vegetationsstruktur verbessert, so dass viele früher intensiv genutzte Flächen nun dem mesophilen Grünland auch im Sinne des LRT 6510 zugeordnet werden konnten, siehe Tab. 3.1].

Ausprägung

Die Vorkommen im Bearbeitungsgebiet sind durch eine Reihe dominanter Wirtschaftsgräser und nährstoffliebender Kräuter gekennzeichnet. Dabei bestehen zumeist nur geringe Unterschiede zwischen gemähten und beweideten Ausbildungen. Auch Standortunterschiede zwischen den nach der BÜK 50 abgegrenzten mineralischen Böden der Karbonat- bzw. Silikatverwitterungsgebiete treten nicht wie vielleicht zu erwarten in Erscheinung. Mit sehr hohen Deckungsgraden herrschen *Alopecurus pratensis*, *Lolium perenne*, *Poa trivialis* und *Taraxacum officinale* agg. vor, auf trockneren Standorten auch *Arrhenatherum elatius*. Etwas feuchtere Ausprägungen werden durch *Alopecurus geniculatus*, *Deschampsia cespitosa*, *Elymus repens*, *Festuca pratensis*, *Phalaris arundinacea* oder *Phleum pratense* gekennzeichnet. In beweideten Ausprägungen kommen verstärkt Arten wie *Ranunculus repens* und *Trifolium repens* vor, häufig auch *Cirsium arvense* und *Urtica dioica*. In allen Beständen haben die Kennarten des mesophilen Grünlandes bzw. des Feucht- und Nassgrünlandes allenfalls untergeordnete Anteile. Vereinzelt bestehen jedoch z. T. fließende Übergänge zum Sonstigen mesophilen Grünland (GMZ; siehe Kap. 3.1.2.7). Allerdings wurden diese Bestände durch die Bewirtschaftung stark nivelliert, so dass die o. g. Wirtschaftsarten dominieren. In zahlreichen Fällen wurden jedoch noch Kennarten erfasst, die Hinweise auf stark entwässerte ehemalige Feucht- oder Nasswiesen geben. Darauf wird mit dem Nebencode (GFS, GNR) hingewiesen. Ebenfalls im Nebencode werden deutliche Tendenzen zu Flutrasen (GFF) wiedergegeben, sofern derartige Bestände nicht eigens abgegrenzt werden (siehe Kap. 3.1.2.7).

Hinweise zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (fakultativ)

Siehe ALAND (2004).

3.1.3 Besonders geschützte Biotope

Im Zuge der Erarbeitung des FFH-Managementplanes wurde keine eigenständige Kartierung besonders geschützter Biotope gemäß § 24 NNatSchG i. V. m. § 30 BNatSchG durchgeführt. In Tab. 3.1 in Kap. 3.1.1 sind jedoch alle aktuell im PG vorkommenden Biotope mit ihrem entsprechenden Schutzstatus dargestellt.

Nach den Ergebnissen der Geländekartierung von ALAND (2005) wurden in deren engeren Bearbeitungsgebiet 74,94 ha in 390 der dort insgesamt 1145 Polygone als als § 28 a / b -

Biotop[2] eingestuft (s. Tab. 13 im dortigen Anhang). Bei einem Flächenanteil von weiteren 3,27 ha hängt der besondere Schutzstatus von der Ausprägung des Biotoptyps ab (Biotoptypen BAZ, NPZ, NUB, NUS, RAG, STG, STW, WRF). Die Staudenfluren an naturnahen Bächen und die Tümpel, die in Erdfällen gelegen sind, fallen aber auch unter den Schutz nach § 28 NNatG.

[2] Gemäß des damals gültingen NNatG, das am 01.03.2010 außer Kraft trat,

3.2 FFH-Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL)

3.2.1 Überblick

Gemäß SDB kommen im FFH-Gebiet 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ 22 FFH-Lebensraumtypen vor. Davon sind laut NLWKN (2021) 19 Lebensraumtypen mit repräsentativen Vorkommen im PG vertreten. Damit weist dieses FFH-Gebiet eine sehr hohe, weit über dem Bundes- und Landesdurchschnitt liegende Diversität an FFH-Lebensraumtypen auf. Nicht alle gelisteten LRT können jedoch im PG gefunden werden: die LRT 3130 „Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsenvegetation“ und 6110* „Basenreiche oder Kalk-Pionierrasen“ kommen ausschließlich außerhalb des PG in den Bereichen der NLF im FFH-Gebiet vor. Der LRT 9170 „Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder“ hat seinen Vorkommensschwerpunkt zwar innerhalb des PG im TG1, wird aber als nicht-repräsentativ eingestuft und stellt somit kein Erhaltungsziel innerhalb des vorliegenden MaP dar.

Aus der Basiserfassung (BE), welche eine gemischte Datenlage aus den Erfassungsergebnissen von ALAND (2005) aus den Jahren 2003/2004, NLF aus dem Jahr 2012 und NLWKN aus dem Jahr 2017 darstellt, gehen 20 LRT für das PG hervor. Diese nehmen eine Fläche von 285 ha ein. Die im Rahmen des MaP erfolgte Teilaktualisierung der Basiserfassung (aBE) konnte das Vorhandensein aller untersuchten LRT bestätigen. Außerdem wurden die Bäche Uffe und Wieda neu als LRT 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ auf einer Fläche von 4,8 ha berücksichtigt. Insgesamt ergab sich bei der Teilaktualisierung ein Zuwachs der LRT-Fläche um ca. 54,6 ha auf 339,6 ha.

Insbesondere für die Flachland-Mähwiesen (den LRT 6510) konnten enorme Flächenerweiterungen verzeichnet werden, die tatsächliche Flächenvergrößerungen aufgrund erfolgreich umgesetzter Agrar-Umweltmaßnahmen über die letzten 20 Jahre widerspiegeln. Damit stellt dieser LRT nun mit 135,5 ha und 39,9 % den größten Flächen-Anteil der Gesamt-LRT-Kulisse im PG dar. Waldmeister-Buchenwälder (LRT 9130) sind mit 129,4 ha und 38,1 % Flächenanteil an der Gesamt-LRT-Kulisse ebenfalls ein prägender LRT im PG. Auch hier gab es im Vergleich zur BE starke Flächenänderungen (+ 59,5 ha), meist Zugewinne zu Lasten des LRT 9110 (-78,1 ha). Dazu erfolgte im Rahmen der nachbeauftragten Aktualisierung der Basiserfassung am 06.07.2022 eine Geländebegehung mit dem NLWKN und der UNB Göttingen, bei welcher die Vorgehensweise bezüglich geänderter Einstufung der Buchen-LRT aufgrund der erstmaligen Einbeziehung des Frühjahrsaspektes (insbesondere Umcodierung von LRT 9110 in LRT 9130) erläutert und abgestimmt wurde. Seitens des NLWKN erfolgte hierzu eine Zustimmung. Ebenfalls abgestimmt wurde in diesem Zusammenhang die Zuordnung von Eichen-Hainbuchenwäldern zu den Biotoptypen WCA (auf feuchten Standorten, hier grundsätzlich auch Einstufung als LRT 9160 möglich) und WCE (auf mittleren Standorten, keine Einstufung als LRT 9160). Darüber hinaus wurden im Gelände auch Eichen-Hainbuchenwälder mittlerer Standorte (WCE) aufgesucht, die in der BE als Buchen-LRT (insbesondere LRT 9110 oder 9130) eingingen. Diesem Vorgehen wird aktuell jedoch zumeist nicht mehr gefolgt, da die dafür benötigten Mindest-Deckungsanteile der Buche dort nicht erreicht werden.

Größere Flächenänderungen im Vergleich zur BE ergaben sich außerdem für den LRT 3150 (+3,6 ha), da im Rahmen der nachbeauftragten Teilaktualisierung eine Vielzahl nur noch extensiv oder nicht mehr genutzter Fischteiche erstmals als LRT berücksichtigt wurden. Alle weiteren Flächenänderungen der anderen LRT im Vergleich zur BE sind meist von nur marginaler Größenordnung (zwischen -0,8 und +1,1 ha). Bei den LRT 3140, 6430, 8160*, 8310 und 91D0* blieben die Flächengrößen ungefähr gleich (±0 ha). Auf etwaige Flächengrößenänderungen und deren mögliche Ursachen wird in den entsprechenden LRT-Kapiteln genauer eingegangen.

Tab. 3.2: Übersicht der im FFH-Gebiet laut Standarddatenbogen (SDB) gemeldeten LRT und den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang für das Plangebiet im Vergleich zur Basiserfassung (BE) bzw. der Teilaktualisierung im Rahmen des Managementplanes (aBE 2022)

Rep = Repräsentativität des LRT im Gebiet (laut SDB)
BE = Basiserfassung (2003/2004 ALAND 2005; 2003/2004 und 2012 NLF; 2017 NLWKN)
aBE 2022 = aktualisierte Basiserfassung RANA 2022
Änderung EHG: ↔ gleichbleibend, ↑ verbessert, ↓ verschlechtert

EU-Code	Kurzbezeichnung LRT	SDB 2020[1]			Referenz[2] Plangebiet (PG) laut NLWKN 2021		Plangebiet (PG)				Änderung aBE 2022 zur BE	
							BE		aBE 2022			
		Rep	Fläche [ha]	EHG	Fläche [ha]	EHG	Fläche [ha]	EHG	Fläche [ha]	EHG	Fläche [ha]	EHG
3130	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsenvegetation	A	10,6	B	-	-	-	-	-	-		
3140	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche kalkhaltige Stillgewässer mit Armleuchteralgen	B	8,0	C	3,9	C	3,9	C	3,9	C	±0	↔
3150	Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften	A	18,2	B	4,2	C	0,5	B	4,2	C	+3,6	↓
3180*	Temporäre Karstseen und -tümpel	B	5,8[3]	B	3,5	C	3,5	C	2,7	A	-0,8	↑
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	C[4]	4,8[4]	C[4]	4,8	C	-	-	4,8	C	+4,8	↔
6110*	Basenreiche oder Kalk-Pionierrasen	B	0,1	A	-	-	-	-	-	-		
6210	Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien	B	6,5	B	0,8	B	0,7	B	0,8	B	+0,1	↔
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	C	0,1	C	0,005	B	0,009	A	0,005	B	-0,004	↓
6410	Pfeifengraswiesen	B	1,5	B	0,4	B	0,3	B	0,4	C	+0,1	↓
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	B	6,3	B	4,5	B	4,3	B	4,5	B	+0,2	↔
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	B	77,4	B	135,5	B	70,7	C	135,5	B	+64,8	↑
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	B	0,6	B	0,3	B	0,3	B	0,3	C	±0	↓
8160*	Kalkschutthalden	A	1,0	B	0,02	A	0,02	A	0,02	A	±0	↔
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	A	1,8	B	0,4	A	0,3	A	0,4	A	+0,1	↔
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	A	Anz. 9	B	Anz. 5	A	Anz. 5	A	Anz. 5	A	±0	↔
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	B	113,0	B	16,5	B	95,3	A	16,5	C	-78,5	↓
9130	Waldmeister-Buchenwälder	A	224,0	B	129,7	B	70,2	B	129,7	B	+59,5	↔
9150	Orchideen-Kalk-Buchenwälder	A	13,8	B	2,4	B	1,3	B	2,4	B	+1,1	↔
9160	Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder	C	8,2	B	5,3	B	5,5	B	5,3	B	-0,2	↔
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	D	0,6		1,0		0,6	C	1,0	B	+0,4	↑
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	A	6,2	B	1,1	B	1,1	A	1,1	C	+0,1	↓
91D0*	Moorwälder	C	0,2	B	0,2	B	0,2	B	0,2	B	±0	↔
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	A	54,7	B	25,7	B	26,4	B	25,7	B	-0,6	↔
	Summe		**558,5**		**339,2**		**285,0**		**339,6**		**+54,6**	

[1] Angabe für gesamtes FFH-Gebiet (inkl. Flächen der NLF), Stand 2020 (Abweichungen separat gekennzeichnet)

[2] Referenzzustand für den gebietsbezogenen Erhaltungsgrad sowie die Flächengröße: Grundsätzlich bildet das Ergebnis der Basiserfassung den Referenzzustand. Das gilt aber nicht in folgenden Fällen: (1) Im Zeitraum zwischen Gebietsmeldung und Basiserfassung hat es nachweisbar oder mit hoher Wahrscheinlichkeit Verluste / Verschlechterungen gegeben. Dann gilt der Standarddatenbogen der Erstmeldung als Referenz. Dieser Fall ist selten. (2) Die Aktualisierung ergibt eine größere Fläche und/oder einen besseren Erhaltungsgrad. Dann bildet der bessere Zustand die Referenz. Wenn die aktuelle Fläche größer, der Erhaltungsgrad aber schlechter ist, dann gilt für die Fläche die Aktualisierung, für den Erhaltungsgrad die Basiserfassung (oder umgekehrt bei geringerer Fläche und besserem Erhaltungsgrad). (2) Die Daten der Basiserfassung waren aus heutiger Sicht unzutreffend (Fehler oder seit damals geänderte Vorgaben / Kartierhinweise). Dann bildet das Ergebnis der Aktualisierung die Referenz. Das gilt auch für neu festgestellte LRT mit signifikantem Vorkommen. In Zweifelsfällen gilt die Basiserfassung.

[3] Gegenüber der Basiserfassung erweiterte Abgrenzung des LRT und fehlender C-Anteil aus dem bisherigen LRT-Monitoring. Zurzeit läuft ein erweitertes landesweites Monitoring für LRT 3180, sodass die Werte der Aktualisierungskartierung 2022 noch nicht bestätigt werden können. Vorläufig ist von den höheren Flächenangaben der Basiserfassung auszugehen.

[4] LRT 3260 erstmals erfasst im Zuge der Aktualisierungskartierung 2022; vorläufige Einstufung für den SDB.

Tab. 3.3: Übersicht der aktuellen Erhaltungsgrade der im PG vorkommenden LRT laut teilaktualisierter Basiserfassung aus dem Jahr 2022 (aBE 2022)

EU-Code	Kurzbezeichnung LRT	Gesamt-EHG	EHG Einzel-flächen	Anzahl Flächen	Flächen-größe [ha]	Anteil LRT [%]
3140	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche kalkhaltige Stillgewässer mit Armleuchteralgen	C	C	3	3,935	100,0
3150	Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften	C	A B C E	1 7 10 5	0,145 1,291 2,754 0,974	3,5 30,8 65,7
3180*	Temporäre Karstseen und -tümpel	A	A B C	2 2 2	2,403 0,192 0,100	89,2 7,1 3,7
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	C	B C	2 7	1,857 2,964	38,5 61,5
6210	Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien	B	A B C	1 3 3	0,045 0,586 0,196	5,5 70,8 23,7
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	B	B	1	0,005	100,0
6410	Pfeifengraswiesen	C	B C	1 2	0,098 0,314	23,7 76,3
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	B	A B C E	4 18 16 1	0,205 2,731 1,520 0,093	4,6 61,3 34,1
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	B	A B C E	12 66 38 46	14,890 88,997 31,608 38,876	11,0 65,7 23,3
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	C	B C	1 4	0,117 0,184	38,9 61,1
8160*	Kalkschutthalden	A	A	3	0,019	100,0
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	A	A B	7 1	0,321 0,105	75,4 24,6
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	A	A B	4 1		80,0 20,0
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	C	B C	8 6	5,227 11,285	31,7 68,3
9130	Waldmeister-Buchenwälder	B	B C E	26 13 3	107,536 22,156 0,619	82,9 17,1
9150	Orchideen-Kalk-Buchenwälder	B	B C	1 1	2,165 0,217	90,9 9,1
9160	Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder	B	A B	3 6	1,113 4,157	21,1 78,9
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	B	B	1	1,041	100,0
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	C	B C	1 2	0,545 0,579	48,5 51,5
91D0*	Moorwälder	B	B C	2 1	0,126 0,074	63,1 36,9
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	B	A B C E	13 29 17 2	2,480 13,250 10,018 0,232	9,6 51,5 38,9

Nachfolgend werden die LRT hinsichtlich ihrer allgemeinen Charakteristik, der Vorkommen und Ausprägung im PG und der Bewertung ihres Erhaltungsgrades (EHG) beschrieben. Als Grundlage dient die Basiserfassung (größtenteils Bestandteil im Kartierbericht von ALAND 2005) sowie die Kartieranleitung des NLWKN (DRACHENFELS 2021).

3.2.2 Bestand und Bewertung signifikanter FFH-Lebensraumtypen

3.2.2.1 LRT 3140 – Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen

Allgemeine Charakteristik (NLWKN 2011b, BFN o. J.)

Der LRT 3140 „Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen“ umfasst unabhängig von der Entstehung naturnah entwickelte nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer kalk- oder gipsreicher Ausprägung, die eine dem LRT entsprechende Wasservegetation aufweisen. Voraussetzung für das Vorkommen einer Armleuchteralgen-Vegetation ist nährstoffarmes, klares und kalkreiches Wasser mit geringem Anteil an Phosphor und Stickstoffverbindungen. Im Einzelfall können auch naturferne oder nährstoffreiche Stillgewässer einbezogen werden.

Der Vorkommensschwerpunkt natürlicher oligo- bis mesotropher kalkreicher Seen in Deutschland liegt in den kalkreicheren Jungmoränenlandschaften der kontinentalen Region. Aufgrund der geologischen Voraussetzungen sind sie in Niedersachsen von Natur aus sehr selten. Die aktuelle Verbreitung der Gewässer des LRT ist nicht ausreichend bekannt, da noch keine systematischen Bestandsaufnahmen vorliegen. Ursprüngliche Verbreitungsschwerpunkte der für nährstoffarme kalkreiche Gewässer typischen Armleuchteralgenarten befinden sich in Niedersachsen in den Übergangsbereichen zwischen kalkreichen und kalkarmen Landschaften, d. h. in den Grenzgebieten zwischen Geest und Küstenmarsch bzw. zwischen Geest und unteren Flussmarschen sowie auch zwischen Geest und Lößhügelland (VAHLE 1990). Weiterhin können in den Kalkgebieten des südniedersächsischen Hügellandes geeignete Wuchsbedingungen vorliegen. Die Kenntnisse zum aktuellen Verbreitungsgebiet des LRT beschränken sich überwiegend auf lang bekannte Vorkommen oder Meldungen aus FFH-Gebieten. Diese umfassen überwiegend sekundäre Gewässer, welche die oben beschriebenen Standortverhältnisse aufweisen, wie z. B. Fischteiche, Sohlengewässer von Mergelgruben sowie sonstige durch Abgrabung entstandene oder neu angelegte Kleingewässer. Darüber hinaus sind weitere Vorkommen des LRT in Baggerseen und sonstigen Sekundärgewässern außerhalb von Schutzgebieten anzunehmen. Das einzige derzeit bekannte natürliche Vorkommen des LRT in Niedersachsen befindet sich im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ in einem Erdfall. Dieses Gebiet stellt außerdem im Teichgebiet bei Walkenried das insgesamt größte Vorkommen des LRT in der kontinentalen Region Niedersachsens.

Der Erhaltungszustand wird im FFH-Bericht 2019 (BFN 2019) in der kontinentalen biogeografischen Region Deutschlands als „ungünstig-unzureichend“ bewertet. Der Gesamttrend wird dabei als „sich verschlechternd“ bezeichnet. Niedersachsen hat nur einen sehr geringen Anteil an dem Vorkommen des Lebensraumtyps, so dass die Verantwortung des Landes für den Erhalt des LRT innerhalb Deutschlands begrenzt ist. Als Wuchsorte seltener, teils vom Aussterben bedrohter Armleuchteralgenarten kommt dem Erhalt und Schutz solcher Gewässer dennoch eine große Bedeutung zu. Wesentliche Beeinträchtigungen und Gefährdungen entstehen insbesondere durch Veränderung des Wasserchemismus durch Nährstoffeintrag bzw. durch nachteilige Veränderungen des Wasserhaushaltes.

Naturnahe Kleingewässer und Verlandungsbereiche stehender Gewässer sind nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt, ihre Zerstörung oder erhebliche Beeinträchtigung ist grundsätzlich unzulässig.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im PG

Der Schwerpunkt des LRT liegt außerhalb des PG, vor allem im Teichgebiet bei Walkenried. Für das PG selbst gehen aus der BE zwei Gewässer hervor, die dem LRT zugeordnet werden können. Beide Gewässer wurden im Rahmen der aktuellen Nacherfassung nochmals

aufgesucht. Es handelt sich dabei um den Unteren Kranichteich bei Neuhof (ID 3/56, 3/57) und den Weißensee bei Nüxei (ID 2/37, Foto 34). Letzteres stellt das einzige aktuell in Niedersachsen bekannte natürlich entstandene Gewässer des LRT 3140 dar (s. o.). Beim Unteren Kranichteich wurde aufgrund der Größe des Gewässers das umgebende Röhricht (ID 3/56, VER) als separates Biotop erfasst und abgegrenzt. Es gehört definitionsgemäß zum LRT dazu und wurde als Einheit mit dem Wasserkörper (ID 3/57, SES) bewertet.

LRT 3140 Rep. B	Flächengröße [ha]	Anteil Erhaltungsgrade [ha]			Entwicklungsflächen [ha]
		A	B	C	
BE	3,86	0,56		3,31	
aBE 2022	3,94			3,94	

Rep = Repräsentativität des LRT im Gebiet (laut SDB)
BE = Basiserfassung
aBE = aktualisierte Basiserfassung

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

Die typische Wasservegetation des LRT 3140 ist durch submerse, häufig artenarme Hartwasser-Armleuchteralgen-Gesellschaften (Charetalia hispidae), insbesondere des Charion asperae (Ausdauernde Armleuchteralgen-Gesellschaften) sowie des Charion vulgaris (Vergängliche Armleuchteralgen-Gesellschaften), gekennzeichnet. Im Falle der beiden Gewässer innerhalb des PG wurde in der BE individuenreiche Vorkommen der Gegensätzlichen Armleuchteralge (*Chara contraria*) nachgewiesen. Aktuell wurde diese Art nicht vorgefunden. Der als Angelteich genutzte Untere Kranichteich (ID 3/56, 3/57) war sehr stark veralgt und wies nur vereinzelt Armleuchteralgen auf. Dabei handelte es sich nach fachlicher Nachbestimmung von A. SCHACHERER um die Arten Gewöhnliche und Steifborstige Armleuchteralge (*Chara vulgaris*, *C. hispida*). Letztere ist eine kennzeichnende Art des LRT. Im Weißensee (ID 2/37) konnten weder im Jahr 2021 noch im Jahr 2022 Armleuchteralgen nachgewiesen werden. Auf deren generelle Abwesenheit im Weißensee ist daraus jedoch nicht zu schließen, so dass die Alt-Angaben hier weiter geführt werden. Eine insgesamt stark dezimierte Deckung dieser Grundrasen kann möglicherweise auf das Vorhandensein eines starken Weißfischbestandes (vermutlich Rotfeder oder Plötze) im Gewässer zurückzuführen sein (Foto 35).

Bewertung des Erhaltungsgrades (entsprechend Bewertungsmatrix für LRT 3140)

<u>Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen</u>

Die Bewertung der Habitatstrukturen setzt sich aus den Einzelbewertungen der Unterkriterien Gewässerstruktur, Wasserbeschaffenheit und Vegetationszonierung zusammen. Hinsichtlich der Gewässerstrukturen kann der Weißensee (ID 2/37) als natürlich entwickelt bezeichnet werden (a). Der Untere Kranichteich (ID 3/56, 3/57) hingegen weist zwar einen naturnahen Charakter auf, typische Uferstrukturen sind jedoch nur fragmentarisch ausgeprägt (c). Die Wasserbeschaffenheit des Weißensees ist klar bis leicht getrübt und es sind leichte Tendenzen zu eutrophen Verhältnissen erkennbar (b). Im Unteren Kranichteich liegen schon weitaus eutrophere Bedingungen vor, so dass hier das Wasser deutlich bis stark getrübt sowie stark veralgt ist (c). Die Vegetationszonierung wurde für den Weißensee als weitgehend vorhanden (b) eingestuft, jedoch ist hierbei anzumerken, dass aktuell keine Armleuchteralgen aufgefunden wurden. Zumindest die Ufervegetation ist sehr gut ausgeprägt. Der Untere Kranichteich weist auch dahingehend eine nur in Teilen vorhandene Ausstattung aus. Sowohl die Characeen-Bestände als auch die übrige Vegetationszonierung sind nur fragmentarisch ausgeprägt.

Insgesamt ergibt sich somit für den Weißensee (ID 2/37) eine gute, also weitgehend vorhandene Ausprägung (B), für den Unteren Kranichteich (ID 3/56, 3/57) eine nur in Teilen vorhandene (C) Ausprägung der Habitatstrukturen

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Mit nur einer Art ist das Artinventar im Weißensee (ID 2/37) nur in Teilen vorhanden (C). Im Unteren Kranichteich (ID 3/56, 3/57) wird aufgrund des Vorkommens von 3 wertgebenden Arten (s. o.) das Artinventar als weitgehend vorhanden (B) eingestuft.

Beeinträchtigungen

Aufgrund des anthropogenen Ursprungs und der Nutzung als Angelgewässer ist der Untere Kranichteich (ID 3/56, 3/57) insgesamt in mehrfacher Hinsicht stärker beeinträchtigt als der Weißensee (ID 2/37). Anthropogene Veränderungen der Uferstruktur, Verschlammung und Beeinträchtigung durch Freizeitnutzung wirken sich zwar nur in mäßigem Umfang aus (b), jedoch wurde das starke Algenaufkommen als Eutrophierungszeiger und damit als starke Beeinträchtigung (c) eingestuft. Der Weißensee weist ebenfalls Verschlammungen in mäßigem Umfang auf, die jedoch aus natürlichen Laubeinträgen resultieren (b). In beiden Gewässern wurde außerdem der Fischbesatz als sonstige starke Beeinträchtigung bewertet (c), wobei aufgrund der angelfischereilichen Nutzung durch den Angelverein der Besatz am Unteren Kranichteich umfangreicher ist. Der Besatz im Weißensee ist illegalerweise erfolgt. Eine natürliche oder zufällige Besiedlung mit Fischen kann für diesen isoliert liegenden Erdfall mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Insgesamt ergeben sich somit für beide Vorkommen starke Beeinträchtigungen (C).

Gesamtbewertung

Für beide Vorkommen ergibt sich insgesamt aus der Aggregation der drei Hauptkriterien eine mittlere bis schlechte (B) Ausprägung des LRT, was einem ungünstigen EHG entspricht. Im Vergleich zur BE hat sich der EHG für den Weißensee (ID 2/37, 0,56 ha) nachweislich von A auf C verschlechtert.

Tab. 3.4: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 3140.

ID	Biotoptyp	Anteil LRT 3140 [%]	Fläche LRT 3140 [ha]	Teilbewertung			Gesamt-bewertung
				Habitat-strukturen	Art-inventar	Beeinträchti-gungen	
2/37	SONc (VOM) (DES)	100	0,56	B	C	C	C
3/56[1]	VERSc (SES)	100	0,32	C	B	C	C
3/57	SESc[1]	100	3,06	C	B	C	C
Anzahl: 3			**3,94**				**C**

[1]Das umgebende Röhricht des Gewässers 3/57 wurde hier als separate Biotopfläche 3/56 abgegrenzt, gehört aber zum LRT 3140 dazu und wurde mit diesem zusammen als eine Einheit bewertet.

Entwicklungsflächen

Entwicklungsflächen wurden für den LRT aktuell nicht ausgewiesen.

Fazit

Der LRT wurde in der BE für zwei Gewässer angegeben. Aktuell wurden zumindest im Unteren Kranichteich ebenfalls Armleuchteralgen festgestellt. Trotz ihrer Abwesenheit im Weißensee ist das Vorhandensein des LRT dort immer noch möglich, jedoch wird der Fischbesatz sich negativ auf die Bestände ausgewirkt haben, so dass der LRT in seiner Existenz bedroht ist. Bezüglich des Fischbesatzes im Weißensee besteht weiterer Untersuchungs- und Klärungsbedarf, welche Fische in welchem Umfang von wem eingebracht wurden. Eine natürliche Fischbesiedlung kann hier in jedem Falle ausgeschlossen werden.

Insgesamt befindet sich der LRT 3140 im PG in einem ungünstigen Zustand, der sich offenbar im Vergleich zur BE aufgrund zunehmender Eutrophierung sogar verschlechtert hat. Aufgrund aktuell festgestellter tatsächlicher Verschlechterungen besteht für den Weißensee (ID 2/37, 0,56 ha) eine Wiederherstellungspflicht aufgrund des Verschlechterungsverbotes. Darüber hinaus ist für den LRT 3140 eine Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang notwendig,

die eine Reduzierung des C-Anteils auf < 20 % einschließt (NLWKN 2021, zuletzt aktualisiert am 24.08.2023). Da im PG nur zwei Gewässer diesem LRT zugeordnet werden konnten und auch sonst kein weiteres Entwicklungspotenzial besteht, bedeutet dies, dass für beide Gewässer verpflichtend der günstige EHG wiederherzustellen ist.

3.2.2.2 LRT 3150 – Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- und Froschbissgesellschaften

Allgemeine Charakteristik (NLWKN 2011c, BfN o. J.)

Dieser LRT umfasst nährstoffreiche, naturnah ausgeprägte Seen, Weiher, Teiche und Altwässer natürlicher und anthropogener Entstehung, vorrangig mit freischwimmender Wasservegetation oder Gesellschaften submerser großblättriger Laichkräuter. Wesentlich für die Zuordnung zum LRT ist das Vorkommen von Laichkraut-Gesellschaften (Klasse *Potamogetonetea pectinati*) oder von Wasserlinsen-Gesellschaften (*Lemnion minoris*). Allerdings sind Gewässer, deren Wasservegetation nur aus artenarmen *Lemna*-Beständen bzw. Neophyten der Wasserlinsen-Gesellschaften wie *Azolla filiculoides* oder *Lemna turionifera* besteht, nicht einzubeziehen. Die Gewässer werden einschließlich ihrer Ufer- bzw. Verlandungsvegetation erfasst. In Gebieten mit Lehm und Lössböden sind Stillgewässer von Natur aus eutroph. Auch in den weniger nährstoffreichen Sandgebieten und entwässerten Hochmooren können sich durch natürliche Sukzession oder Nährstoffeinträge eutrophe Seen entwickeln. In der Regel entwickeln alle flachen Gewässer natürlicherweise eutrophe Bedingungen.

Der LRT 3150 ist in ganz Niedersachsen verbreitet, wobei sich die größten Vorkommen innnerhalb der atlantischen Region befinden. In der kontinentalen Region hat Niedersachsen nur 1 % Anteil an der Gesamtfläche der entsprechenden geographischen Region Deutschlands. Ausgesprochen gute Ausprägungen dieses LRT sind jedoch selten und der Erhaltungszustand wird dort insgesamt als „schlecht“ bewertet. Die wichtigsten Gefährdungsfaktoren sind dabei die Einleitung nährstoffreicher Zuflüsse bzw. Nährstoffeinträge aus dem Umland, ungünstige Wasserstandsregulierungen, eine naturferne Gestaltung der Uferstrukturen, der Verlust der Gewässerdynamik sowie eine zu intensive Freizeitnutzung.

Naturnahe Kleingewässer und Verlandungsbereiche stehender Gewässer sind nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt, ihre Zerstörung oder erhebliche Beeinträchtigung ist grundsätzlich unzulässig.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im PG

In der BE wurden fünf Stillgewässer als LRT 3150 berücksichtigt, die insgesamt eine Fläche von 0,55 ha einnehmen und eine überwiegend gute Ausprägung aufwiesen. Dabei handelte es sich fast ausschließlich um natürlich entstandene wassergefüllte Erdfälle innerhalb des Mackenröder Forstes in TG1 sowie ein Angelgewässer und einen schmalen Gewässerstreifen eines größeren Angelgewässers unter dem Blumenberg südlich Bad Sachsa in TG4.

Im Rahmen der nachbeauftragten Teilaktualisierung (aBE 2022) wurden zahlreiche Verdachtsflächen aufgesucht, die sich entweder im räumlichen Kontext zu den bisher bekannten Vorkommen befinden oder auf denen sich durch eine veränderte Nutzung in den letzten Jahren bzw. bereits erfolgte Renaturierungsmaßnahmen (im Bereich Brandgrube bei Nüxei, Foto 7) eine bereits erfolgte Entwicklung zum LRT vermuten ließ. Die vier bereits bekannten wassergefüllten Erdfälle im Mackenröder Forst (ID 5/102, 5/104, 5/107, 5/108) wurden dabei nicht erneut erfasst und aktualisiert, hier erfolgte ausschließlich eine Datenübernahme.

Im Ergebnis wiesen viele der aufgesuchten Stillgewässer (insbesondere aus der intensiven Fischnutzung/Angelnutzung entlassene Teiche und weitere wassergefüllte Erdfälle im Mackenröder Forst) nun eine dem LRT entsprechende Vegetation auf, u. a. da seit 2004

weitere Kennarten (Lebermoos-Arten) in den Kartierschlüssel aufgenommen wurden. Die LRT-3150-Kulisse hat sich somit auf aktuell 18 Stillgewässer mit einer Gesamtfläche von ca. 4,2 ha vergrößert, was im Vergleich zur BE einer tatsächlichen Flächenvergrößerung um 3,64 ha entspricht. Der Vorkommensschwerpunkt befindet sich entlang des Oberlaufes der Ichte bzw. dessen Verlängerung, dem Hellegrundbach. Darüber hinaus konnten im Bereich Unter dem Blumenberge bei Bad Sachsa zwei weitere Stillgewässer als LRT 3150 erfasst werden.

Die meisten Vorkommen liegen aktuell noch in einer ungünstigen Ausprägung vor, jedoch konnte auch ein hervorragend ausgeprägtes Stillgewässer als LRT 3150 in einem wassergefüllten Erdfall an der Brandgrube (ID 1/175) neu erfasst werden.

LRT 3150 Rep. A	Flächengröße [ha]	Anteil Erhaltungsgrade [ha]			Entwicklungsflächen [ha]
		A	B	C	
BE	0,55		0,44	0,11	
aBE 2022	4,19	0,15	1,29	2,75	0,97

Rep = Repräsentativität des LRT im Gebiet (laut SDB)
BE = Basiserfassung
aBE = aktualisierte Basiserfassung

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

Typischerweise kommen in nahezu allen Gewässern Schwimmdecken der Wasserlinsen-Gesellschaften vor. Am häufigsten ist dabei die Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) zusammen mit der Vielwurzeligen Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) anzutreffen. In einigen wassergefüllten Erdfällen im Mackenröder Wald (z. B. ID 5/100) kommt das Flut-Sterngabelmoos (*Riccia fluitans*, Foto 42) – ein Wasser-Lebermoos – hinzu, in einzelnen Teichen der Teichkette am Hellegrundbach (ID 5/8, 5/10, 5/11) außerdem die Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca* - Foto 53). Laichkraut-Gesellschaften in Form von Beständen des Untergetauchten Hornblattes (*Ceratophyllum subemersum* - Foto 57) sind nur in einem Teich Unter dem Blumenberge bei Bad Sachsa ausgebildet (z. B. ID 999/2465). Insbesondere am oberen Ende der Teichkette am Hellegrundbach, im Bereich der Brandgrube am Grenzknick, kommen außerdem Schwimmblattgesellschaften vor, die vom Schwimmenden Laichkraut (*Potamogenton natans*) und/oder dem Gewöhnlichen Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris* agg.) gebildet werden (ID 1/175 – Foto 45, ID 1/176). In einem vermutlich nicht mehr genutzten Fischteich an der Ichte (ID 5/10 – Foto 54) kommt außerdem der Gewöhnliche Wasserhahnenfuß (*Ranunculus aquatilis*) vor.

Oftmals sind im Uferbereich, stellenweise aber auch im Gewässer selbst, Teichröhrichte ausgebildet, die u. a. folgende Arten aufweisen Schilf (*Phragmites australis*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*), Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Aufrechter Igelkolben (*Sparganium erectum*), Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile* – Foto 49) und Großer Wasserfenchel (*Oenanthe aquatica* – Foto 51). An einigen Gewässern sind am Ufer außerdem Seggen-, Binsen- und Simsenriede ausgeprägt. Oftmals sind auch Arten der Feuchten Hochstaudenfluren eingestreut.

Bewertung des Erhaltungsgrades (entsprechend Bewertungsmatrix für LRT 3150)

Die folgenden Ausführungen beziehen sich ausschließlich auf die im Rahmen der nachbeauftragten Teilaktualisierung aufgesuchten Flächen, da nur für diese Bewertungen der Teil- und Unterkriterien vorliegen.

<u>Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen</u>

Die Gewässerstrukturen sind in zwei Gewässern im Bereich der Brandgrube am Gewann „Grenzknick“ (ID 1/175, 1/176) natürlich bzw. naturnah ausgeprägt (a). Bei zwei wassergefüllten Erdfällen nahe des Hellegrundbaches im Mackenröder Wald (ID 5/60, 5/100) wurden die Gewässerstrukturen aufgrund nur geringer Defizite als weitgehend vorhanden

bewertet (b). Bei den restlichen Gewässern handelt es sich um Teiche, die zwar naturnah entwickelt sind, aber deren Gewässerstrukturen stark anthropogen überprägt sind, so dass typische Strukturen, wie beispielsweise flache Ufer, wenig ausgeprägt sind (c).

In den meisten Gewässern ist das Wasser leicht getrübt, was einer guten Ausprägung der Wasserbeschaffenheit entspricht (b). Bei fünf Gewässern liegt diese in mittlerer bis schlechter Ausprägung vor (c), d. h. das Wasser ist stark getrübt und es zeigen sich starke Tendenzen zu polytrophen Verhältnissen. Es handelt sich dabei ausschließlich um Fischteiche, zwei davon am Hellegrundbach (ID 5/10, 5/65) und drei Unter dem Blumenberge (ID 999/435, 999/466, 999/2465). Klares Wasser wurde hingegen in zwei Gewässern vorgefunden (a), einem Erdfall an der Brandgrube (1/175) und einem kleinen Teich am Hellegrundbach (5/8). Die Vegetationszonierung ist in 8 von 14 Flächen nur fragmentarisch ausgeprägt bzw. ist die typische Wasservegetation nur mäßig bis schlecht entwickelt (c). In den meisten Fällen handelt es sich dabei um Gewässer, in denen ausschließlich eine Wasserlinsendecke ausgebildet ist. In den restlichen sechs aufgesuchten Flächen (z. B. an der Brandgrube ID 1/175, 1/176, am Hellegrundbach 5/10, 5/11) wurde die Vegetationszonierung als weitgehend vorhanden bewertet (b), hier zeigen sich nur geringe Defizite bzw. sind mehrere Vegetationstypen, u. a. Schwimmblatt- und/oder Tauchblatt-Vegetation ausgebildet.

Insgesamt sind nur an einem Gewässer, dem Erdfall an der Brandgrube (ID 1/175), die Habitatstrukturen vollständig vorhanden (A), in vier Gewässern sind sie weitgehend vorhanden (B) und in neun Gewässern nur in Teilen vorhanden (C).

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Fast alle Flächen weisen ein nur in Teilen vorhandenes Artinventar auf (C), d. h. es sind 2 – 3 bewertungsrelevante Arten (s. o.) vertreten. Nur in dem Erdfall an der Brandgrube (1/175) ist das Artinventar mit vier Arten weitgehend vorhanden (B). Dort kommen Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Vielwurzelige Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*), Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*) und Gewöhnlicher Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris* agg.) vor.

Beeinträchtigungen

Die Stillgewässer im PG sind insbesondere von Nährstoffeinträgen beeinträchtigt, was sich je nach Stärke durch eine deutliche bis starke Wassertrübung und/oder verschieden intensiv ausgeprägte Faulschlammbildung zeigt. Vier noch bzw. bis vor kurzem noch als Fischteiche genutzte Stillgewässer weisen dahingehend starke Beeinträchtigungen auf (c), nämlich ID 5/66 am Hellegrundbach und die Teiche Vor dem Blumenberge (ID 999/435, 999/466 und 999/2465), zehn weitere sind dahingehend gering bis mäßig beeinträchtigt (b). An sieben Gewässern (allesamt ehemalige Fischteiche oder teils noch als solche genutzt) wurden anthropogene Uferstrukturen als Beeinträchtigung gewertet. An einem aufgestauten Gewässer am Hellegrund in der Nähe des Grenzknicks (ID 5/65) wurden diese als stark (c), an den restlichen sechs als mäßig (b) eingestuft. Störungen durch Freizeitnutzung wurden ausschließlich für die Gewässer Vor dem Blumenberg (ID 999/435, 999/466 und 999/2465) notiert, dort jedoch nur als geringe bis mäßige Beeinträchtigung (b) eingestuft. Dabei handelt es sich um Fischteiche, an denen das Angeln offenbar nicht mehr erlaubt ist, so dass diese in geringem Umfang frequentiert werden. Beeinträchtigungen durch negative Veränderungen des Wasserhaushaltes wurden nirgends festgestellt. Zwar ist anzumerken, dass einige Gewässer, insbesondere im Bereich der Brandgrube (ID 178, 1/176) und im Wald gelegene wassergefüllte Erdfälle (ID 5/100), im Verlauf des Jahres (nahezu) trocken fielen, jedoch ist dies mit dem allgemeinen langjährigen Niederschlagsdefizit und einem aktuell generell niedrigen Grundwasserstand zu begründen. Aktive anthropogene Veränderungen des Wasserhaushaltes finden dort in der näheren Umgebung nicht statt.

Von den 14 aufgesuchten Flächen weisen zwei Gewässer (an der Brandgrube ID 178, 1/176) insgesamt keine Beeinträchtigungen auf (A), vier weitere Flächen, die noch einen Fischbesatz aufweisen oder deren Ufer stark anthropogen überformt ist, sind hingegen sehr stark beeinträchtigt (C). Die restlichen Flächen sind insgesamt gering bis mäßig beeinträchtigt (B).

Gesamtbewertung

Von den aktuell 18 als LRT 3150 eingestuften Gewässern wurden im Rahmen der nachbeauftragten Teilaktualisierung 14 Gewässer aufgesucht und bewertet, für vier Gewässer erfolgte eine Datenübernahme aus der BE. Insgesamt liegt nur ein Gewässer mit einer Flächengröße von 0,15 ha, der Erdfall an der Brandgrube (Foto 44), in einer hervorragenden Ausprägung (A) vor. Sieben Gewässer auf insgesamt 1,76 ha sind gut ausgeprägt (B). Die verbleibenden zehn Gewässer, die insgesamt mit 2,75 ha den größten Flächenanteil einnehmen, sind jedoch nur von mittlerer bis schlechter Ausprägung (C). Daher liegt der LRT 3150 aktuell insgesamt noch in einem ungünstigen Erhaltungsgrad im PG vor. Nur ein Gewässer bei Bad Sachsa, welches schon in der BE als LRT 3150 eingestuft wurde, war in der Aktualisierung inbegriffen (ID 999/435, 0,17 ha). Für dieses konnte der ehemals gute EHG B nicht bestätigt werden. Da der alte Datenbogen jedoch weder bewertete Unterkriterien, noch eine Artenliste enthält sind keine Aussagen zu tatsächlichen Änderungen/Verschlechterungen möglich.

Tab. 3.5: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 3150 im PG

ID	Biotoptyp	Anteil LRT 3150 [%]	Fläche LRT 3150 [ha]	Teilbewertung			Gesamt-bewertung
				Habitat-strukturen	Art-inventar	Beeinträchti-gungen	
1/175	SENI (DES) (VES) (VEC) (VEH)	100	0,15	A	B	A	A
1/176	SEZ (VEC) (VEF) (VES) (VEH)	100	0,37	A	C	A	B
5/4	SESI	100	0,53	C	C	B	C
5/5	SESI (VERZ)	100	0,48	C	C	B	C
5/8	SESI (VER)	100	0,04	C	C	B	C
5/10	SESI	100	0,08	C	C	B	C
5/11	SESI (VERZ) (VERR) (VEF)	100	0,17	B	C	B	B
5/60	SENI (DES) (WAR)	100	0,14	B	C	B	B
5/65	SESI (VEC) (VEF) (VERZ)	100	0,79	C	C	C	C
5/66	SESI (VERZ)	100	0,30	C	C	B	C
5/100	SENI (BNR) (DES)	100	0,16	B	C	B	B
5/102[1]	SENI (VER) (DES)	100	0,27				B
5/104[1]	SENI (DES)	100	0,13				B
5/107[1]	SENI (DES)	100	0,10				C
5/108[1]	SENI (VER) (DES)	100	0,05				B
999/435	SES (VEL)	100	0,17	C	C	C	C
999/466	SESe (VEL)	100	0,09	C	C	C	C
999/2465	SESe (VEL) (VERR)	100	0,15	C	C	C	C
Anzahl: 18			**4,19**				**C**

[1]Für diese Flächen erfolgte ausschließlich eine Datenübernahme aus der BE, da sie nicht Bestandteil des Nachauftrags zur Teilaktualisierung waren. In der BE liegen jedoch für die Bewertung der entsprechenden Unterkriterien keine Daten vor.

Entwicklungsflächen

Im Rahmen der Teilaktualisierung wurden fünf Gewässer als Entwicklungsflächen für den LRT erfasst. Es handelt sich hierbei größtenteils um Fischteiche am Hellegrundbach (Ausnahme ID 1/500 in Brandgrube), die teilweise zwar nur noch extensiv bewirtschaftet werden, momentan aber aufgrund des ungenügenden Artinventars die Mindestanforderungen des LRT noch nicht erfüllen (z. B. ID 5/7 – Foto 55). Die Teiche sind allesamt sehr nährstoffreich und stark verschlammt. Eine Entwicklung zum LRT 3150 ist jedoch durchaus vorstellbar, wenn geeignete Maßnahmen zur Steuerung der Trophie umgesetzt werden. Eine entsprechende Extensivierung der Nutzung (vor allem der Fischerei) vorausgesetzt, ist das

Entwicklungspotenzial für diesen LRT noch viel größer, z. B. im Bereich der Teichgruppe am Rande von Bad Sachsa.

Tab. 3.6: Entwicklungsflächen des LRT 3150 im PG

ID	Biotoptyp	Anteil E-LRT 3150 [%]	Fläche E-LRT 3150 [ha]
1/187	SES (VES) (VEF) (VERR) (VERZ)	100	0,38
1/500	SEZ (VER) (VEC) (VES)	100	0,21
5/3	SES (VES)	100	0,26
5/7	SES (VEF) (VERZ)	100	0,09
5/9	SES	100	0,03
Anzahl: 5			**0,97**

Fazit

Im Vergleich zur BE hat sich ein starker Flächenzuwachs ergeben. Aktuell wurden vorher nicht berücksichtigte Stillgewässer mit einbezogen, die ehemals intensiver als Fischteiche genutzt wurden. Es handelt sich hierbei also um tatsächliche Flächenzugewinne, die sich durch Nutzungsextensivierungen und/oder erfolgreich umgesetzte Renaturierungsmaßnahmen eingestellt haben. Der EHG wird zwar immer noch als ungünstig eingestuft, eine Verbesserung ist jedoch prinzipiell möglich und für einige Gewässer noch zu erwarten. Stellenweise bedarf es jedoch zuvor geeigneter Maßnahmen zur Steuerung der Trophie. Die meisten Gewässer weisen außerdem noch stärkere Defizite in den Habitatstrukturen auf, die jedoch durch strukturelle Aufwertungen verbessert werden können.

Ein Gewässer mit einer Größe von 0,17 ha (ID 999/435) weist einen im Vergleich zur BE schlechteren EHG auf (BE: B, aBE: C). Möglicherweise handelt es sich hierbei um eine tatsächliche Verschlechterung, was eine Wiederherstellungsnotwendigkeit aufgrund des Verschlechterungsverbots nach sich zieht. Ursachen dafür sind aber aufgrund der ungenügenden Alt-Datenlage unklar. Eine Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang (NLWKN 2021, zuletzt geändert am 24.08.2023) besteht für den LRT 3150 nicht.

3.2.2.3 LRT 3180* – Temporäre Karstseen und -tümpel

Allgemeine Charakteristik (NLWKN 2011d, BFN o. J.)

Zu diesem Lebensraumtyp zählen zeitweise Wasser führende Karsthohlformen in Form von Erdfällen und Dolinen und zeitweise Wasser gefüllte Auslaugungshohlformen. Der Wasserstand wird durch teils plötzliche, starke Schwankungen des unterirdischen Karstwasserspiegels geprägt. Dabei kann es durchaus auch zur völligen Austrocknung über längere Zeiträume kommen. Dadurch bedingt, fehlen meistens gewässertypische Tier- und Pflanzenarten. Flache, allein durch Regen- oder Schmelzwasser gespeiste Karsthohlformen, deren Wasserstand in Abhängigkeit vom Niederschlag ebenfalls schwanken kann, gehören nicht zu diesem Lebensraumtyp. Hingegen kann bei tieferen Erdfällen und Dolinen in der Nähe von Bachschwinden davon ausgegangen werden, dass diese dem Einfluss des schwankenden Karstwassers unterliegen. Weitere Indizien für eine Zugehörigkeit zum LRT sind hohe Sulfatgehalte und hohe Leitfähigkeiten (Sulfatkarst) bzw. gegenüber der Gesamtwasserhärte eine sehr hohe Karbonathärte (Karbonatkarst), die eine Bindung an den Karstgrundwasserspiegel anzeigen.

In Niedersachsen kommen temporäre Karstseen und -tümpel nur in Teilen des Weser- und Leineberglandes vor, insbesondere in den Gipskarstgebieten des südlichen und südwestlichen Harzvorlandes. Die aktuell bekannten Vorkommen befinden sich ausschließlich innerhalb von FFH-Gebieten, das großflächigste Vorkommen Niedersachsens umfasst den

Nüxteich im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“. Alle Vorkommen befinden sich in der kontinentalen Region. Niedersachsen kommt hierbei eine große Verantwortung für den LRT in dieser Region zu, da diese 37 % der bundesweiten Vorkommen ausmachen. Der Erhaltungszustand wird bundesweit als „ungünstig-unzureichend“ mit einer sich verschlechternden Tendenz eingestuft (BFN 2019). Die größte Gefährdung geht für den LRT durch den Gipsabbau aus. Dies beinhaltet nicht nur die direkte Zerstörung existierender Karsthohlformen, sondern auch die Verhinderung zukünftiger Neuentstehungen durch den Abbau karstfähigen Substrates sowie die dauerhafte Veränderung von Karstwassersystemen im Umfeld aktiver Steinbrüche. Weitere Gefährdungen und Beeinträchtigungen entstehen durch Verfüllung, Verschmutzung, Nährstoff- und Schadstoffeintrag über das zufließende Wasser oder durch angrenzende intensive landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Nutzung (z. B. Anbau standortfremder Nadelgehölze).

Erdfälle und damit auch temporäre Karsttümpel in Erdfällen sind nach § 24 NNatSchG gesetzlich geschützt.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Aus der BE gehen sechs Flächen für den LRT mit einer Gesamtfläche von ca. 3,5 ha hervor. Drei Vorkommen befinden sich südlich von Osterhagen in Waldbereich Vor dem Knick bzw. südöstlich davon (ID 1/41, 1/384, 1/511), ein weiteres im Mackenröder Wald (ID 5/61). Für diese Flächen erfolgte ausschließlich eine Datenübernahme. Die zwei verbliebenen Flächen des LRT 3180* aus der BE umfassen zwei benachbarte Grünländer westlich des Nüxteichs (ehemals ID 2/86, 2/87). Die Erfassung und Zuordnung der Grünländer erfolgte im Kartierdurchgang 2003/2004 (ALAND 2005) und spiegelt die Verhältnisse vor der Renaturierung des Nüxteiches wider (s. a. Kap. 2.5.1.2). Im Rahmen der Aktualisierung wurde der Bereich daher nochmals aufgesucht. Aktuell wurden nicht die Grünländer, sondern die Fläche des ehemals dauerhaft aufgestauten Nüxteiches (ID 2/150 – Foto 63) als LRT 3180* berücksichtigt. Hier ist nur noch eine kleine offene Wasserfläche verblieben, der Rest der Fläche hat sich zu einem naturnahen Feuchtbiotop mit u. a. feuchten Hochstauden und Weidengebüsch entwickelt, welches von von dem die Filzmühle durchfließenden Springbach gespeist wird. Außerdem wird die Pfaffenholzschwinde (ID 3/138 – Foto 140) nun ebenfalls dem LRT zugeordnet (ehemals als LRT 91E0* eingestuft). Dort und auch am ehemaligen Nüxteich erfolgten im Rahmen einer Begehung (durchgeführt von RANA am 02.09.2021) Messungen der Leitfähigkeit und des Sulfatgehaltes des noch verbliebenen Wassers. Diese ergaben stark erhöhte Werte, so dass von einem Kontakt des Wassers mit leicht löslichem Gestein ausgegangen werden kann.

Im Ergebnis liegen aktuell ebenfalls sechs Flächen für den LRT 3180* vor. Aufgrund der Flächenanpassungen im Bereich des Nixsee-Poljes ist jedoch ein leichter Flächenrückgang zu verzeichnen, welcher jedoch keinen reellen Flächenverlusten entspricht. Insgesamt liegt der LRT jetzt in einer hervorragenden Ausprägung vor. Im Vergleich zur BE hat sich somit eine starke Verbesserung des Erhaltungsgrades ergeben, was auf die Renaturierungsmaßnahmen am Nüxteich zurückgeführt werden kann.

LRT 3180* Rep. B	Flächengröße [ha]	Anteil Erhaltungsgrade [ha]			Entwicklungsflächen [ha]
		A	B	C	
BE	3,46		0,19	3,27	
aBE 2022	2,69	2,40	0,19	0,10	

Rep = Repräsentativität des LRT im Gebiet (laut SDB)
BE = Basiserfassung
aBE = aktualisierte Basiserfassung

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

Der LRT wird generell nicht von besonderen Kennarten charakterisiert. Hinweise auf einen wechselnden Wasserstand können sich durch das Vorkommen von entsprechend angepassten Arten ergeben, wie z. B. Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Gänse-

Fingerkraut (*Potentilla anserina*) oder Kröten-Binse (*Juncus bufonius*). Bei den Vorkommen im Gebiet handelt es sich jedoch mit Ausnahme des Nüxteiches um nahezu vegetationsfreie Bestände innerhalb geschlossener Wälder.

Bewertung des Erhaltungsgrades (entsprechend Bewertungsmatrix für LRT 3180*)

Die folgenden Ausführungen beziehen sich ausschließlich auf die im Rahmen der nachbeauftragten Teilaktualisierung aufgesuchten Flächen, da nur für diese Bewertungen der Teil- und Unterkriterien vorliegen.

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Sowohl die Pfaffenholzschwinde (ID 3/138) als auch der ehemalige Nüxteich (ID 2/150) weisen naturnahe Gewässerstrukturen auf und befinden sich in natürlichen Karsthohlformen (a). Der Wasserhaushalt wurde jedoch bei beiden Flächen nur als weitgehend vorhanden (b) bewertet. Grund hierfür sind die in den letzten Jahren nicht bzw. kaum aufgetretenen, für den LRT typischen Wasserschwankungen, was jedoch auch im Zusammenhang mit der lang anhaltenden Dürreperiode stehen kann. Der Einfluss durch natürliche Schwankungen des Karstwasserspiegels wird daher vorbehaltlich als mäßig eingestuft. Die Vegetationszonierung kann hingegen für beide Vorkommen als vorhanden (a) eingestuft werden. Die Pfaffenholzschwinde (ID 3/138) befindet sich in einem natürlichen Laubwald. Auch der ehemalige Nüxteich (ID 2/150) wird nicht intensiv genutzt und im Anschluss an die Renaturierung konnte sich dort eine natürliche Vegetationszonierung entwickeln. Insgesamt sind somit bei beiden Vorkommen die Habitatstrukturen vollständig vorhanden (A).

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Beide Gewässer weisen eine standorttypische Vegetation im naturnahen Laubwald (Pfaffenholzschwinde, ID 3/138) bzw. Feuchtbiotop (ehemaliger Nüxteich, ID 2/150) auf, wodurch die Vollständigkeit des Artinventars als vorhanden (A) bewertet werden kann.

Beeinträchtigungen

Für die Pfaffenholzschwinde (ID 3/138) werden negative Veränderungen des Wasserhaushaltes als mäßige Beeinträchtigungen (b) gewertet. Dabei wird davon ausgegangen dass die umgebenden Steinbrüche den Karstwasserhaushalt verändern. Gleiches gilt für den ehemaligen Nüxteich (ID 2/150), obwohl hier die Steinbrüche in größerer Entfernung liegen. Da jedoch beide Vorkommen in karsthydrologischem Zusammenhang mit dem Salzaspring stehen (siehe Abb. 2.12, Kap. 2.2.3.1), wurde sie dahingehend gleichermaßen bewertet. Für die Pfaffenholzschwinde (ID 3/138) ergeben sich keine weiteren Beeinträchtigungen. Der Nüxteich (ID 2/150) wurde hingegen noch hinsichtlich der Nährstoffeinträge als mäßig (b) beeinträchtigt eingestuft, da im verbliebenen Restwasser stellenweise kleinere Algenwatten anzutreffen waren. Beeinträchtigungen durch Veränderungen des Reliefs oder nutzungsbedingte Veränderungen der typischen Vegetation im Bereich der Karsthohlform lagen nicht vor. Insgesamt ergeben sich daher für beide Vorkommen mäßige Beeinträchtigungen (B).

Gesamtbewertung

In der Summe ergibt sich für beide in der nachbeauftragten Teilaktualisierung inbegriffenen Vorkommen eine hervorragende (A) Ausprägung was sich insgesamt in einem günstigen EHG des LRT 3180* für das PG wiederspiegelt. Das temporäre Karstgewässer im Nixsee-Polje (ID 2/150, ehemaliger Nüxteich) weist eine tatsächliche Verbesserung des EHG auf. Der Bestand in der Pfaffenholzschwinde wurde zwar neu als LRT berücksichtigt, es handelt sich hier aber nicht um eine tatsächliche Verbesserung, sondern nur um eine andere methodische Vorgehensweise unter Berücksichtigung der neuen Ergebnisse zu den Wasser-Leitfähigkeiten.

Für die aus der BE übernommenen sehr kleinflächigen Vorkommen wurde die Ausprägung teils als gut (B, ID 1/41, 5/61) teils als mittel bis schlecht (C, ID 1/384, 1/511) bewertet.

Tab. 3.7: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 3180* im PG

ID	Biotoptyp	Anteil LRT 3180* [%]	Fläche LRT 3180* [ha]	Teilbewertung			Gesamt-bewertung
				Habitat-strukturen	Art-inventar	Beeinträch-tigungen	
1/41[1]	STK (NPZ) (DES)	100	0,04				B
1/384[1]	BNR (STW) (DES)	100	0,07				C
1/511[1]	STK (NSR) (DES)	100	0,03				C
2/150	STK (DES) (BNR) (NSS)	100	2,38	A	A	B	A
3/138	STK (WEB) (DEG)	100	0,02	A	A	B	A
5/61[1]	STK (DES)	100	0,15				B
Anzahl: 6			**2,69**				**A**

[1]Für diese Flächen erfolgte ausschließlich eine Datenübernahme aus der BE, da sie nicht Bestandteil des Nachauftrags zur Teilaktualisierung waren. In der BE liegen jedoch für die Bewertung der entsprechenden Unterkriterien keine Daten vor.

Entwicklungsflächen

Entwicklungsflächen wurden für den LRT aktuell nicht ausgewiesen.

Fazit

Der LRT 3180* wird im PG durch sechs Vorkommen repräsentiert. Fünf davon sind relativ kleinflächig und befinden sich in geschlossenen Waldbeständen. Bei der größten Fläche handelt es sich um den Bereich des ehemaligen Nüxteiches innerhalb des Nixsee-Poljes. Aufgrund der dort zwischenzeitlich stattgefunden Renaturierungsmaßnahme hat sich der LRT im Vergleich zur BE stark verbessert und liegt aktuell insgesamt in einer hervorragenden Ausprägung vor. Die verringerten Flächenausdehnungen des LRT sind ausschließlich einer anderen methodischen Vorgehensweise geschuldet und entsprechen keinen tatsächlichen Flächenverlusten.

Aktuell ergibt sich anhand der Datenlage keine Wiederherstellungsnowendigkeit für den LRT 3180*.

3.2.2.4 LRT 3260 – Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

Allgemeine Charakteristik (NLWKN 2011a, BfN o. J.)

Der LRT 3260 kennzeichnet kleine bis mittelgroße, natürliche oder naturnah strukturierte Bäche und Flüsse, von der planaren bis zur montanen Stufe, mit einem breiten Spektrum von Substraten und Strömungsgeschwindigkeiten, die zumindest punktuell untergetauchte und flutende Wasservegetation aus den Verbänden Ranunculion fluitantis und Callitricho-Batrachion oder submerse Wassermoose aufweisen. Der LRT kann von den Ober- bis hin zu den Unterläufen, aber auch in durchströmten Altarmen und ständig fließenden, naturnahen Gräben auftreten. Mäßig ausgebaute Fließgewässerstrecken, die naturnahe Bereiche aufweisen, sind ebenfalls diesem Lebensraumtyp zuzuordnen. Die Ausprägung der Wasservegetation ist abhängig von Strömung, Wassertiefe, Substrat, Schwebstoffanteil und Beschattung. Vor allem in den naturnahen Oberläufen mit starker Beschattung und hoher Fließgeschwindigkeit ist sie häufig nur fragmentarisch entwickelt und besteht teilweise nur aus Wassermoosen und Rotalgen.

Die größten Vorkommen in niedersächsischen FFH-Gebieten befinden sich in den FFH-Gebieten „Ems“ (FFH 013), „Ilmenau mit Nebenbächen“ (FFH 071) und „Untere Haseniederung“ (FFH 045). In der kontinentalen Region ist der Anteil Niedersachsens am

Gesamtbestand Deutschlands sehr gering. Der Erhaltungszustand in Deutschland wird in der kontinentalen Region als „ungünstig-unzureichend“ bewertet (FFH-Bericht 2019).

Natürlicherweise waren wahrscheinlich die meisten Bäche und kleineren Flüsse der unteren und mittleren Lagen des Berglandes sowie der Geestgebiete diesem Typ zuzuordnen. Durch den Ausbau der Fließgewässer in der Vergangenheit und die Wasserverschmutzung sind naturnahe Ausprägungen mit typischer Wasservegetation im Laufe der Zeit zunehmend seltener geworden. Die Gefährdung der Gewässer beruht vor allem auf in der Vergangenheit erfolgten wasserbaulichen Eingriffen wie Begradigung, Errichtung von Ufer- und Sohlbefestigung sowie Querbauwerken, Eindeichung und den damit verbundenen Folgen wie Struktur- und Artenarmut, fehlender Entwicklungsraum, Eintiefung, hydraulische Überlastung und Verarmung der Ufer- und Sohlstruktur. Auch heute stehen die Gewässer noch unter einem hohen Nutzungsdruck und unterliegen vielfältigen Nutzungseinflüssen: Sie dienen als Vorfluter für landwirtschaftliche Flächen, Siedlungs- und Gewerbeflächen, zur Wasserentnahme, Nutzung von Wasserkraft, Fischerei sowie Freizeit- und Erholungsnutzung. Diese Nutzungen führen beispielsweise zu stickstoff- und phosphatreichen Einleitungen bzw. Einträgen aus der Landwirtschaft oder von Haushalten, chemischer und thermischer Belastung, Einschwemmen von Sand- und Feinsedimenten. Weitere Beeinträchtigungen können durch eine intensive, nicht naturschutzausgerichtete Gewässerunterhaltung und die Ausbreitung von nicht-einheimischen, invasiven Arten entstehen. Der Gewässerausbau spielt heute lediglich eine untergeordnete Rolle. Die Beeinträchtigungen führen zu einer Entwertung der Lebensraumfunktion, Einschränkung der natürlichen Gewässerdynamik und der Durchgängigkeit für wandernde Tierarten.

Der LRT ist nach §30 BNatSchG besonders geschützt. Des Weiteren gibt es aufgrund der EG-Wasserrahmenrichtlinie nicht nur ein Verschlechterungsverbot, sondern ein Verbesserungsgebot für Fließgewässer.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Bislang wurden die Fließgewässer des PG nicht als LRT 3260 berücksichtigt. Aus der BE gehen für den LRT keine Flächen hervor und auch im SDB ist der LRT nicht vermerkt.

Im Rahmen der nachbeauftragten Teilaktualisierung wurden die im PG befindlichen Abschnitte der Uffe und Wieda hinsichtlich einer möglichen Einstufung zum LRT 3260 untersucht. Bei beiden Fließgewässern handelt es sich um naturnahe, grobmaterialreiche Mittelgebirgsbäche, die innerhalb des PG größtenteils einen geschwungenen bis mäandrierenden Verlauf durch flächige oder galerieartige Auwälder sowie naturnahe Gewässerstrukturen aufweisen. Im Ergebnis wurden sowohl die Uffe als auch die Wieda in ganzer Länge im PG als LRT 3260 berücksichtigt, da die Mindestkriterien erfüllt sind. Zwar kommen in beiden Gewässern kaum die sonst für den LRT kennzeichnenden flutenden Blütenpflanzen vor. Es sind jedoch in ausreichendem Maße flutende Wassermoose vorhanden, die entsprechend der „Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2014) eine Einstufung als LRT rechtfertigen. Stellenweise fallen Abschnitte im Sommer zwar trocken, dennoch konnten dort noch an mehreren Stellen Überreste von Wassermoosen aufgefunden werden, die eine flutende Wuchsform aufwiesen, so dass auch dort die Zuordnung zum LRT 3260 erfolgte.

Für die Uffe wurden hierbei zwei Abschnitte (ID 999/458, 999/2494) mit einer Gesamtlänge von ca. 1,6 km, für die Wieda sieben Abschnitte mit einer Gesamtlänge von 7,1 km abgegrenzt. Der LRT liegt überwiegend in einer guten Ausprägung (B) und somit in einem günstigen EHG vor. In acht Abschnitten befindet sich das Fließgewässer im Komplex mit bachbegleitenden Hochstaudenfluren, welche im 2. Hauptcode berücksichtigt wurden. In sechs Abschnitten an der Wieda konnten diese dem LRT 6430 zugeordnet werden.

LRT 3260	Flächengröße [ha]	Anteil Erhaltungsgrade [ha]			Entwicklungsflächen [ha]
		A	B	C	
aBE 2022	4,82		1,86	2,96	

BE = Basiserfassung
aBE = aktualisierte Basiserfassung

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

Die Uffe und die Wieda zählen zu den grobmaterialreichen Mittelgebirgsbächen. Typischerweise wird die Vegetation solcher Bäche insbesondere durch Wassermoose charakterisiert. Bewertungsrelevant für den LRT 3260 sind dabei lediglich im Wasser flutende bzw. völlig untergetauchte Moose. Nicht einbezogen werden Arten, die ausschließlich in der Spritzwasserzone zu finden sind, oder Moosüberzüge auf Steinen oder Uferböschungen. Im PG sind hierbei in erster Linie Gemeines Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*, Foto 28) und Ufer-Schnabeldeckelmoos (*Platyhypnidium riparioides*, Foto 33) als bewertungsrelevante Arten zu nennen, die regelmäßig zusammen in beiden Fließgewässern in nahezu allen erfassten Abschnitten in flutender Form anzutreffen sind. In der Wieda kommt innerhalb des bewaldeten Abschnitts zwischen Wieda und Walkenried außerdem das Vielblütige Lippenbechermoos (*Chiloscyphus polyanthos*) hinzu. Soziologisch sind diese Bestände innerhalb der Klasse der Wasser-Moosgesellschaften (Platyhypnidio-Fontinalietea) der Ordnung Leptodictyetalia zuzuordnen.

Flutende Blütenpflanzen sind aufgrund des Gewässertyps und einer insgesamt stärkeren Beschattung i. d. R. von untergeordneter Bedeutung. Vereinzelt kommen jedoch Arten der Bachröhrichte vor, die je nach Wasserstand auch flutende Wuchsformen aufweisen können. Der häufigste Vertreter ist die Bachbunge (*Veronica beccabunga*), außerdem sind stellenweise Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale* agg.) und Schmalblättriger Merk (*Berula erecta*) anzutreffen. In der Uffe kommen entlang der Sachsensteinsteilwand (ID 999/2494) außerdem zerstreut flutende Ausprägungen des Sumpf-Wassersterns (*Callitriche palustris* agg., Foto 23) und des Gewöhnlichen Pfeilkrautes (*Sagittaria sagittifolia*) als bewertungsrelevante Arten vor. In diesem Abschnitt wurde allerdings auch an einer Stelle die neophytische Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) vorgefunden.

Bewertung des Erhaltungsgrades (entsprechend Bewertungsmatrix für LRT 3260)

<u>Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen</u>

Für die Beurteilung der Gewässerstrukturen werden einerseits die Ergebnisse der DSK (s. a. Abb. 2.13, Kap. 2.2.3.3) zugrunde gelegt, andererseits die Abweichungen vom Idealzustand des Gewässertyps eingeschätzt. Nur an dem nördlichsten Abschnitt der Wieda zwischen dem Ortsausgang Wieda bis zum Hundeübungsplatz Walkenried (ID 958/1) sind die Gewässerstrukturen vorhanden (a). Hier wurden die Abschnitte innerhalb der DSK größtenteils mit der Gewässerstrukturgüte 2 (gering verändert) bewertet und es gibt nur geringe Abweichungen vom Idealzustand des Gewässertyps. Innerhalb der Ortschaft von Walkenried (ID 999/372, 999/392) und in den Abschnitten zwischen Walkenried und Wiedigshof (ID 4/28, 4/58) sind die Gewässerstrukturen nur in Teilen vorhanden (c). Im Rahmen der DSK wurden die dort befindlichen Abschnitte überwiegend als deutlich verändert (Güteklasse 4), teilweise sogar als stark verändert (Güteklasse 5) erfasst. Die restlichen Abschnitte an Uffe und Wieda weisen weitgehend vorhandene Gewässerstrukturen auf (b). Dort wurde das Gewässer überwiegend in der Strukturgüteklasse 3 (mäßig verändert) in der DSK erfasst.

Das Abflussverhalten wurde für sieben der neun Fließgewässerabschnitte als weitgehend vorhanden (b) bewertet, d. h. die natürliche Dynamik ist nur leicht eingeschränkt. Die zwei restlichen Abschnitte (Wieda unterhalb Walkenried: ID 4/28, 4/58) wurde die Abflussdynamik jedoch als „stark eingeschränkt“ bewertet (c). Für die physikalisch-chemische Wasserbeschaffenheit liegen keine aktuellen Daten vor, so dass dieses Kriterium nicht bewertet wurde. Die Vegetationsstruktur in allen Abschnitten als weitgehend vorhanden bewertet (b), d h. es liegen geringe Defizite bei der typischen Wasser- und Ufervegetation vor (stellenweise fehlend oder schlecht ausgeprägt).

In der Aggregation der Unterkriterien ergeben sich trotz stellenweiser Defizite in den Gewässerstrukturen für sieben Gewässerabschnitte „weitgehend vorhandene“ Habitatstrukturen (B), in den beiden Abschnitten der Wieda unterhalb Walkenried wurden sie jedoch als „nur in Teilen vorhanden“ (C) bewertet.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Das Artinventar wurde für alle erfassten Abschnitte als in Teilen vorhanden bewertet (C), d. h. es liegen mäßige Abweichungen vom Referenzzustand des Fließgewässertyps vor. In der Bewertung nach WRRL entspricht dies einer mäßigen Bewertungsstufe der ökologischen Zustandsklassen.

Beeinträchtigungen

Alle erfassten Abschnitte werden zumindest mäßig (B), stellenweise auch stark (C) beeinträchtigt. Veränderungen des Laufs, wenn teils auch nur in geringem Maße vorhanden, wurden in sechs Abschnitten als mäßige (b) Beeinträchtigung gewertet (z. B. Uffe am Sachsenstein ID 999/2494, Wieda von Walkenried bis Wiedigshof ID 4/28, 4/58, 999/372, 999/392, 999/418). Zwischen Bad Sachsa und Bahngleis ist die Uffe (ID 999/458) stärker begradigt (c). Nördlich Walkenried ist der Lauf der Wieda (ID 958/1, 999/430) nahezu unverändert (a).

Querbauwerke werden in drei Abschnitten an der Wieda (ID 4/58, 999/372, 999/430) als mäßige (b, „wenige für wandernde Fischarten überwindbare Querbauwerke“), in zwei weiteren Abschnitt an der Wieda in Walkenried (ID 999/392) und südlich Walkenried (ID 4/58) als starke (c, „für Fische und Wirbellose Gewässerorganismen nicht passierbare Querbauwerke“) Beeinträchtigung gewertet. Hierbei wurden nach Auswertung der DSK und der Querbauwerksdatenbank des NLWKN (Auszug vom 03.04.2023) insbesondere solche Querbauwerke berücksichtigt, die potenzielle Querungshindernisse für die im PG vorkommenden Arten Groppe und Bachneunauge darstellen. Dies stellt eine vorläufige Einschätzung dar, welche jedoch im Zuge einer aktualisierten Erfassung und Bewertung aller Querbauwerke, welche zum derzeitigen Zeitpunkt nicht vorliegt, zu überarbeiten ist.

In zwei Abschnitten der Wieda innerhalb von Walkenried (ID 999/372, 999/392) stellt der stellenweise Uferausbau (ältere Befestigung durch Steinschüttungen) eine mäßige Beeinträchtigung dar (b). Die Sohlstruktur ist bis auf zwei Abschnitte der Wieda unverändert (a). Südlich Walkenried wurden an der Wieda (ID 4/28, 4/58) geringe bis mäßige (b) Veränderungen der Sohlstruktur festgestellt. Das Abflussverhalten wurde in drei Abschnitten als mäßig verändert (b) eingestuft, in den unterhalb der Ortschaften Bad Sachsa und Walkenried liegenden Abschnitten der Uffe und Wieda als stark verändert (c), da hier u. a. im Falle der Uffe Einleitungen von Fischteichen, im Falle der Wieda Ableitungen zu Fischteichen vorhanden sind.

Weiterhin erwähnenswert ist das Vorhandensein konkurrenzstarker Arten, hier die Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*), die jedoch ausschließlich in der Uffe am Sachsenstein (ID 999/2494) an einer Stelle festgestellt wurde und dort eine mäßige (b) Beeinträchtigung darstellt. Invasive Neophyten in der Ufervegetation (Stauden-Knöterich, Drüsiges Springkraut) nehmen insbesondere an der Wieda sehr hohe Deckungsanteile ein, wurden hier in die Bewertung jedoch nicht einbezogen, sondern ausschließlich in der bachbegleitenden Staudenflur als Beeinträchtigung berücksichtigt (siehe LRT 6430, Kap. 3.2.2.8). Störungen durch Freizeitnutzung kommen nicht oder nur in geringem Umfang im PG vor (a). Als sonstige Beeinträchtigungen wurden in allen Abschnitten das stellenweise Vorkommen von Müll und/oder das Auftreten mehr oder weniger starker Algenwatten vermerkt. Starke Beeinträchtigungen (c) ergeben sich dadurch für einen Abschnitt der Wieda in Walkenried (ID 999/372), sonst wurden diese als mäßig (b) eingestuft.

Gesamtbewertung

Von den insgesamt neun als LRT 3260 erfassten Fließgewässerabschnitten weisen sechs insgesamt eine gute Ausprägung (B), drei eine mittlere bis schlechte Ausprägung (C) auf. Überwiegend liegt der LRT somit in einem günstigen EHG im PG vor.

Tab. 3.8: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 3260 im PG

ID	Biotoptyp	Anteil LRT 3260 [%]	Fläche LRT 3260 [ha]	Teilbewertung			Gesamt-bewertung
				Habitat-strukturen	Art-inventar	Beeinträch-tigungen	
4/28	FBHw	95	0,39	C	C	C	C
4/58	FBHwu	95	0,88	C	C	C	C
958/1	FBHw	95	1,08	B	C	B	B
999/372	FBHw	95	0,23	B	C	C	C
999/392	FBHw	100	0,64	B	C	C	C
999/418	FBHw	90	0,17	B	C	C	C
999/430	FBHw	95	0,78	B	C	B	B
999/458	FBHw	90	0,20	B	C	C	C
999/2494	FBHf	95	0,45	B	C	C	C
Anzahl: 9			**4,82**				**C**

Entwicklungsflächen

Entwicklungsflächen wurden für den LRT aktuell nicht ausgewiesen.

Fazit

Der LRT 3260 fand bisher weder in der BE noch im SDB Berücksichtigung. Im Rahmen der nachbeauftragten Teilaktualisierung konnten jedoch die Wieda und die Uffe als LRT eingestuft werden. Es handelt sich hierbei um grobmaterialreiche Mittelgebirgsbäche, die typischerweise vorrangig durch das Vorhandensein von Wassermoosen charakterisiert werden, wie sie auch hier im PG vorzufinden sind. Die weiteren im PG, insbesondere in TG1, vorhandenen Fließgewässer wurden nicht dahingehend untersucht. Hier wird eine Überprüfung auf eine eventuelle LRT-Zugehörigkeit empfohlen. Beispielsweise weist der zum Nüxteich fließende Bach (ID 2/154) zumindest in den unteren Abschnitt flutende Bachröhrichte von Berle (*Berula erecta*) und Bachbunge (*Veronica beccabunga*, Foto 26) auf. Ein Vorkommen des LRT 3260 im Steinaer Bach und in der Ichte ist jedoch nicht zu erwarten, da dort aufgrund der zu langen Trockenphasen die LRT-typische Wasservegetation fehlt. Der EHG des LRT 3260 ist insgesamt für das PG als ungünstig einzuschätzen, Defizite ergeben sich hinsichtlich des Artinventars, aber auch des durch die umgebende Teichwirtschaft resultierenden veränderten Abflussverhaltens. Der LRT wird insgesamt als repräsentativ eingestuft und ein Nachtrag in den SDB mit der Repräsentativität „C“ ist vorgesehen. Eine Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang (NLWKN 2021, zuletzt geändert am 24.08.2023) besteht nicht.

3.2.2.5 LRT 6210 – Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien

Allgemeine Charakteristik (NLWKN 2022d, BfN o. J.)

Der LRT 6210 „Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien“ kennzeichnet basiphytische Trocken- und Halbtrockenrasen submediterraner bis subkontinentaler Prägung. Es handelt sich um meist südexponierte, trockenwarme Standorte, die submediterran bis subkontinental geprägt sind mit relativ geringer Winterkälte und hohen Sommertemperaturen auf Kalk-, Dolomit- und Gips-Böden. Auf tiefgründigeren, basenreichen Standorten mit einem ausgeglichenen Wärme- und Wasserhaushalt entwickeln sich dichtschließende Halbtrockenrasen, die bei guter Ausprägung oft orchideenreich sind. Orchideenreiche Bestände sind nach Anhang I der FFH-Richtlinie als prioritär eingestuft. Charakteristische

Pflanzenarten sind beispielsweise Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Hügel-Meier (*Asperula cynanchica*) und Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*). Charakteristische Tierarten sind beispielsweise Neuntöter (*Lanius collurio*), Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sowie zahlreiche Insekten-Arten.

Primär entstehen Trocken- und Halbtrockenrasen auf natürlicherweise waldfreien Standorten. Diese kommen in Niedersachsen nur sehr kleinflächig und in der Ausprägung von Blaugrasrasen vor. Die meisten Kalk-(Halb-)Trockenrasen sind sekundär im Verlauf von Jahrhunderten durch extensive Beweidung und Mahd entstanden. Stellenweise gibt es auch sekundäre Vorkommen in aufgelassenen Kalk- und Gipssteinbrüchen.

Kalk-(Halb-)Trockenrasen sind in Deutschland weit verbreitet. Lediglich in den küstennahen Bereichen sowie in einigen Mittelgebirgen mit saurem Untergrund fehlen sie. Nach Süden und im Umfeld der Alpen nimmt der Artenreichtum zu. In Niedersachsen befindet sich der Verbreitungsschwerpunkt in der kontinentalen Region im Weser- und Leinebergland sowie im südlichen und westlichen Harzvorland.

Insgesamt sind die Bestände der Kalk-(Halb-)Trockenrasen in Niedersachsen rückläufig, der Erhaltungszustand wird als schlecht bewertet. Im Rahmen des FFH-Berichtes 2019 wird der Bestand in Niedersachsen auf 476 ha geschätzt. Bereits im 19. Jahrhundert kam es durch die Aufgabe vieler großflächiger Extensivweiden zu einem starken Rückgang. Viele der aufgegebenen Flächen wurden in Intensivgrünland umgewandelt, aufgeforstet oder haben sich durch Sukzession zu Gebüschen und Wäldern entwickelt. Bei ausbleibender Nutzung setzt eine Sukzession ein, die zuerst zum Ausbreiten von Saumarten und zunehmender Verbuschung und schließlich zum vollständen Verschwinden der Halbtrockenrasen führt. Die LRT-Vorkommen Niedersachsens nehmen in der kontinentalen Region nur geringe Anteile (1,5 %) der bundesweiten Gesamtflächen ein, aufgrund der Lage am Nordwestrand des Verbreitungsgebietes besteht trotzdem eine Verantwortung für die Erhaltung des LRT in dieser Region.

Der Lebensraumtyp 6210 ist als Trockenrasen nach § 30 BNatSchG geschützt, die Verbuschungsstadien als Gebüsche trockenwarmer Standorte.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Bei der BE wurden insgesamt 12 Flächen auf einer Fläche von 0,69 ha erfasst. Diese befinden sich überwiegend südlich der Kranichteiche nördlich von Neuhof, teilweise aber auch an der Fitzmühlenquelle und am Lohofschen Bruch. Im Wesentlichen handelt es sich um nutzungsfreie Bereiche und Sukzessionsflächen auf dennoch mageren flachgründigen Standorten. Entsprechend wurden zur Prüfung des LRT-Status im Rahmen der nachbeauftragten Aktualisierung – mit einer Ausnahme (ID 3/148 am Kranichstein) – alle Flächen nochmals aufgesucht. Dabei zeigte sich, dass einige ehemals als LRT eingestufte Flächen seit der fast 20 Jahre zurückliegenden Erfassung nun vollkommen verbuscht sind bzw. von Gehölzen dominiert werden und der Offenlandcharakter sowie der Status als Kalkmagerrasen verloren gegangen ist. Solche Flächen befinden sich beispielsweise südlich des Oberen Kranichteiches und über der Felswand an der Fitzmühlenquelle. Hier wurden die ehemaligen Kalkmagerrasen-Bestände in die benachbarten Waldpolygone integriert (ID 2/65, 3/156). Bestätigt werden konnten hingegen die Fläche am Lohofschen Bruch und mehrere weitere Flächen am Kranichstein.

Insgesamt sind aktuell im PG für den LRT 6210 noch sieben Teilflächen mit insgesamt 0,83 ha vorzufinden, welche den Biotoptypen RFG (Natürliche Gipsfelsflur) mit dem Nebencode RHB (Blaugras-Kalkfelsrasen), RHS (Saumartenreicher Kalkmagerrasen) und RHP (Kalkmagerrasen-Pionierstadium) zugeordnet wurden. An der SW-exponierten Gipssteilwand über der der Fitzmühlenquelle (ID 2/43 – Foto 78) mit Blaugrasrasen auf den Verebnungen wurde die Fläche als Komplex des LRT 6210 mit dem LRT 8160 (Kalkschutthalden) erfasst. Die seit einigen Jahren wieder beweidete Fläche am bzw. im Lohofschen Bruch (ID 3/134) weist im Vergleich zur BE eine Flächenvergrößerung auf, was die insgesamt positive Flächenbilanz erklärt (+0,14 ha).

LRT 6210 Rep. B	Flächengröße [ha]	Anteil Erhaltungsgrade [ha]			Entwicklungsflächen [ha]
		A	B	C	
BE	0,69	0,06	0,36	0,27	
aBE 2022	0,83	0,05	0,59	0,20	

Rep = Repräsentativität des LRT im Gebiet (laut SDB)
BE = Basiserfassung
aBE = aktualisierte Basiserfassung

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

Als charakteristische und teils dominierende Arten des LRT 6210 kommen aktuell im PG u. a. folgende Sippen vor: Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Graugrüne Segge (*Carex flacca*), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Färber-Ginster (*Genista tinctoria*), Sichel-Luzerne (*Medicago falcata*), Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa* – Foto 72), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana* – Foto 74), Weidenblättriger Alant (*Inula salicina* - Foto 76), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) und Feld-Thymian (*Thymus pulegioides*). Besonders bemerkenswert sind Vorkommen von Orchideen- und Enzianarten, wie Braunrote Sitter (*Epipactis helleborine*) (z. B. ID 3/35, 3/119, 3/148), Breitblättrige Sitter (*Epipactis helleborine*, ID 3/208), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea,* z. B. ID 3/35, 3/119, 3/134, 3/148, 3/208 – Foto 70) und Fransen-Enzian (*Gentianopsis ciliata*, ID 3/35, 3/119, 3/134 – Foto 78). Teilweise ebenfalls häufige Arten, die eher eine Versaumung anzeigen, sind u. a. Kleiner Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*) und Jacobs-Greiskraut (*Senecio jacobaea*).

Soziologisch lassen sich die Bestände eher nur auf Ordnungsebene den Submediterranen Trespen-Trocken- und Halbtrockenrasen (Brometalia erecti) zuordnen. Sofern u. a. Hohes Schillergras (*Koeleria pyramidata*) und Enzian-Arten (*Gentiana*, *Gentianopsis*) vorkommen, ist eine Zuordnung auch auf Assoziationsebene zum Enzian-Schillergras-Rasen (Gentiano-Koelerietum pyramidatae) möglich (ID 3/35).

Die Bestände an der Gipssteilwand an der Fitzmühle (ID 2/43) sowie am Priesterstein (ID 3/47) lassen sich den typischen Blaugrasrasen auf Felsen mit einer Dominanz des Kalk-Blaugrases (*Sesleria albicans*) zuordnen. Die Vegetation ist sehr lückig mit zahlreichen Gipsfelsdurchragungen, auf denen einige typische Moose wie Wolliges Kammmoos (*Ctenidium molluscum*), Echtes Rasen-Birnmoos (*Bryum caespiticium*) und Geneigtes Spiralzahnmoos (*Tortella inclinata*) vorkommen.

Bewertung des Erhaltungsgrades (entsprechend Bewertungsmatrix für LRT 6210)

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Bei den Habitatstrukturen sind die beiden Teilkriterien Relief und Standortvielfalt sowie Vegetationsstruktur bewertungsrelevant. Bei der Vegetationsstruktur spielen das qualitative und quantitative Vorhandensein von lückigen, teilweise niedrigen Rasen, thermophilen Gebüschen, thermophilen Staudensäumen, dichten Grasluren und Felsdurchragungen bzw. Steine mit typischen Flechten und Moosen.

Lediglich bei zwei Flächen konnten die Habitatstrukturen als vorhanden (A) bewertet werden. Es handelt sich dabei um die Blaugrasrasen-Bestände, ID 2/43 (Steilwand an der Fitzmühlenquelle) im Komplex mit LRT 8160 und ID 3/47 am Priesterstein. Bei zwei weiteren Flächen (ID 3/35 – am Kranichstein, ID 3/134 – am Lohofschen Bruch) sind die Habitatstrukturen weitgehend vorhanden (B). Bei den beiden übrigen, aktuell erfassten Flächen am Kranichstein (ID 3/119, ID 3/208) sind hingegen bewertungsrelevante Habitatstrukturen nur in Teilen vorhanden (C).

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Die Vollständigkeit des Arteninventars gilt als vorhanden (A), wenn mindestens 20 bewertungsrelevante Arten vorkommen. Der Blaugrasrasen an der Gipssteilwand über der Fitzmühlenquelle (2/43) enthält zwar nur 11 bewertungsrelevante Arten, da es sich hier jedoch um eine typische Ausprägung von Felsrasen mit Kalk-Blaugras handelt, die natürlicherweise artenärmer sind, wird das Artinventar als vorhanden (A) bewertet. Umfasst das Arteninventar 10 – 19 bewertungsrelevante Sippen, gilt es als weitgehend vorhanden (B). Dies trifft bei drei Flächen zu (ID 3/35, 3/119, 3/134). Der Blaugrasrasen am Priesterstein (ID 3/47) ist weniger typisch ausgeprägt und wurde daher ebenfalls mit „B“ bewertet. Obwohl bei der Fläche ID 3/208 zehn bewertungsrelevante Arten vorhanden sind, wurde das Arteninventar dort als nur in Teilen vorhanden (C) bewertet, da zahlreiche Arten nur sehr selten bzw. mit Einzelexemplaren vorkamen.

Beeinträchtigungen

Nur auf der Fläche ID 2/43 (Steilwand an der Fitzmühlenquelle) gibt es aufgrund der Besonderheit des natürlichen Standortes keine wesentlichen Beeinträchtigungen (A). Auf den übrigen Flächen sind diese insbesondere hinsichtlich langjähriger Verbrachung mit Vergrasung, Verfilzung und Gehölzsukzession, des Vorkommens von Störungszeigern und sonstiger Beeinträchtigungen, wie Ablagerungen von Bauschutt stark (c) (z. B. ID 3/35). Auch mechanische Belastungen durch Fahrspuren kommen stellenweise in geringem bis mäßigem (b) Umfang vor (z. B. ID 3/119). Insgesamt stark (C) sind die Beeinträchtigungen bei drei Flächen (ID 3/35, 3/119, 3/208). Geringe bis mäßige Beeinträchtigungen (B) wurden auf den Flächen ID 3/134 und 3/47 festgestellt.

Gesamtbewertung

Bei der Gesamtbewertung erreicht wiederum nur die Fläche ID 2/43 eine hervorragende (A) Bewertung. Drei Flächen (ID 3/35, 3/47 und 3/134) können als gute (B) Ausprägung des LRT eingestuft werden und die übrigen drei Flächen sind lediglich eine mittlere bis schlechte (C) Ausprägung. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Fläche ID 3/148 aktuell nicht neu erfasst wurde, sondern eine Datenübernahme aus der BE erfolgte, die für die einzelnen drei Hauptbewertungskriterien keine Angaben enthielt, sondern nur die Gesamtbewertung „C“ vermerkt war. Tatsächliche nachvollziehbare Änderungen der EHG wurden nicht festgestellt.

Tab. 3.9: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 6210 im PG

ID	Biotoptyp	Anteil LRT 6210 [%]	Fläche LRT 6210 [ha]	Teilbewertung			Gesamt-bewertung
				Habitat-strukturen	Art-inventar	Beeinträch-tigungen	
2/43	RFG (RHB)	85	0,05	A	A	A	A
3/35	RHSv	100	0,17	B	B	C	B
3/47	RFG (RHB)	100	<0,01	A	B	B	B
3/119	RHSv	100	0,14	C	B	C	C
3/134	RHPwv	100	0,41	B	B	B	B
3/148[1]	RHPv	100	0,02				C
3/208	RHS (UHL)	100	0,04	C	C	C	C
Anzahl: 7			**0,83**				**B**

[1]Für diese Fläche erfolgte ausschließlich eine Datenübernahme aus der BE, da sie nicht Bestandteil des Nachauftrags zur Teilaktualisierung war. In der BE liegen jedoch für die Bewertung der entsprechenden Unterkriterien keine Daten vor.

Entwicklungsflächen

Konkrete Entwicklungsflächen wurden für den LRT aktuell nicht ausgewiesen, jedoch besteht im Bereich des Kranichsteins (TG3) im Umfeld der aktuellen LRT-Vorkommen Potenzial für Flächenerweiterungen auf ehemaligen schlecht bzw. nicht angewachsenen Aufforstungsflächen. Darüber hinaus befinden sich nach Aussagen des LPV Göttingen (Mail

vom 25.10.2022) weitere Suchbereiche für Flächenerweiterungen im TG4 an einem ehemaligen Steinbruch nördlich Neuhof. In den angrenzenden Bereichen der NLF wurden auf der ehemaligen Aufforstungsfläche bei neueren Kartierungen Magerrasen-Biotoptypen erfasst (RHT, RHS, RHP). Die in der BE vorliegenden Daten zu den entsprechenden Flächen im PG (z. B. ID 999/5230, 999/5240) stammen aus dem Kartierdurchgang des Jahres 2003 des NLF und waren nicht Gegenstand der nachbeauftragten Aktualisierungskulisse. Die Flächen sollten dringend noch hinsichtlich einer möglichen Zuordnung als LRT- oder Entwicklungsfläche untersucht werden.

Fazit

Der LRT 6210 wurde in der aBE an fünf Stellen erneut erfasst, eine weitere Fläche wurde aus der BE übernommen. Gegenüber der BE hat sich die Fläche des LRT sehr geringfügig von 0,69 auf 0,83 ha vergrößert. Der Gesamtzustand (B) hat sich gegenüber der BE nicht verändert, so dass nach wie vor ein günstiger EHG vorliegt. Die als ungünstig bewerteten Flächen befinden sich alle am Kranichstein und unterliegen aufgrund der fehlenden Nutzung einer starken Sukzession, so dass hier auf lange Sicht ein Flächenverlust droht. Es handelt sich hierbei jedoch um potenziell hochwertige Flächen mit Vorkommen von Orchideen- und Enzian-Arten, die durch die Wiedereinführung einer Nutzung oder einer turnusmäßigen Pflege erhalten und vermutlich sogar vergrößert werden könnten. Der Blaugrasrasen an der Steilwand über der Fitzmühlenquelle entspricht einem natürlicherweise baumfreien und vegetationsarmen Standort, an dem kein Maßnahmenbedarf besteht.

Wiederherstellungsnotwendigkeiten aufgrund von Verschlechterungen sind nicht gegeben. Die ehemals größeren Flächenangaben aus der BE für Bestände mit EHG A stammen von marginalen Flächenungenauigkeiten im Bereich der Sachsensteine, wo eigentlich zum NLF gehörige Trockenrasen leichte Überschneidungen mit der präzisierten PG-Grenze aufwiesen, die im Zuge der Überarbeitung bereinigt wurden. Für die einzige komplett im PG befindliche Fläche mit EHG A (ID 2/43) hat sich im Vergleich zur BE keine Veränderung ergeben. Darüber hinaus besteht für den LRT 6210 jedoch eine Wiederherstellungspflicht aufgrund des Netzzusammenhangs (NLWKN 2021, zuletzt aktualisiert am 24.08.2023), welcher eine Reduzierung des C-Anteils auf < 20 % vorsieht (aktueller C-Anteil ca. 24,1 % bzw. 0,2 ha).

3.2.2.6 LRT 6230* – Artenreiche Borstgrasrasen

Allgemeine Charakteristik (NLWKN 2022a, BfN o. J.)

Der prioritäre LRT 6230* „Artenreiche Borstgrasrasen“ kommt auf stickstoffarmen, basenarmen bis mäßig basenreichen, mäßig trockenen bis feuchten Standorten vor, vorwiegend auf lehmigen Böden und humosen, nicht zu trockenen Sanden, außerdem in entwässerten Mooren. Sie siedeln überwiegend über silikatischem Ausgangsgestein auf meist flachgründigen Böden (podsolierte Braunerden bis Ranker) in niederschlagsreichen Lagen, d. h. in subatlantischem Klima bzw. höheren Berglagen. Aufgrund der sauren Standorte ist meist eine Rohhumusdecke vorhanden. Als charakteristische Pflanzenart kann das namengebende Borstgras (*Nardus stricta*) sowohl bestandsprägend sein als auch fehlen, daneben kommen z. B. auch Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Arnika (*Arnica montana*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*) vor. Typische Art feuchter Standorte sind z. B. Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*) und Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*).

Borstgrasrasen kommen zwar in weiten Teilen Deutschlands vor, sind aber in Norddeutschland überwiegend nur schlecht ausgeprägt. Sie sind überwiegend durch extensive Beweidung ehemals bewaldeter oder kultivierter Moorflächen entstanden. Aufgrund der Intensivierung bzw. Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung auf solchen Standorten sind planare und kolline Borstgrasrasen sehr stark zurückgegangen. Ein Hauptvorkommen mit guter Ausprägung ist jedoch der Harz, wo sie meist im Kontakt mit Bergwiesen noch in größeren Beständen vorhanden sind. Sie werden innerhalb siedlungsnaher Bergwiesen überwiegend gemäht. Auch an Skipisten und Wegrändern kommt der LRT im Harz kleinflächig

vor. Ebenfalls sekundär entstanden bzw. erhalten geblieben sind Borstgrasrasen stellenweise auf Truppenübungs- und Schießplätzen. Während die artenreichsten Ausprägungen im Harz über basenreichem Gestein (v. a. Diabas) vorkommen, sind die im Tiefland überwiegend feuchten Ausprägungen überwiegend fließende Übergänge zu Pfeifengraswiesen oder Feuchtheiden.

Borstgrasrasen gehören vor allem im Tiefland zu den am stärksten gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen und haben seit den 1950er Jahren wahrscheinlich einen Flächenverlust von mehr als 90 % erfahren. Im Rahmen des FFH-Berichts 2019 wurde der aktuelle Bestand in Niedersachsen auf ca. 500 ha geschätzt.

Der starke Bestandsrückgang beruht vor allem auf Nutzungsintensivierung zusammen mit Düngung bzw. Umwandlung in Acker. Die noch existierenden Bestände sind vor allem durch Nutzungsaufgabe bzw. unzureichende Pflege und dadurch bedingte Sukzession (Ruderalisierung, Verbuschung, Bewaldung) bedroht. Feuchte Borstgrasrasen werden dann oft von artenarmen Pfeifengrasbeständen verdrängt und sind zusätzlich von durch Entwässerung bzw. Grundwasserabsenkung bedroht.

In der kontinentalen Region ist der Anteil mit knapp 3 % zwar sehr gering, für die Erhaltung des Verbreitungsgebietes und die qualitative Bandbreite des Lebensraumtyps aber dennoch bedeutsam.

Der LRT 6230* (als artenreiche Ausprägung des Biotoptyps), aber auch die artenärmeren, nicht zum LRT gehörenden Ausprägungen sind nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Laut BE kam der LRT 6230* an zwei Stellen südlich von Osterhagen mit einer Gesamtfläche von 0,009 ha in einer hervorragenden bzw. guten Ausprägung vor. Aktuell konnte davon jedoch nur noch eine Fläche (ID 1/550 – Foto 80) bestätigt werden. Es handelt sich dabei um eine in eine Rinderweide inbegriffene Böschung. Der verlorengegangene Bestand befand sich ebenfalls auf einer Böschung östlich der Teiche im Hellengrund, liegt jedoch schon jahrelang brach und ist stark zugewachsen. Eine Unterscheidung zur umgebenden von Gehölzen bestandenen Gras-Staudenflur ist nicht mehr möglich, so dass der Bestand in die umgebende Fläche integriert wurde (ID 1/425).

LRT 6230* Rep. C	Flächengröße [ha]	Anteil Erhaltungsgrade [ha]			Entwicklungsflächen [ha]
		A	B	C	
BE	0,009	0,005	0,004		
aBE 2022	0,005		0,005		

Rep = Repräsentativität des LRT im Gebiet (laut SDB)
BE = Basiserfassung
aBE = aktualisierte Basiserfassung

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

An charakteristischen Arten des LRT 6230* kommen aktuell im PG u. a. folgende Sippen vor: Borstgras (*Nardus stricta*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Gewöhnliches und Kleines Habichtskraut (*Hieracium lachenalii*, *H. pilosella*), Kanten-Hartheu (*Hypericum maculatum*), Bärwurz (*Meum athamanticum*), Echter Ehrenpreis (*Veronica officinalis*) und Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virgaurea*).

Soziologisch lässt sich der Bestand in ID 1/550 dem Verband Hundsveilchen-Borstgrasrasen (Violion caninae) zuordnen. Das Vorkommen von Gewöhnlichem Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*) würde die Zuordnung auf Assoziationsebene zum Kreuzblümchen-Borstgrasrasen (Polygalo-Nardetum) begründen. Aktuell konnte die Art allerdings nicht bestätigt werden.

Bewertung des Erhaltungsgrades (entsprechend Bewertungsmatrix für LRT 6230*)

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Hinsichtlich der Habitatstrukturen können Relief/Standortvielfalt als vorhanden (a) eingeschätzt werden. Das Vorkommen befindet sich auf der Oberkante einer Geländestufe. Die Vegetationsstruktur als weiteres Teilkriterium kann als hoch (a) bewertet werden. Das Vorkommen ist ein Rasen aus niedrigwüchsigen Gräsern und Kräutern, der Anteil dichter Grasfluren ist geringer als 25 % und die Fläche ist kaum von Gehölzen bewachsen. Hieraus ergibt sich eine insgesamt hervorragende Ausprägung (A) der Habitatstrukturen.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Auf der Fläche kommen – allerdings teils in nur geringer Individuenzahl – insgesamt acht bewertungsrelevante Arten (s. o.) vor, was einem weitgehend vorhandenen (B) Arteninventar entspricht.

Beeinträchtigungen

An Beeinträchtigungen konnten auf der Fläche eine etwas zu intensive Nutzung (b) (Rinderbeweidung) und damit Trittschäden (b) festgestellt werden, außerdem in geringem Umfang Weideunkräuter bzw. Beweidungs- und Nährstoffzeiger (b), wie Kammgras (*Cynosurus cristatus*) und Gewöhnliches Knaulgras (*Dactylis glomerata*). Insgesamt können die Beeinträchtigungen als gering bis mäßig (B) eingestuft werden.

Gesamtbewertung

Aus der Aggregation der drei Hauptkriterien ergibt sich eine insgesamt gute (B) Ausprägung des LRT, was einem günstigen EHG entspricht. Im Vergleich zur BE hat sich der EHG der einzigen noch im PG verbliebenen Fläche verschlechtert, wobei anzumerken ist, dass die ehemals hervorragende Gesamtbewertung nicht eindeutig nachvollziehbar ist (fehlende Bewertung der Unterkriterien). Schon damals entsprach das Artinventar nur einer mittleren Ausprägung (B) und es lagen geringe Beeinträchtigungen vor (Vergrasung/Verfilzung), so dass insgesamt eine B-Bewertung der Fläche plausibler erscheint. Bezogen auf das bewertungsrelevante Arteninventar haben sich keine wesentlichen Veränderungen ergeben, so dass hier kaum positive Entwicklungen zu erwarten sind. Lediglich hinsichtlich der Beeinträchtigungen besteht eine Möglichkeit der Verbesserung durch Optimierung der Weidenutzung.

Tab. 3.10: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 6230* im PG

ID	Biotoptyp	Anteil LRT 6230* [%]	Fläche LRT 6230* [ha]	Teilbewertung			Gesamt-bewertung
				Habitat-strukturen	Art-inventar	Beeinträch-tigungen	
1/550	RNTwr	100	0,005	A	B	B	B
Anzahl: 1			**0,005**				**B**

Entwicklungsflächen

Entwicklungsflächen wurden für den LRT aktuell nicht ausgewiesen.

Fazit

Der LRT 6230 wurde in der aBE an einer Stelle mit einer Fläche von 0,005 ha bestätigt. In der BE sind zwei Flächen mit einer Größe von 0,009 ha erfasst worden, von der jedoch eine nicht wieder gefunden werden konnte. Dabei handelte es sich um einen sehr kleinflächigen fragmentarischen schon damals brachliegenden Bestand im Hellengrund, dessen Wiederherstellung vor Ort aufgrund der Nutzungsfreiheit (außerhalb Feldblockkulisse) und der in den letzten 20 Jahren stark fortgeschrittenen Vegetationsentwicklung nicht erfolgversprechend ist. Eine Flächenvergrößerung des noch bestehenden Bestandes ist wegen der standörtlichen Lage an einer Böschungskante eher unwahrscheinlich. Auch

anderenorts ergeben sich im PG keine Wiederherstellungsmöglichkeiten für den LRT 6230*. Zumindest hat sich trotz der Verringerung der LRT-Fläche die Gesamtausprägung des LRT nicht verändert, so dass nach wie vor ein günstiger EHG (B) vorliegt. Der Hauptvorkommensschwerpunkt des prioritären LRT 6230* im FFH-Gebiet 136 liegt außerhalb des PG im Bereich der NLF.

3.2.2.7 LRT 6410 – Pfeifengraswiesen

Allgemeine Charakteristik (NLWKN 2022g, BfN o. J.)

Der LRT 6410 „Pfeifengraswiesen“ kommt auf stickstoffarmen, wechselfeuchten bis -nassen Standorten vor, jedoch auch auf basenarmen, aber nicht zu sauren Moor- und Mineralböden. Es sind mehrschichtige Bestände mit niedrigen Kräutern und Kleinseggen sowie hochwüchsigen Stauden, Binsen und dem namengebenden Pfeifengras (*Molinia caerulea*), das aber auch fehlen kann. Weitere Charakteristische Pflanzenarten kalkarmer Standorte sind z. B. Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) und Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*). Auf kalkreichen Stellen kommen u. a. Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*) und Weidenblättriger Alant (*Inula salicina*) vor.

Pfeifengraswiesen kommen zwar in großen Teilen Deutschlands vor, ihre Hauptverbreitung mit guter Ausprägung liegt allerdings überwiegend in Nordostdeutschland und im Alpenvorland. Sie waren wahrscheinlich früher weiter verbreitet und sind über Jahrhunderte durch extensive Grünlandnutzung auf ehemaligen Wald- und Moorstandorten entstanden. Traditionell handelt es sich um ungedüngte Streuwiesen, die i. d. R. nur einmal im Jahr, und zwar spät gemäht werden. Diese typische späte Mahd ist heute aus naturschutzfachlicher Sicht wichtig, da zahlreiche wertgebende Arten erst verhältnismäßig spät blühen und fruchten.

In Niedersachen liegt der Verbreitungsschwerpunkt basenreicher Pfeifengraswiesen im Bereich der Berglandschwelle zwischen Stadthagen und Helmstedt über den dort verbreiteten Kreide- und Juratonen. Diese werden trotz des teilweise subkontinentalen Charakters dieser Naturräume der atlantischen Region zugeordnet. Im mittleren und nördlichen Tiefland besitzen Pfeifengraswiesen zahlreiche verstreute Vorkommen, wobei es häufig nur noch kennartenarme Relikte sind. In den kontinentalen Landesteilen sind nur wenige Flächen, insbesondere am südlichen Harzrand, erhalten geblieben.

Pfeifengraswiesen gehören zu den am stärksten gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen. Der Flächenverlust seit den 1950er Jahren beträgt wahrscheinlich über 90 %. Der aktuelle Bestand in Niedersachsen wurde im Rahmen des FFH-Berichts 2019 mit 166 ha angegeben. Der Bestandstrend nimmt nach den vorliegenden Kartierungsergebnissen deutlich ab. Hauptursachen des starken Bestandsrückganges sind die Aufgabe der traditionellen Nutzung der Flächen für Heu- oder Einstreugewinnung, d. h. auch an den früheren Bewirtschaftungsrhythmus unangepasste Nutzung, die Aufdüngung und insbesondere bei feuchten Standorten die Entwässerung. Auch können Beschattung und Wühlschäden durch Schwarzwild vor allem an waldnahen Vorkommen stellenweise negative Auswirkungen auf den LRT haben.

In der kontinentalen Region ist der Anteil mit 0,07 % zwar sehr gering, für die Erhaltung des Verbreitungsgebietes und die qualitative Bandbreite des Lebensraumtyps aber dennoch bedeutsam. Pfeifengraswiesen sind als binsen-, seggen- oder hochstaudenreiche Nasswiesen gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Aus der BE liegen für den LRT 6410 vier einzelne Flächen südöstlich von Osterhagen auf den Wittgeroder Moorwiesen mit einer Gesamtfläche von 0,29 ha in einer hervorragenden bzw. guten Ausprägung vor. Im Rahmen der Aktualisierung wurde der gesamte Bereich nochmals aufgesucht, wobei die Lage und Ausdehnung der Flächen präzisiert wurde.

Im Ergebnis konnte der LRT für den Bereich der Wittgeroder Moorwiesen bestätigt werden. Aufgrund neuer Flächenaufteilungen sind jetzt zwar nur drei einzelne Bestände abgegrenzt, die aber nun zusammen eine leicht vergrößerte Fläche von 0,41 ha einnehmen.

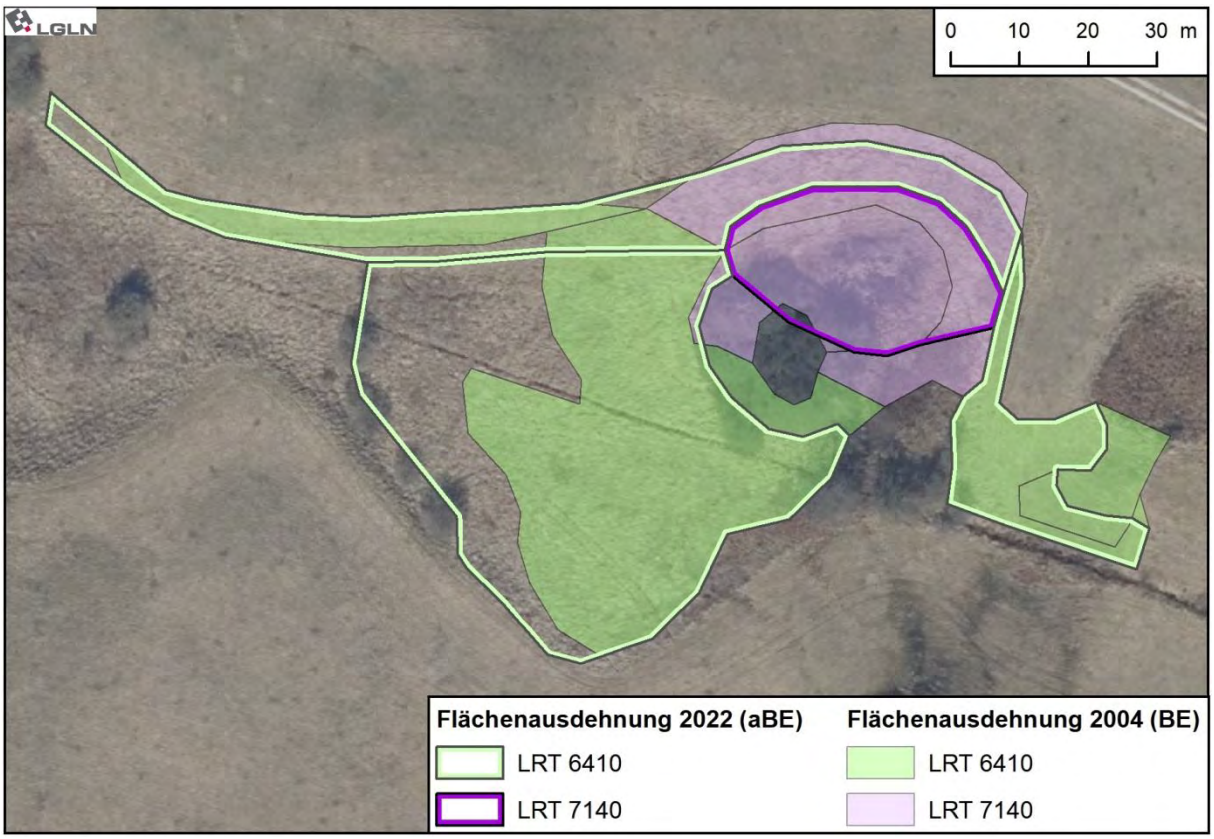


Abb. 3.2: Vergleich der Flächenausdehnung der LRT 6410 und 7140 zwischen BE (Erfassung im Jahr 2003) und Begehung in den Jahren 2021 und 2022 auf den Wittgeroder Moorwiesen.

Dies kommt dadurch zustande, dass ehemals als Übergangs- und Schwingrasenmoor (LRT 7140) erfasste, höher gelegene Bereiche aktuell als Pfeifengraswiese (LRT 6410) berücksichtigt wurden (siehe auch Kap. 3.2.2.10). Es handelt sich somit um keine tatsächlichen Flächengrößenänderungen. Durch die langjährige Nutzungsaufgabe hat sich allerdings der Zustand der Flächen teils stark verschlechtert, so dass der LRT nun insgesamt einen schlechten EHG aufweist.

LRT 6410 Rep. B	Flächengröße [ha]	Anteil Erhaltungsgrade [ha]			Entwicklungsflächen [ha]
		A	B	C	
BE	0,29	0,09	0,20		
aBE 2022	0,41		0,10	0,31	

Rep = Repräsentativität des LRT im Gebiet (laut SDB)
BE = Basiserfassung
aBE = aktualisierte Basiserfassung

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

An charakteristischen Arten des LRT 6410 kommen aktuell im Gebiet u. a. folgende Sippen vor: Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Kleines Zittergras (*Briza media*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*) und Hirse-Segge (*Carex panicea*). Besonders erwähnenswert sind wegen des Schutz- und Gefährdungsstatus außerdem Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis* – Foto 115), Betonie (*Betonica officinalis* - Foto 114), Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis* – Foto 113), Sumpfblutauge (*Potentilla palustris*) und Wiesen-

Schwertlilie (*Iris sibirica* – Foto 111). Außerdem sind weitere Feucht- und Nasswiesen- sowie einige Hochstaudenarten vertreten.

Soziologisch lässt sich die Vegetation dem Verband der Pfeifengras-Wiesen (Molinion caeruleae) zuordnen. Das Vorkommen von Gewöhnlichem Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) und Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*) legt die Zuordnung zur gleichnamigen *Succisa pratensis-Juncus conglomeratus*-Gesellschaft nahe.

Bewertung des Erhaltungsgrades (entsprechend Bewertungsmatrix für LRT 6410)

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Relief und Standortvielfalt wurden bei einer schmalen, saumartigen Fläche (ID 1/202) als überwiegend in natürlicher Vielfalt vorhanden (b) bewertet. Bei den beiden anderen Flächen (ID 1/205, 1/474) ist hingegen nur eine geringe (c) Standortvielfalt vorhanden. Die Vegetationsstruktur konnte bei der Fläche ID 1/202 sogar als hoch (a) eingeschätzt werden, d. h. es herrscht dort eine vielfältig geschichtete bzw. mosaikartig strukturierte Vegetation vor und der Anteil typischer Kräuter auf basenreichen Standorten beträgt mehr als 60 %. Auf den anderen beiden Flächen herrscht hingegen nur eine geringe (c) Vielfalt bei der Vegetationsstruktur. Insgesamt ergibt sich daraus bei einer Fläche (ID 1/202), dass die typischen Habitatstrukturen weitgehend (B) und bei den anderen beiden Flächen nur in Teilen (C) vorhanden sind.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Auf dem schmalen Saum am Unterhang der Böschung (ID 1/202 - Foto 109) existiert die größte Artenvielfalt des LRT im Gebiet (alle o. g. Vertreter), so dass das Arteninventar hier als vorhanden (A) eingestuft werden kann. Deutlich geringer ist die Artenzahl bewertungsrelevanter Sippen auf den beiden anderen Flächen, jedoch kommen immer noch mindestens sechs Arten vor, was einem weitgehend vorhandenen (B) Arteninventar entspricht.

Beeinträchtigungen

Die Beeinträchtigungen müssen auf allen drei Flächen als stark eingestuft werden (C). Dies ist auf die mangelnde Pflege des Gesamtkomplexes zurückzuführen, was zu mehr oder weniger starker Streuakkumulation geführt hat. Vor allem auf den Flächen westlich des Erdfalls (ID 1/205, 1/474) ist aufgrund des offensichtlich bereits seit längerer Zeit herrschenden starken Pflegedefizits zusätzlich eine starke Vergrasung und Ruderalisierung, insbesondere mit Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Hochstaudenarten, zu verzeichnen. Hierdurch kommt es zu einer zusätzlichen Nährstoffakkumulation. Ausgehend von dem angrenzenden Erdfall kommt es außerdem zu einer zunehmenden Verbuschung (Foto 118).

Gesamtbewertung

Der schmale Saum an der unteren Böschung (ID 202) am Nordrand des Pfeifengraswiesen-Komplexes ist die insgesamt am besten erhaltene Fläche und entspricht einer guten bzw. günstigen Ausprägung (B) des LRT. Aufgrund der offensichtlich langjährig fehlenden oder unzureichenden Pflege sind die übrigen beiden Flächen mittlerweile stark verbracht und repräsentieren daher nur noch eine mittlere bis schlechte (C) Ausprägung, d. h. sie befinden sich in einem ungünstigen EHG.

Im Vergleich zur BE hat sich der EHG auf allen drei Flächen verschlechtert.

Tab. 3.11: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 6410 im PG

ID	Biotoptyp	Anteil LRT 6410 [%]	Fläche LRT 6410 [ha]	Teilbewertung			Gesamt-bewertung
				Habitat-strukturen	Art-inventar	Beeinträch-tigungen	
1/202	GNKba	100	0,10	B	A	C	B
1/205	GNAb	100	0,27	C	B	C	C

ID	Biotoptyp	Anteil LRT 6410 [%]	Fläche LRT 6410 [ha]	Teilbewertung			Gesamt-bewertung
				Habitat-strukturen	Art-inventar	Beeinträch-tigungen	
1/474	GNAm	100	0,05	C	B	C	C
Anzahl: 3			**0,41**				**C**

Entwicklungsflächen

Entwicklungsflächen wurden für den LRT aktuell nicht ausgewiesen.

Fazit

Der LRT 6410 wurde in der aBE auf drei aneinander angrenzenden Flächen im Bereich der Wittgeroder Moorwiesen in einer Gesamtgröße von 0,41 ha erfasst. Insgesamt hat sich gegenüber der BE die Flächenbilanz aufgrund anderer Geometrieabgrenzungen (vermutlich keine tatsächlichen Flächenzugewinne) zwar geringfügig verbessert, allerdings befindet sich der LRT jetzt aufgrund der Nutzungsaufgabe insgesamt nur noch in einer mittleren bis schlechten (C) Ausprägung und daher in einem ungünstigen EHG. **Ohne die Wiedereinführung einer Nutzung oder Pflege droht der komplette unwiederbringliche Verlust des LRT 6410!**

Aufgrund von Verschlechterungen ist auf allen Flächen eine Wiederherstellung des günstigen Ausgangszustandes (EHG A bzw. B) notwendig. Laut Hinweisen des NLWKN (2021, zuletzt geändert am 24.08.2023) besteht für den LRT im FFH-Gebiet auch eine Notwendigkeit zur Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang, die eine Flächenvergrößerung und Reduzierung des C-Anteils auf < 20 % einschließt. Potenzielle Flächen für Flächenvergrößerungen konnten jedoch im Rahmen der aBE nicht ermittelt werden.

3.2.2.8 LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren

Allgemeine Charakteristik (NLWKN 2022b, BfN o. J.)

Der LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren“ umfasst feuchte Hochstaudenfluren und Hochgrasfluren an eutrophen Standorten der Gewässerufer, feuchte Staudensäume der Waldränder und der breiteren besonnten Wege und subalpine und hochmontane Hochstaudenvegetation an Fließgewässern, Wald- und Wegrändern sowie auf Schlägen. Typische Gesellschaften sind beispielsweise die Zaunwinden-Ufer- und Schleier-Gesellschaften (Calystegion sepium), die Giersch-Saumgesellschaften (Aegopodion podagrariae) sowie die Mädesüß-Hochstaudengesellschaften (Filipendulion ulmariae). Gute Ausprägungen sind von Hochstauden geprägt. Häufiger sind allerdings Bestände, die von Nitrophyten wie Brennnessel, Rohrglanzgras und Schilf dominiert sind und in welche die kennzeichnenden Hochstauden mit wechselnden Anteilen eingestreut sind. Feuchte Brachwiesen, welche ebenfalls in älteren Stadien von Hochstauden geprägte sein können, sind nicht im LRT inbegriffen.

Der LRT ist in Deutschland und auch in Niedersachsen weit verbreitet. Natürlicherweise sind feuchte Hochstaudenfluren überwiegend in Flussauen entstanden, wo durch die Überflutungsdynamik immer wieder neue waldfreie Bereiche entstanden. Auch auf Windwurfflächen und Lichtungen in feuchten Wäldern entstehen natürliche Hochstaudenfluren. Die Gesamtfläche in Niedersachsen wurde für den FFH-Bericht 2019 auf 1500 ha geschätzt. Insgesamt ist von Flächenverlusten des LRT auszugehen. Gefährdungen ergeben sich durch Eutrophierung, welche zur Ausbildung von Brennnessel-Dominanzbeständen führt, wasserbauliche Veränderungen der Gewässer und Uferstandorte, großflächige Grundwasserabsenkungen und Entwässerungen, Artenverarmung durch die Ausbreitung konkurrenzstarker Neophyten und die Ablage von Räumgut aus der Gewässerunterhaltung. Bei Beständen an Waldrändern ergeben sich weitere Gefährdungen durch die landwirtschaftliche Nutzung bis an den Waldrand, Wegebau und Ablagerung von

Holz.

Der Erhaltungszustand in der kontinentalen Region Deutschlands ist ungünstig bis unzureichend. Der überwiegende Anteil des LRT in Niedersachsen weist einen schlechten Erhaltungszustand auf. Die meisten Bestände sind durch Eutrophierung (daraus resultierend von Brennnesseln und Rohrglanzgras, s. o.) geprägt. Nach der Roten Liste Deutschlands sind Wald- und Gehölzsäume oligo- bis eutropher, frischer bis nasser Standorte „gefährdet“ bis „stark gefährdet“; krautige Ufersäume oder -fluren an Gewässern gelten als „gefährdet“.

Uferstaudenfluren an naturnahen Gewässern einschließlich ihrer Überschwemmungsbereiche sowie Hochstaudensümpfe gehören zu den gesetzlich geschützten Biotopen gemäß § 30 BNatSchG.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Aus der BE resultieren für das PG insgesamt 4,32 ha mit dem LRT 6430. Im Rahmen der nachbeauftragten Teilaktualisierung wurden im Jahr 2022 nur die bachbegleitenden Bestände entlang der Wieda erneut aufgesucht. Für alle anderen Flächen erfolgte eine Datenübernahme aus der BE. Die aus der BE stammenden Teilflächen der als LRT 6430 eingestuften Hochstaudenfluren finden sich vor allem entlang von Bächen und Gräben oder an feuchten Waldrändern im TG1 (siehe Beschreibung ALAND 2005), stellenweise auch in der Uffe-Aue im TG4 und der Wieda-Aue im TG5.

Entlang der Wieda wurde der LRT 6430 aktuell an sechs der sieben Fließgewässerabschnitte als zweiter Hauptcode für das Fließgewässer erfasst und bewertet. Der Anteil an der entsprechenden Biotopfläche schwankt dabei zwischen 5 – 10 %, so dass sich für den LRT dort insgesamt eine Fläche von 0,2 ha ergibt. In der Ausgangskartierung der BE lagen die Deckungsanteile stellenweise weitaus höher (z. B. ID 958/1 bei 50 %), was jedoch im Gelände nicht nachvollzogen werden konnte und nicht realistisch erscheint.

Der LRT liegt wie in der BE ermittelt überwiegend in einer guten Ausprägung (B) vor, jedoch sind auch hohe Anteile in mittlerer bis schlechter Ausprägung anzutreffen. Insgesamt ergibt sich dennoch ein günstiger EHG für den LRT 6430 im PG.

LRT 6430 Rep. B	Flächengröße [ha]	Anteil Erhaltungsgrade [ha]			Entwicklungsflächen [ha]
		A	B	C	
BE	4,32	0,84	2,29	1,19	0,11
aBE 2022	4,46	0,21	2,73	1,52	0,09

Rep = Repräsentativität des LRT im Gebiet (laut SDB)
BE = Basiserfassung
aBE = aktualisierte Basiserfassung

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

Bei den Beständen an der Wieda handelt es sich allesamt um bachbegleitende Pestwurzfluren, die der Rauhaarkälberkropf-Pestwurz-Gesellschaft (Chaerophyllo hirsuti-Petasitetum hybridi) zugeordnet werden können. Diese sind vergleichsweise relativ artenarm und meist durch das dominante Vorkommen der Pestwurz (*Petasites hybridus*) charakterisiert. Weitere Kennarten der Feuchten Hochstaudenfluren sind in diesen Beständen stets nur vereinzelt anzutreffen, darunter Rauhaariger Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gewöhnlicher Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Echter Baldrian (*Valeriana officinalis*) und Echte Zaunwinde (*Calystegia sepium*). Typischerweise sind in den weniger von Pestwurz dominierten Bereichen außerdem zahlreiche krautige Arten der benachbarten Waldgesellschaften (hier überwiegend Erlen-Auenwälder des LRT 91E0*) eingestreut. Auffällig ist, dass sehr hohe Deckungsanteile von den Neophyten Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica*) und Drüsigem Springkraut (*Impatiens glandulifera*) eingenommen werden. Beide Arten, insbesondere jedoch der Japanische Staudenknöterich, treten entlang der Wieda hochdominant auf und verdrängen somit in weiten Bereichen die

LRT-typische Vegetation.

Für die Flächen im TG1 sind dem Kartierbericht von ALAND (2005, S. 3-11) folgende Beschreibungen zu entnehmen. **Achtung:** die dort erwähnten Teilgebietsnummern beziehen sich auf die Teilgebietsnummerierung innerhalb der Untersuchung von ALAND (2005, siehe dortige Karte 1) und stimmen nicht mit denen hier in Kap. 2.1 definierten TG-Nummerierungen überein!

> „Im Bearbeitungsgebiet konnten drei unterschiedliche Ausprägungen des LRTs kartiert werden. Die mädesüßreichen Vorkommen in Teilgebiet 01 sind überwiegend artenarm und haben teilweise einen höheren Anteil an Eutrophierungszeigern (insb. *Urtica dioica*). Typische Arten sind hier auch *Caltha palustris*, *Lysimachia vulgaris*, *Phalaris arundinacea*, *Scirpus sylvaticus* und *Valeriana officinalis*.
>
> Die Bachufer- bzw. Schotterfluren an der über längere Zeiträume weitestgehend trockenfallenden Steina (Teilgebiet 02 und 05) sowie insb. an der Wieda (Teilgebiet 04) sind teilweise stark durchsetzt von Neophyten (*Polygonum cuspidatum* und/oder *Impatiens glandulifera*). Charakteristische Arten sind hier u. a. *Angelica sylvestris*, *Artemisia vulgaris*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Stachys palustris*. Mit hohem Anteil kommen auch Nährstoffzeiger vor wie *Aegopodium podagraria*, *Elymus repens* und *Urtica dioica*. Entlang der Steina und der Ichte kommen z. T. größere Bestände aus Petasites hybridus vor.
>
> In Teilgebiet 02 wurden zwei feuchte Waldränder als LRT 6430 angesprochen. Die hochstaudenreichen Bestände sind relativ artenreich. Zahlreich vertreten sind z. B. *Calystegia sepium*, *Eupatorium cannabinum*, *Lysimachia vulgaris*, *Phalaris arundinacea* oder *Stachys palustris*.“ (ALAND 2005)

Für die meisten aus der BE übernommenen Bestände im TG4 und TG5 liegen jedoch, soweit nicht innerhalb der Erfassungskulisse von ALAND (2005) inbegriffen, weder Beschreibungen noch Artenlisten vor. Einige dieser Flächenzuordnungen zum LRT sind allerdings als eher fraglich einzustufen. Beispielsweise befindet sich Fläche 956/1 innerhalb eines auf dem Luftbild erkennbaren Mahdgrünlandes, was i. e. S. eigentlich nicht als LRT 6430 berücksichtigt werden darf. In der BE wurde diese Fläche jedoch in hervorragender Ausprägung (A) als LRT 6430 eingestuft.

Bewertung des Erhaltungsgrades (entsprechend Bewertungsmatrix für LRT 6430)

Die folgenden Ausführungen beziehen sich ausschließlich auf die sechs im Rahmen der nachbeauftragten Teilaktualisierung aufgesuchten Flächen am Bachlauf der Wieda.

<u>Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen</u>

Relief und Standortvielfalt sind in fünf der sechs Bestände natürlich ausgeprägt und werden somit als vorhanden bewertet (a). An einem Abschnitt der Wieda innerhalb von Walkenried (ID 999/372) liegt jedoch eine geringere, aber immer noch überwiegend natürliche Standortvielfalt vor (b). Zur Bewertung der Vegetationsstruktur wird einerseits die Dominanz bzw. der Deckungsanteil standorttypischer Hochstauden herangezogen, andererseits wird die Vielfältigkeit des Vegetationskomplexes betrachtet, also inwiefern Kontakt zu weiteren standorttypischen Vegetationstypen, wie naturnahen Ufer oder Waldränder besteht. Generell befinden sich alle an der Wieda erfassten Bestände im engen Kontakt mit naturnahen Bachufern und/oder Waldrändern. Jedoch ist der Deckungsanteil der standorttypischen Hochstauden aufgrund des sehr hohen Anteils von Staudenknöterich und Drüsigem Springkraut fast überall > 50 %, so dass die Vegetationsstruktur für alle Bestände an der Wieda als nur in Teilen vorhanden (c) bewertet werden kann.

Insgesamt ergeben sich somit für einen Bestand nur in Teilen vorhandene (C), für die anderen fünf Bestände weitgehend vorhandene Habitatstrukturen (B).

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Für die Bewertung des Arteninventars wird das Vorkommen bewertungsrelevanter Arten einbezogen. In den Abschnitten der Wieda oberhalb Walkenried (ID 958/1, 999/430, 999/372) sind 5 – 10 Arten anzutreffen, was einem weitgehend vorhandenen Artinventar entspricht (B). Die höchste Artenzahl (acht bewertungsrelevante Arten) erreichte hierbei trotz hoher Neophyten-Deckungen der direkt unterhalb Wieda im geschlossenen Erlen-Auenwald verlaufende und sehr naturnahe Abschnitt ID 985/1. In den anderen drei Abschnitten im Süden Walkenrieds (ID 999/418) und südlich davon bis Wiedigshof (ID 4/58, 4/28) ist das Artinventar mit 2 – 4 Arten nur in Teilen vorhanden (C).

Beeinträchtigungen

Alle Bestände weisen insgesamt starke (C) Beeinträchtigungen auf. Diese resultieren aus dem überall an der Wieda vorhandenen sehr hohen Deckungsanteil von Störungszeigern (c, > 50 %), hier die Neophyten Japanischer Staudenknöterich und Drüsiges Springkraut.

Weitere Beeinträchtigungen ergeben sich nur in mäßigem Umfang (b) an drei Streckenabschnitten durch stellenweisen Uferausbau. Das gelegentliche Vorkommen von Müll wurde in vier der sechs Abschnitte als sonstige Beeinträchtigung in mäßigem Umfang (b) bewertet.

Gesamtbewertung

Nur die nördlich Walkenried befindlichen bachbegleitenden Hochstaudenfluren entlang der Wieda (ID 958/1, 999/430) sind gut ausgeprägt (B). Die restlichen vier Bestände innerhalb und südlich von Walkenried weisen eine mittlere bis schlechte Ausprägung auf (C).

Auch die aus der BE übernommenen Teilflächen wurden überwiegend aufgrund hoher Anteile von Eutrophierungszeigern und/oder Neophyten in einer schlechten Ausprägung (C) erfasst (ALAND 2005), so dass sich insgesamt ein ungünstiger EHG für den LRT 6430 im PG ergibt.

Tab. 3.12: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 6430 im PG

ID	Biotoptyp	Anteil LRT 6430 [%]	Fläche LRT 6430 [ha]	Teilbewertung			Gesamt-bewertung
				Habitat-strukturen	Art-inventar	Beeinträchtigungen	
1/21[1]	FGZ (UFB)	100	0,38				C
1/29[1]	NSS	100	0,44				B
1/167[1]	FGZ (UFB)	100	0,08				B
1/244[1]	FGZ (UFB)	100	0,07				B
1/363[1]	FM (UFB)	100	0,53				B
1/418[1]	FGZ (UFB)	100	0,10				B
2/14[1]	UFB	100	0,10				B
2/23[1]	8UFW	100	0,22				B
2/56[1]	UFBv	100	0,22				B
2/57[1]	UFBv	100	0,13				B
2/67[1]	UFBv (UHF)	100	0,10				C
2/73[1]	UFBv (UHF)	100	0,24				C
2/114[1]	UFB	20	0,03				A
2/144[1]	8UFW	100	0,18				B
4/28	UFB (UNK) (UNS)	5	0,02	B	C	C	C
4/58	UFB (UNK) (UNS)	5	0,05	B	C	C	C
5/13[1]	UFB	100	0,03				B
5/18[1]	UFS	100	0,06				C
5/19[1]	UFS	100	0,04				C
5/24[1]	UFS	100	0,08				C
5/30[1]	UFB (UHF)	100	0,28				C

ID	Biotoptyp	Anteil LRT 6430 [%]	Fläche LRT 6430 [ha]	Teilbewertung			Gesamt-bewertung
				Habitat-strukturen	Art-inventar	Beeinträchtigungen	
5/36[1]	UFB	100	0,03				C
5/38[1]	UFB	100	0,09				C
5/41[1]	UFB	100	0,03				C
5/42[1]	UFB	100	0,05				C
5/44[1]	UFB	100	0,02				C
6/4[1]	NSSa (FQR)	10	0,00	A	C	B	B
6/7[1]	NSS (FQL)	100	0,24	A	C	B	B
956/1[1]	UFS	100	0,09				A
958/1	UFB (UNK) (UNS)	5	0,06	B	B	C	B
999/346[1]	NSS	100	0,17				B
999/372	UFB	5	0,01	C	B	C	C
999/396[1]	UFB	50	0,07				A
999/418	UFB (UNK) (UNS)	10	0,02	B	C	C	C
999/424[1]	UFS	100	0,01				A
999/430	UFB (UNK) (UNS)	5	0,04	B	B	C	B
999/456[1]	UFB	100	0,08				B
999/2469[1]	UFB	100	0,04				B
Anzahl: 38			**4,46**				**B**

[1]Für diese Flächen erfolgte ausschließlich eine Datenübernahme aus der BE, da sie nicht Bestandteil des Nachauftrags zur Teilaktualisierung waren. In der BE liegen jedoch bis auf wenige Ausnahmen (6/4 und 6/7) für die Bewertung der entsprechenden Unterkriterien keine Daten vor.

Entwicklungsflächen

Aus der BE geht eine Entwicklungsfläche für den LRT 6430 hervor. Diese befindet sich im Tal der Ichte, angrenzend an den Bachlauf.

Tab. 3.13: Entwicklungsflächen des LRT 6430 im PG

ID	Biotoptyp	Anteil E-LRT 6430 [%]	Fläche E-LRT 6430 [ha]
5/27[1]	UFB	100	0,09
Anzahl: 1			**0,09**

[1]Für diese Fläche erfolgte ausschließlich eine Datenübernahme aus der BE, da sie nicht Bestandteil des Nachauftrags zur Teilaktualisierung war.

Fazit

Der LRT 6430 ist mit ca. 4,3 ha im PG in einer überwiegend mittleren bis schlechten Ausprägung und somit einem ungünstigen EHG vertreten. Der Grund hierfür ist zumeist ein hoher Anteil von Eutrophierungszeigern und/oder Neophyten. In der nachbeauftragten Teilaktualisierung war nur ein geringer Bruchteil der Flächenkulisse inbegriffen. Ein Großteil der Daten ist somit relativ alt (fast 20 Jahre) und bedarf dringend einer Aktualisierung im Rahmen der Fortschreibung der Grunddatenerfassung und des FFH-Managementplanes, um tatsächliche Entwicklungstendenzen und Maßnahmenbedürfnisse ableiten zu können.

Insbesondere die LRT-Bewertungen und Einstufungen im Bereich der ehemaligen NLF-Flächen sind hinsichtlich der Methodik fragwürdig (ehemalige LRT-Einstufungen und/oder A-Bewertungen oftmals nicht plausibel, außerdem keine Bogeneinträge und Artenlisten in Alt-Daten) und bedürfen dringend einer Aktualisierung. Daher sind aktuell auch keine Aussagen zu Wiederherstellungsnotwendigkeiten aufgrund von etwaigen Verschlechterungen der in der Aktualisierungskartierung inbegriffenen Bestände entlang der Wieda möglich. Unabhängig davon besteht jedoch entsprechend der Hinweise des NLWKN (2021, zuletzt geändert am 24.08.2023) eine Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang, welche

eine Flächenvergrößerung sowie eine Abnahme des C-Anteils < 20 % umfasst (aktuell C-Anteil ca. 34,1 %).

3.2.2.9 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen

Allgemeine Charakteristik (NLWKN 2022h, BfN o. J.)

Der LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ kennzeichnet relativ extensiv genutzte, arten- und blütenreiche Mähwiesen auf mäßig bis gut nährstoffversorgten Standorten in planaren bis submontanen Lagen. Die Wiesen des LRT 6510 werden dem Verband der Glatthafer-Wiesen (Arrhenatherion) zugeordnet. Unterschiedliche Ausprägungen sind auf submontanen, feuchten, kalkarmen und kalkreichen Standorten anzutreffen. Es handelt sich um Grünland, wie es in der kleinbäuerlichen Landwirtschaft genutzt wurde. Dies ist traditionell durch eine zwei-, seltener ein- oder dreischürige Mahd, als Mähwiese oder als Extensivweide gekennzeichnet. Die Düngergaben waren relativ gering und die erste Mahd fand in der Regel nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser statt. Dies führte zu ausgewogenen Anteilen von Ober- und Untergräsern sowie charakteristischen Kräutern und oft auffallend bunten Blühaspekten. In optimaler Ausprägung sind die Bestände mehrschichtig und reich an Kräutern. Bestandsbildende bewertungsrelevante Gräser sind u. a. Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Goldhafer (*Trisetum flavescens*). Zu den wertgebenden Dikotylen gehören u. a. Kriech-Günsel (*Ajuga reptans*), Wiesen- und Rundblättrige Glockenblume (*Campanula patula*, *C. rotundifolia*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*) sowie Scharfer, Goldschopf- und Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus acris*, *R. auricomus* agg., *R. bulbosus*).

Die größten Vorkommen in Niedersachsen finden sich in den Flussauen und auf den Kalkstandorten des Berg- und Hügellandes. Sie sind vor allem in den östlichen und südlichen Landesteilen weit verbreitet. Der aktuelle Bestand in Niedersachsen wurde im Rahmen des FFH-Berichts 2019 auf 8.500 ha geschätzt. In den letzten Jahrzehnten kam es zu einem starken Rückgang dieses LRT. Die Hauptgründe dafür sind einerseits die Intensivierung der Landwirtschaft mit stärkerer Düngung und oft verbunden mit regelmäßiger Neuansaat, die Umwandlung von Grünland in Ackerland und andererseits die Nutzungsaufgabe. Weitere Gründe sind Aufforstung, Bebauung und eine zu intensive Beweidung.

Magere Flachland-Mähwiesen unterliegen in Niedersachsen als mesophiles Grünland – unabhängig von anderen Schutzkategorien – ab dem 01.01.2021 dem gesetzlichen Schutz nach § 24 Abs. 2 NNatSchG in Verbindung mit dem § 30 BNatSchG, ab dem 01.03.2022 außerdem bundesweit dem gesetzlichen Biotopschutz gemäß § 30 BNatSchG.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Aus der BE resultieren für den LRT 6510 im PG insgesamt 103 Flächen auf 70,34 ha sowie neun Entwicklungsflächen auf 5,86 ha. Überwiegend befand sich der LRT dabei in einer mittleren bis schlechten (C) Ausprägung und damit in einem ungünstigen EHG. Im Rahmen der aBE konnten 116 Vorkommen mit einer Gesamtfläche von 135,5 ha und damit fast das Doppelte der Gesamtfläche aus der BE als LRT 6510 berücksichtigt werden. Diese enorme Flächenzunahme kann auf eine insgesamt naturschutzverträglichere Nutzung der Grünlandflächen im PG im Rahmen verschiedener Agrar-Umweltmaßnahmen innerhalb der zurückliegenden 20 Jahre zurückgeführt werden. Dazu zählt nicht nur eine weniger intensive Nutzung vieler Flächen, sondern auch stellenweise die Umwandlung von Acker in Grünland.

In einigen Bereichen ergaben sich im Vergleich zur BE jedoch auch negative Veränderungen, beispielsweise durch Nutzungsaufgabe oder Nutzungsintensivierung. Insbesondere im Bereich der Uffe-Aue in TG4 (ehemals NLF-Flächen), die in der BE nahezu vollständig und großflächig als LRT 6510 eingestuft wurde, konnte der LRT nur in Teilbereichen bestätigt werden. Diese Änderungen sind vermutlich jedoch eher methodisch bedingt bzw. ist eine

tatsächliche Änderung aufgrund der unzureichenden Datenlage (alte Datenbögen ohne Bewertung der Einzelkriterien, ohne Beschreibung und ohne Artenlisten; ehemalige Flächenabgrenzungen orientieren sich an topografischer Karte und nicht an tatsächlichem Luftbild) nicht sicher nachvollziehbar.

Die aktuellen Verbreitungsschwerpunkte des LRT 6510 befinden sich auf den ausgedehnten Grünlandflächen zwischen Osterhagen und Nüxei im TG1. Weitere Vorkommen befinden sich ebenfalls im TG1 zwischen Nüxei und Mackenrode und nördöstlich von Nüxei. In den anderen TG sind teils nur Einzelvorkommen vertreten. Zwar befinden sich beispielsweise in der Aue der Uffe (TG4) oder nördlich von Tettenborn (TG3) noch größere Grünlandflächen, die jedoch oftmals nur dem Intensivgrünland zugeordnet werden konnten. Einige dieser Intensivgrünländer wurden allerdings als Entwicklungsflächen für den LRT 6510 berücksichtigt. Insgesamt wurden im gesamten PG 46 Entwicklungsflächen für den LRT auf einer Fläche von 38,9 ha abgegrenzt.

Der überwiegende Anteil der erfassten LRT-6510-Flächen ist dem sonstigen mesophilen Grünland (GMS) zuzuordnen. Stellenweise sind im PG auch Ausprägungen mit einem hohen Anteil von Magerkeitszeigern vorhanden. Je nach Standort wird dabei zwischen der kalkarmen (GMA) und kalkreichen (GMK) Variante unterschieden, wobei die kalkarme Variante weitaus häufiger anzutreffen ist. Einige wenige Flächen wurden außerdem zum mesophilen Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF) gestellt.

LRT 6510 Rep. B	Flächengröße [ha]	Anteil Erhaltungsgrade [ha]			Entwicklungsflächen [ha]
		A	B	C	
BE	70,74	1,55	20,49	48,70	6,91
aBE 2022	135,50	14,89	89,00	31,61	38,88

Rep = Repräsentativität des LRT im Gebiet (laut SDB)
BE = Basiserfassung
aBE = aktualisierte Basiserfassung

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

Als charakteristische und wertgebende Arten des LRT 6510 kommen aktuell im PG an Gräsern bzw. „Grasartigen“ u. a. folgende Sippen überwiegend häufig vor: Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Hasenbrot (*Luzula campestris*) und Goldhafer (*Trisetum flavescens*). Bestandsbildend, jedoch wegen zu geringer Spezifik für ausschließlich diesen LRT nicht bewertungsrelevant sind die im Gebiet teilweise sehr häufigen Arten Wiesen-Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*), Gewöhnliches Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen- und Gewöhnliches Rispengras (*Poa pratensis, P. trivialis*) und insbesondere auf intensiv genutzten und/oder beweideten Flächen Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*) und Gewöhnliches Kammgras (*Cynosurus cristatus*). Bewertungsrelevante und im Gebiet häufige Dikotyle sind u. a. Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Gewöhnlicher Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris* agg.), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare* – Foto 82), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Kleiner und Rot-Klee (*Trifolium dubium*, *T. pratense*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) sowie Vogel- und Zaun-Wicke (*Vicia cracca*, *V. sepium*).

Grünlandflächen, welche als mageres mesophiles Grünland kalkreicher Standorte (GMK) eingestuft wurden, zeichnen sich durch das vermehrte Vorhandensein von Arten der Kalkmagerrasen aus (z. B. 1/318 Kuhwiesen). Einige der häufiger vorkommenden Vertreter sind beispielsweise Gewöhnliche Betonie (*Betonica officinalis*), Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*), Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*) oder Zickzack-Klee (*Trifolium medium*). Die Bestände auf kalkarmen Standorten (GMA) werden hingegen oftmals

von Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*) und/oder Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) dominiert und weisen vermehrt Arten der Sandtrockenrasen, wie beispielsweise Gewöhnliche Hainsimse (*Luzula campestris*), auf (z. B. ID 5/33 nördlich des Mackenröder Waldes). Von letzteren kommen benachbart zu den Wittgeroder Moorwiesen einige Grünlandflächen mit hervorragender Ausprägung vor (EHG A, ID 1/273, 1/472 und 1/473).

Soziologisch lässt sich die Vegetation auf Verbandsebene den Glatthafer-Wiesen (Arrhenatherion elatius) zuordnen, auf beweideten Flächen bestehen teils auch Anklänge an den Verband der Kammgras-Gesellschaften (Cynosurion cristati).

Bewertung des Erhaltungsgrades (entsprechend Bewertungsmatrix für LRT 6510)

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Bei den Habitatstrukturen sind als Teilkriterien Relief/Standortvielfalt sowie die Vegetationsstruktur bewertungsrelevant. Bei der Vegetationsstruktur ist einerseits die Schichtung zu bewerten und andererseits der Gesamtdeckungsgrad typischer Kräuter. Um die lebensraumtypischen Habitatstrukturen als insgesamt vorhanden (A) einstufen zu können, müssen folgende Ausprägungen der drei Kriterien vorhanden sein: natürliche Standortvielfalt, hohe Strukturvielfalt (das Vorherrschen vielfältig geschichteter oder mosaikartig strukturierter Bestände aus niedrig-, mittel- und hochwüchsigen Gräsern und Kräutern) sowie ein hoher Gesamtdeckungsgrad typischer Kräuter (> 30 %). Diese (A-) Ausprägung kommt bei insgesamt neun und damit nur sehr wenigen der 116 Flächen vor. Diese befinden sich vorrangig in TG1, u. a. ID 1/24 (Mähwiese vor den Bleicheroder Kuhlen bei Osterhagen), 1/104 (Mähweide bei der Töpferkuhle, östlich Osterhagen), 1/323 (Böschung einer Rinderweide westlich des Kirchenholzes bei Osterhagen) und 6/18 (Waldwiese am Südberg westlich Nüxei). Bei 72 und damit der Mehrzahl der Flächen sind die Habitatstrukturen weitgehend vorhanden (B). Sofern alle drei Kriterien als weitgehend vorhanden (b) eingestuft werden konnten, bedeutet dies, dass eine überwiegend naturnahe Standortvielfalt herrscht, zumindest teilweise gut geschichtete oder mosaikartig strukturierte Bestände aus niedrig-, mittel- und hochwüchsigen Gräsern und Kräutern vorhanden sind und der Gesamtdeckungsgrad typischer Kräuter 15 – 30 % beträgt. Insbesondere große Flächen besitzen im Gebiet i. d. R. natürlicherweise nur eine mittlere (b), teils aber lediglich eine geringe (c) Standortvielfalt. Nur in Teilen vorhanden (c) ist die lebensraumtypische Vegetationsstruktur, wenn eine geringe Schichtung der Bestände ausgeprägt ist und diese von hochwüchsigen Arten, insbesondere Gräsern, dominiert werden. Der Gesamtdeckungsgrad typischer Kräuter ist dann zudem oft gering, d. h. < 15 % (c).

Sofern alle drei Teil- bzw. Unterkriterien lediglich in der schlechtesten Ausprägung (c) ausgebildet sind, sind die Habitatstrukturen auch insgesamt nur in Teilen vorhanden (C), was für die restlichen 34 Flächen zutrifft. Hierbei dürfte es sich in einigen Fällen sehr wahrscheinlich um Flächen handeln, die vor geraumer Zeit eingesät wurden und zwar schon ausreichend bewertungsrelevante Arten besitzen, aber noch von wenigen, meist hochwüchsigen Hauptgräsern dominiert werden, wie z. B. ID 1/12 südlich Osterhagen.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Die Vollständigkeit des Arteninventars konnte bei 20 Flächen insgesamt als vorhanden (A) bewertet werden. Hierfür muss das Spektrum naturraumtypischer Arten mehr als zehn Sippen umfassen, die regelmäßig verteilt auf der Fläche vorkommen. Zudem sollten zahlreiche Magerkeitszeiger mit einer Deckung ≥ 5 % vorhanden sein. Als weitgehend vorhanden (B) wird die Vollständigkeit des Arteninventars eingestuft, wenn mindestens acht bewertungsrelevante Arten in zahlreichen über die Fläche verteilten Individuen vorkommen und Magerkeitszeiger in mittlerem bis geringem Umfang, d. h. mit weniger als 5 % und ≥ 1 Exemplar/100 m² vorhanden sind. Weitgehend vorhanden (B) ist Vollständigkeit des Arteninventars bei 50 Flächen. Bei den übrigen 46 Flächen ist Vollständigkeit des Arteninventars lediglich in Teilen vorhanden (C). Hier kommen nur 5 – 7 Arten vor und der Anteil der Magerkeitszeiger ist sehr gering, d. h. < 1 Exemplar/100 m².

Beeinträchtigungen

Bei den Beeinträchtigungen spielen auf einer Reihe von Flächen die ungeeignete landwirtschaftliche Nutzung bzw. Pflegedefizite in unterschiedlichem Umfang eine Rolle. Hierzu gehören beispielsweise zu häufige bzw. zu frühe Mahd, wie z. B. in ID 1/84 und 1/465 südlich Osterhagen oder ID 999/503 innerhalb der Uffe-Aue. Da Beweidung lediglich eine optionale Nutzungsform für den LRT ist, wirkt sich diese u. U. negativ auf die Flächen aus (z. B. ID 1/421 Weide westlich des Kirchholzes, 1/602 südlich Osterhagen). Zu geringe oder über längere Zeit fehlende Nutzung der Flächen führt zu Vergrasung/Verfilzung (z. B. 1/132 und 1/139 an der Töpferkuhle östlich Osterhagen, ID 1/484 am Distelkamp südlich Osterhagen, ID 2/80 und 2/117 nördlich Nüxei), welches eine der häufigsten Beeinträchtigungen im Gebiet darstellt.

Auch Verbuschung/Sukzession stellen auf einigen Flächen eine Beeinträchtigung, wie z. B. auf ID 1/139 und 1/67. Als Folge mangelnder Nutzung/Pflege breiten sich auf einigen Flächen Ruderalarten aus (z. B. ID 1/123, 1/132 und 1/139 an der Töpferkuhle östlich Osterhagen, ID 1/412 auf Bocksufer südlich Osterhagen oder ID 1/469 im Steingraben) oder in Folge von Beweidung treten Weideunkräuter, wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) oder Gewöhnliches Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*), auf (z. B. ID 1/56 auf Bocksufer südlich Osterhagen, 1/98 am Waschteich südlich Osterhagen, 1/276 südwestlich der Wolfskuhle). Sehr wahrscheinlich aufgrund von Düngung und/oder Beweidung ist der Anteil von Eutrophierungszeigern, wie Gewöhnliche Kuhblume (*Taraxacum officinale*) oder Große Brennnessel (*Urtica dioica*), auf zahlreichen Flächen vergleichsweise hoch, wie z. B. ID 1/56 auf Bocksufer südlich Osterhagen, ID 1/285 auf dem Thonufer südlich Osterhagen oder ID 3/200 südöstlich Kolonie Tettenborn. Eutrophierung ist eine der im Gebiet am häufigsten festgestellten Beeinträchtigungen. Neophyten, wie die Vielblättrige Lupine (*Lupinus polyphyllus* - Foto 85), spielen als weitere Störzeiger hingegen nur auf sehr wenigen Flächen eine Rolle (z. B. südlich Osterhagen in ID 1/12, 1/405, 1/508). Direkte Schäden an der Vegetation, u. a. durch Tritt (z. B. ID 1/318 Kuhwiesen östlich Osterhagen, ID 1/607 am Weingartenloch) oder Befahren (z. B. südlich Osterhagen ID 1/508, 1/421) kommen nur auf relativ wenigen Flächen vor. Auch sonstige Beeinträchtigungen, wie pflanzliche Abfälle (z. B. ID 1/132 an der Töpferkuhle östlich Osterhagen) oder die Lagerung landwirtschaftlicher Stoffe (z. B. ID 1/613 Kuhwiesen östlich Osterhagen) spielen nur selten eine Rolle.

Insgesamt wurden auf immerhin 24 Flächen keine oder nur sehr geringe Beeinträchtigungen (A) festgestellt. Bei der Hälfte der Flächen (58) sind Beeinträchtigungen in geringem bis mäßigem Umfang vorhanden (B) und bei 34 Flächen wurden insgesamt starke (C) Beeinträchtigungen festgestellt.

Gesamtbewertung

Hinsichtlich der Gesamtbewertung ergibt die Aggregation der drei Hauptkriterien bei 12 Vorkommen des LRT mit einer Fläche von 14,89 ha eine hervorragende (A) Bewertung. Der insgesamt beste Erhaltungsgrad wurde bei den beiden Flächen ID 1/200 und ID 1/272 am Rande der Wittgeroder Moorwiesen festgestellt (Foto 94), da hier alle drei Hauptkriterien mit „A“ bewertet werden konnten. Bei allen insgesamt als hervorragend (A) bewerteten Flächen ist das Arteninventar ebenfalls in hervorragendem Zustand (A). Eine gute (B) Ausprägung des LRT ergab die Aggregation bei 66 Vorkommen mit einer Fläche von 89,00 ha, wobei hier die Habitatstrukturen bei 53 Flächen weitgehend vorhanden (B) bzw. bei vier Flächen sogar vorhanden (A) waren und auch das Arteninventar bei sieben Flächen vorhanden (A) bzw. bei 42 Flächen zumindest weitgehend vorhanden (B) war. Bei der überwiegenden Zahl der insgesamt als gute (B) Ausprägung des LRT bewerteten Flächen sind entweder keine oder kaum (A) bzw. nur geringe bis mäßige (B) Beeinträchtigungen vorhanden. Stark beeinträchtigt (C) sind lediglich sieben Flächen. Auf 38 Flächen ist der LRT 6510 insgesamt in einer nur mittleren bis schlechten Ausprägung (C) vorhanden. Dies betrifft 31,61 ha.

Somit liegen insgesamt 78 Flächen mit einer Gesamtausdehnung von 103,9 ha in einem günstigen EHG (A, B) und die übrigen 38 Flächen (31,6 ha) in einem ungünstigen (C) EHG vor.

Tab. 3.14: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 6510 im PG

ID	Biotoptyp	Anteil LRT 6510 [%]	Fläche LRT 6510 [ha]	Teilbewertung			Gesamt-bewertung
				Habitat-strukturen	Art-inventar	Beeinträchtigungen	
1/5	GMSm	100	0,21	B	C	B	B
1/12	GMAm	100	0,69	B	C	C	C
1/24	GMAm (GMK)	100	4,63	A	A	B	A
1/32	GMSm (GMA)	100	0,31	B	C	C	C
1/46	GMSmw	100	1,84	B	B	B	B
1/56	GMSmw	100	0,90	B	B	C	B
1/67	GMAm	100	2,37	B	B	B	B
1/77	GMSm (GMF)	100	1,32	B	B	A	B
1/84	GMSm	100	0,92	B	C	B	B
1/88	GMAm (GMF)	100	0,34	B	C	A	B
1/93	GMSmw	100	1,52	C	B	B	B
1/98	GMFmw	100	3,28	B	C	C	C
1/104	GMKmw	100	1,15	A	A	B	B
1/106	GMSm	100	0,95	C	C	B	C
1/120	GMSmw	100	2,50	A	B	B	B
1/124	GMSm	100	0,77	B	C	B	B
1/127	GMSm	100	0,90	C	C	C	C
1/131	GMSbc	100	1,77	B	A	B	B
1/132	GMKbc (DES) (RHS)	100	1,29	B	B	C	B
1/139	GMSbcv (DES)	100	0,15	C	C	C	C
1/144	GMSmw	100	0,93	C	C	C	C
1/147	GMSm	100	2,72	C	C	B	C
1/151	GMSm	100	1,33	B	B	B	B
1/161	GMSmw	100	1,14	C	C	C	C
1/162	GMSmw	100	0,55	B	B	B	B
1/163	GMSmw	100	0,62	C	C	B	C
1/165	GMSm	100	1,04	B	B	B	B
1/200	GMAm (GMF)	100	0,28	A	A	A	A
1/212	GMFm	100	0,37	B	B	B	B
1/213	GMFm	100	1,72	B	B	A	B
1/218	GMSm	100	6,02	C	B	B	B
1/224	GMSm	100	1,36	B	C	B	B
1/227	GMSm	100	0,24	B	C	C	C
1/233	GMSm	100	0,54	C	C	B	C
1/247	GMSm (GIF)	100	0,18	C	C	B	C
1/251	GMFm	100	3,69	B	A	A	A
1/253	GMSm	100	2,11	B	A	B	B
1/259	GMAm	100	1,21	B	B	A	B
1/264	GMSm	100	0,48	B	B	B	B
1/271	GMSm	100	0,98	B	A	B	B
1/272	GMSm	100	0,49	A	A	A	A
1/273	GMAm	100	1,47	B	A	A	A
1/276	GMSc	100	1,94	B	B	B	B
1/279	GMSm	100	1,86	B	A	A	A
1/285	GMSm	100	1,38	C	C	B	C
1/286	GMSm	100	0,30	B	B	B	B
1/293	GMSmw	100	0,10	B	C	C	C
1/307	GMSbc (GMF)	100	0,05	C	C	C	C

ID	Biotoptyp	Anteil LRT 6510 [%]	Fläche LRT 6510 [ha]	Teilbewertung			Gesamt-bewertung
				Habitat-strukturen	Art-inventar	Beeinträchtigungen	
1/311	GMAc	100	0,32	B	B	B	B
1/318	GMKc (RHT) (DES)	100	1,62	A	A	C	B
1/323	GMAc	100	0,06	A	B	B	B
1/330	GMSm	100	0,73	C	C	C	C
1/368	GMKm	100	0,41	B	A	A	A
1/373	GMSm	100	0,49	B	C	B	B
1/394	GMSm	100	0,31	B	C	A	B
1/395	GMSmw	100	0,33	B	C	B	B
1/405	GMAm (GMF)	100	2,87	B	B	B	B
1/408	GMSm (DES)	100	0,62	B	B	B	B
1/411	GMFm	100	0,16	C	C	B	C
1/412	GMKc	100	0,05	B	B	B	B
1/414	GMSm	100	1,32	C	C	A	C
1/421	GMSmw	100	0,40	C	B	C	C
1/432	GMAc	100	1,02	B	C	C	C
1/457	GMSm	100	2,72	B	B	B	B
1/459	GMFmw	100	1,54	C	B	C	C
1/462	GMSm	100	1,49	B	C	A	B
1/463	GMSm	100	0,43	C	C	C	C
1/465	GMFm	100	2,02	C	C	B	C
1/467	GMSm	100	1,25	C	C	A	C
1/472	GMAm	100	0,05	B	A	A	A
1/473	GMAm	100	0,35	B	A	A	A
1/484	GMSm	100	4,89	B	C	B	B
1/487	GMSm	100	3,01	B	A	B	B
1/508	GMAm	100	1,64	C	B	C	C
1/523	GMSm	100	9,27	B	B	B	B
1/525	GMSm	100	2,47	B	B	A	B
1/533	GMAm	100	0,93	B	B	A	B
1/549	GMSbc	100	0,02	B	C	C	C
1/552	GMFm	100	0,13	A	C	B	B
1/600	GMAm	100	0,46	C	C	B	C
1/601	GMAm	100	0,75	C	B	B	B
1/602	GMSmw	100	0,92	C	C	C	C
1/604	GMSmw (GMF)	100	0,39	C	B	C	C
1/607	GMAc	100	1,33	B	B	C	B
1/608	GMSmw	100	0,36	B	B	C	B
1/610	GMAm	100	0,30	B	B	A	B
1/611	GMSm	100	1,20	C	B	B	B
1/612	GMAm	100	0,10	B	A	A	A
1/613	GMSm	100	7,09	B	B	B	B
2/3	GMSm	100	0,82	B	B	A	B
2/15	GMSm (HO)	100	0,31	B	B	B	B
2/79	GMAc	100	0,17	B	B	B	B
2/80	GMKc	100	0,37	B	A	C	B
2/85	GMSm	100	0,77	C	C	B	C
2/117	GMSc	100	0,08	C	B	C	C
2/119	GMAc	100	0,90	B	B	B	B
3/81	GMSm	100	1,64	B	C	C	C

ID	Biotoptyp	Anteil LRT 6510 [%]	Fläche LRT 6510 [ha]	Teilbewertung			Gesamt-bewertung
				Habitat-strukturen	Art-inventar	Beeinträchtigungen	
3/200	GMSm	100	0,20	B	B	C	B
3/201	GMSm	60	0,13	B	C	C	C
3/202	GMSmw	100	1,29	B	A	B	B
3/206	GMSm	100	0,33	B	C	B	B
4/19	GMKc	100	0,23	B	C	B	B
5/2	GMSm	100	0,26	C	B	C	C
5/33	GMAm	100	0,33	B	A	B	B
5/46	GMSmw	100	1,51	B	B	B	C
5/48	GMAm	100	0,82	C	B	A	B
5/53	GMSm	100	0,41	B	A	A	A
6/18[1]	GMFm (GMA)	100	0,36	A	B	A	B
922/1	GMFm	100	0,88	B	B	B	B
999/364	GMSmw	100	0,55	B	B	C	B
999/503	GMSm	100	1,84	C	C	B	B
999/506	GMSm	100	1,02	B	C	B	B
999/544	GMSm	100	0,31	B	B	B	B
999/2505	GMSm (GIT)	100	0,56	C	C	C	C
999/9204	GMSm	100	0,50	B	B	C	B
999/9209	GMSmw	100	0,20	C	C	C	C
Anzahl: 116			**135,5**				**B**

[1]Für diese Flächen erfolgte ausschließlich eine Datenübernahme aus der BE, da sie nicht Bestandteil des Nachauftrags zur Teilaktualisierung waren.

Entwicklungsflächen

Insgesamt besteht auf 46 Grünland-Flächen mit einer Gesamtfläche von 38,88 ha ein Entwicklungspotenzial zum LRT 6510. Zwei dieser Flächen gehen aus der BE hervor, die restlichen 44 wurden im Zuge der aktuellen Erfassungen im Jahr 2022 neu als solche berücksichtigt. Unter den Entwicklungsflächen befinden sich auch einige Flächen, die in der BE noch als LRT angesprochen wurden, jedoch derzeit die Mindestanforderungen an selbigen nicht mehr erfüllen (siehe dazu auch in das Fazit und Tab. 3.16). Dies schließt sowohl unternutzte, brachliegende Flächen als auch aktuell zu intensiv genutzte Grünländer ein. Ein wesentliches Kriterium für die (noch) nicht gegebene Möglichkeit der Einstufung als LRT ist das Fehlen von ausreichend bewertungsrelevanten Arten und/oder deren insgesamt nur seltenes und/oder nicht regelmäßiges Vorkommen auf der Fläche sowie der übermäßige Besatz mit Nährstoffzeigern, wie vor allem der Gewöhnlichen Kuhblume (*Taraxacum officinale*).

Tab. 3.15: Entwicklungsflächen des LRT 6510 im PG

ID	Biotoptyp	Anteil E-LRT 6510 [%]	Fläche E-LRT 6510 [ha]
1/18	GMSx	100	1,19
1/28	GITm (GMS)	100	1,37
1/39	GMSx	100	0,80
1/59	GITm (GMS)	100	1,08
1/62	GMSw	100	1,78
1/64	GITw (GMS)	100	0,57
1/66	GITm (GMS)	100	1,08
1/72	GITm (GMS)	100	0,64
1/74	GITm (GMS)	100	0,33
1/123	GETbcv (DES) (GMS)	100	0,30

ID	Biotoptyp	Anteil E-LRT 6510 [%]	Fläche E-LRT 6510 [ha]
1/128	GITm (GMS)	100	0,17
1/310	GITw (GMS)	100	1,60
1/314	GITb (GMA) (DES)	100	0,05
1/319	GITw (GMS)	100	0,21
1/357	GMSx	100	0,23
1/375	GITbc (GMS)	100	0,65
1/396	GMSb	85	0,36
1/443	GITbc (GMS) (DES)	100	0,53
1/447	GITm (GMS)	100	5,04
1/461	GITm (GMA)	100	1,45
1/464	GITw (GMS)	100	1,42
1/469	GITb (GMS)	100	0,19
1/532	GITm (GMS)	100	0,13
1/609	GITm (GMS)	100	0,05
2/86	GIFm (GMS)	100	3,52
2/200	GITw (GMS)	100	0,12
3/21	GMSw	100	0,85
3/88	GMSw	100	0,42
3/207	GITm (GMS)	100	0,67
3/209	GITm (GMS)	100	1,12
4/22	GITm (GMS)	100	0,32
5/22	GMAw	100	0,13
999/487	GIFm (GMS)	100	1,30
999/488[1]	UHF	100	0,46
999/528	GITm (GMS)	100	0,36
999/529[1]	UHF	100	0,23
999/540	GITm (GMS)	100	0,32
999/545	GITm (GMS)	100	1,40
999/2489	GITm (GMS)	100	1,80
999/2495	GIFm (GMF)	100	2,23
999/2504	GITm (GMS)	100	0,63
999/9201	GITm (GMS)	100	0,40
999/9202	GITm (GMS)	100	0,33
999/9203	GITm (GMS)	100	0,26
999/9205	GITm (GMS)	100	0,18
999/9206	GITm (GMS)	100	0,61
Anzahl: 46			**38,88**

[1]Für diese Flächen erfolgte ausschließlich eine Datenübernahme aus der BE, da sie nicht Bestandteil des Nachauftrags zur Teilaktualisierung waren.

Fazit

Während der LRT 6510 im Rahmen der BE auf insgesamt 103 Flächen mit einer Größe von 70,34 ha erfasst wurde, hat sich die Flächengröße bei der aBE nahezu verdoppelt (116 Flächen auf 135,5 ha). Hinzu kommen ca. 38,9 ha Entwicklungsfläche an 46 Stellen, während bei der BE lediglich 5,68 ha erfasst wurden. Die Gesamtbilanz des LRT 6510 hat sich außerdem dahingehend verbessert, dass er aktuell in einer überwiegend guten (B) Ausprägung und damit einem günstigen EHG vorliegt, während er bei der BE nur in überwiegend mittlerer bis schlechter (C) Ausprägung und in einem daher ungünstigen EHG vorhanden war.

Dennoch haben sich im Vergleich zur BE auf einigen Flächen Verschlechterungen ergeben (Verschlechterung des EHG oder Verlust des LRT-Status). Oftmals sind diese nachvollziehbar und offenbar durch Nutzungsänderungen (z. B. Intensivierung oder Nutzungsaufgabe) begründet. Durch eine Optimierung oder Wiedereinführung der Nutzung ist der LRT bei nachweislicher Verschlechterung wiederherzustellen. Die Notwendigkeit ergibt sich aus dem Verschlechterungsverbot. Teilweise beruhen die Änderungen jedoch auf einer falschen Zuordnung zum LRT in der BE, wodurch fachlich keine Wiederherstellungsnotwendigkeit abgeleitet werden kann. Auch wird für solche Flächen, die schon zur BE grenzwertige LRT-Einstufungen darstellten oder bereits damals lang brachliegende, schon verbuschte Bestände aufwiesen, keine Wiederherstellungsnotwendigkeit aufgrund einer Verschlechterung abgeleitet. Meist handelt es sich dabei um Gebüsch- bzw. Gehölzbestände (oftmals an Böschungen oder innerhalb von Erdfällen), die aktuell ökologisch wertvolle Landschaftsstrukturelemente innerhalb der großflächigen Grünlandkomplexe darstellen und als solche erhalten und nicht wieder in Nutzung genommen werden sollten. Insgesamt wurde für 31 Flächen auf insgesamt 17,76 ha eine Wiederherstellungsnotwendigkeit aufgrund des Verschlechterungsverbots abgeleitet. Eine Übersicht dazu findet sich in folgender Tab. 3.16.

Daneben besteht laut den Hinweisen des NLWKN (2021, zuletzt geändert am 24.08.2023) eine Wiederherstellungsnotwendigkeit aufgrund des Netzzusammenhanges, welche sowohl eine Vergrößerung der LRT-Fläche, als auch die Reduzierung des C-Anteils auf < 20 % beinhaltet (C-Anteil aktuell 31,6 %).

Tab. 3.16: Abgeleitete Wiederherstellungsnotwendigkeiten aufgrund des Verschlechterungsverbotes für den LRT 6510 im PG

Veränderung BE/aBE	**IDs**	**Fläche** [ha]	**Summe:** Anzahl Flächen / Gesamtfläche	**Wiederherstellungs-notwendigkeit aufgrund Verschlechterung**
Verschlechterung; nachvollziehbar anhand der alten Bogeneinträge				
Verschlechterung EHG (LRT-Status noch vorhanden)	1/132[1] 1/323 1/412[1] 1/549 2/79[1] 2/80[1] 2/117	1,29 0,06 0,05 0,02 0,17 0,37 0,08	7 Flächen / 2,03 ha	Ja
Verlust des LRT-Status (jetzt LRT-EF)	1/28 1/123 1/314 1/469 1/609 3/21 3/88 3/207 3/209	1,37 0,30 0,05 0,19 0,05 0,85 0,42 0,67 1,12	9 Flächen / 5,02 ha	Ja
Verlust des LRT-Status (auch kein LRT-EF, aber Wiederherstellung möglich)	1/294 2/2 3/87 3/203 3/204 3/205	0,15 0,32 1,28 0,15 0,26 1,75	6 Flächen / 3,91 ha	Ja

Veränderung BE/aBE	IDs	Fläche [ha]	**Summe:** Anzahl Flächen / Gesamtfläche	Wiederherstellungs-notwendigkeit aufgrund Verschlechterung
Verlust des LRT-Status (auch kein LRT-EF, keine Wiederherstellung vorgesehen / möglich; Verbleib als Landschaftsstrukturelement; Erläuterung dazu siehe im Text)	1/114 1/149 1/154 1/155 1/240 1/264 1/275 1/292 1/300 1/425 1/450 2/94 2/123	0,14 0,18 0,07 0,13 0,14 0,48 0,19 0,32 0,02 0,16 0,07 0,13 0,08	13 Flächen / 2,11 ha	Nein
Verschlechterung; nicht nachvollziehbar anhand der alten Bogeneinträge (Alt-Bögen unvollständig oder Daten nicht plausibel)				
Verlust des LRT-Status (jetzt LRT-EF)	999/528 999/2489 999/2495 999/2504 999/9201 999/9202 999/9203 999/9205 999/9206	0,36 1,80 2,23 0,63 0,40 0,33 0,26 0,18 0,61	9 Flächen / 6,80 ha	Ja
Verlust des LRT-Status (auch kein LRT-EF, keine Wiederherstellung vorgesehen / möglich; Verbleib als Landschaftsstrukturelement; Erläuterung dazu siehe im Text)	957/1	0,07	1 Fläche / 0,07 ha	Nein
Wissenschaftliche Fehler (ehemalige Einstufung als LRT nach Anwendung des aktuell gültigen Kartierschlüssels falsch)				
Vorher fälschlicherweise als LRT eingestuft	1/81 1/96 2/133 5/22 999/530	0,22 0,03 0,52 0,13 0,28	5 Flächen / 1,18 ha	Nein

[1]bei Zusammenlegung mehrerer Flächen, möglicherweise Verschlechterung nur in Teilbereichen

Bei geeigneter Bewirtschaftung bzw. Wiederaufnahme der Flächennutzung kann von einer weiteren Zunahme der Flächenzahl und -größe ausgegangen werden, so dass sich die Gesamtbilanz des LRT weiter verbessert. Darüber hinaus können die Verbesserung des Bewirtschaftungsmanagements auf einer Reihe von Flächen und die damit zu erwartende Verringerung bzw. der Wegfall von Beeinträchtigungen zu deren besserer Bewertung führen. Dadurch ließe sich der Anteil von Flächen in einem ungünstigen EHG weiter verringern.

3.2.2.10 LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore

Allgemeine Charakteristik (NLWKN 2022i, BfN o. J.)

Der LRT 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ kommt in den Verlandungszonen nährstoffarmer Stillgewässer, in Quellmooren sowie in Niedermooren und Sümpfen mit hoch anstehendem, basenarmem Grundwasser vor. Bestandsprägend sind meist torfmoosreiche Seggen- und Wollgras-Riede, teilweise mit Übergängen zu Hochmoorvegetation oder zu mesotrophen Sümpfen. In mäßig nährstoffreichen Gewässern werden die Schwingrasen unter anderem durch Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und Sumpfblutauge (*Potentilla palustris*) gebildet. Vor allem letztere Art ist im FFH-Gebiet stellenweise bestandsprägend. Weitere charakteristische Arten sind verschiedene Seggen, wie Wiesen-, Schnabel-, Grau- und Igel-

Segge (*Carex nigra*, *C. rostrata*, *C. canescens*, *C. echinata*).

Übergangs- und Schwingrasenmoore besitzen ihre Hauptvorkommen mit guter Ausprägung stellenweise in Nordostdeutschland sowie im Alpenvorland und in den Alpen. Darüber hinaus sind sie in Nordwestdeutschland vor allem in Niedersachsen mit Nebenvorkommen in ebenfalls guter Ausprägung, jedoch meist nur noch sehr kleinflächig vorhanden.

Natürliche Übergangs- und Schwingrasenmoore treten im Bereich sehr nasser, nicht waldfähiger Niedermoore sowie in Verlandungszonen nährstoffarmer Stillgewässer auf. Im Randbereich von Hochmooren (Lagg) entstanden Übergangsmoore durch Mischung von Grundwasser mit aus dem Moor abfließendem Regenwasser. Solche Ausprägungen sind durch großflächige Entwässerungsmaßnahmen und Nährstoffeinträge sehr selten geworden. Regional etwas häufiger sind sekundäre Ausprägungen, die durch Verlandung ehemaliger Torfstiche entstanden sind. Im PG kommen die Bestände sämtlichst in kleinen Erdfällen vor.

Übergangs- und Schwingrasenmoore gehören zu den am stärksten gefährdeten LRT in Niedersachsen. Ihr starker Rückgang beruht vor allem auf der Störung des Wasserhaushalts, auf Nährstoffeinträgen sowie auf der u. a. dadurch beschleunigten Sukzession. Der Klimawandel verstärkt diese Tendenz durch Niederschlagsdefizite und damit sinkende Grundwasserstände zusätzlich.

Obwohl der Flächenanteil Niedersachsen in der kontinentalen Region mit 1,2 % sehr gering ist, sind die Vorkommen dort für die Erhaltung des Verbreitungsgebietes und die qualitative Bandbreite des Lebensraumtyps dennoch bedeutsam. Entsprechend des § 30 BNatSchG unterliegen Übergangs- und Schwingrasenmoore einem gesetzlichen Schutz. Eine Zerstörung bzw. erhebliche Beeinträchtigungen sind grundsätzlich unzulässig.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Bei der BE wurden insgesamt sieben Vorkommen des LRT 7140 mit einer Gesamtfläche von 0,35 ha erfasst. Hinsichtlich der Gesamtbewertung wurde dabei überwiegend eine gute Ausprägung festgestellt.

Im Rahmen der nachbeauftragten Aktualisierung wurden alle Flächen im TG1 aufgesucht. Im Ergebnis konnte der LRT bis auf zwei Flächen bestätigt werden, stellenweise mussten die Abgrenzungen jedoch korrigiert werden. Ein ehemals als LRT 7140 eingestufter Böschungsbereich an den Wittgeroder Moorwiesen wurde nun anteilig dem LRT 6410 „Pfeifengraswiesen“ zugeschlagen (ID 1/202). Die Fläche liegt standörtlich höher und ist daher weitaus trockener als die darunter noch als LRT 7140 weitergeführte Fläche innerhalb des Erdfalls (siehe Abb. 3.2, Kap. 3.2.2.7). Südlich der Teiche am Hellengrund ist ein ehemals als LRT 7140 eingestufter Bestand innerhalb eines stark ruderalisierten und eutrophierten Erdfalls (ID 1/11, 0,05 ha) jedoch vollständig verloren gegangen und weist keine LR-typische Vegetation mehr auf. Diese Fläche wurde aufgrund der schlechten Wiederherstellungsprognosen nach Absprache mit dem NLWKN auch nicht als Entwicklungsfläche weiter berücksichtigt. Die Ursachen für diesen Flächenverlust liegen sehr wahrscheinlich an veränderten hydrologischen Bedingungen im Zusammenhang mit dem starken Niederschlagsdefizit der letzten Jahre, was einer Wiederherstellung an diesem Standort entgegensteht (Fläche stark ausgetrocknet, Arten nährstoffreicher Sümpfe dominieren). Insgesamt resultieren daraus aktuell fünf Vorkommen des LRT 7140 auf 0,30 ha. Der LRT weist in der Summe nicht nur einen Gesamt-Flächenverlust auf, sondern auch eine insgesamt stark verschlechterte Ausprägung und liegt aktuell in einem ungünstigen EHG vor.

LRT 7140 Rep. B	Flächengröße [ha]	Anteil Erhaltungsgrade [ha]			Entwicklungsflächen [ha]
		A	B	C	
BE	0,35	0,03	0,21	0,11	
aBE 2022	0,30		0,12	0,18	

Rep = Repräsentativität des LRT im Gebiet (laut SDB)
BE = Basiserfassung
aBE = aktualisierte Basiserfassung

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

Als charakteristische und teils dominierende Arten des LRT 7140 wurden aktuell u. a. folgende Sippen nachgewiesen: Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), Schnabel-, Grau- und Wiesen-Segge (*Carex rostrata*, *C. canescens*, *C. nigra*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata* - Foto 122), Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*), Sumpfblutauge (*Potentilla palustris*) und Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*). Mit vergesellschaftet sind außerdem Arten der Feucht- und Nasswiesen, wie z. B. Brennender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*), Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Sumpf-Schachtelhalm (*Equisetum palustre*) und eher als Störzeiger Hochstaudenarten, wie Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Gewöhnlicher Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*).

Soziologisch lassen sich die Bestände nur auf Ordnungsebene den Braunseggen-Gesellschaften saurer Sumpfböden (Caricetalia nigrae) zuordnen.

Bewertung des Erhaltungsgrades (entsprechend Bewertungsmatrix für LRT 7140)

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Bei den Habitatstrukturen sind die Moorstruktur/Hydrologie sowie die Vegetationsstruktur bewertungsrelevant. Bei der Moorstruktur/Hydrologie sind der Grad der Wassersättigung, das Vorhandensein eines Schwingmoorregimes und/oder nasser ganzjährig wassergefüllter Senken sowie eines Komplexes mit nährstoffarmen Stillgewässern und/oder anderen nährstoffarmen Moortypen die entscheidenden Bewertungskriterien.

Hinsichtlich der lebensraumtypischen Habitatstrukturen könnten vier Vorkommen lediglich als mittlere bis schlechte Ausprägung (C) bewertet werden. Nur eine Fläche (ID 1/542 vor den Bleicheroder Kuhlen südöstlich Osterhagen), der größte Bestand des LRT im PG, konnte noch als gute Ausprägung (B) eingestuft werden. Insgesamt ist bei der Bewertung der Habitatstrukturen jedoch zu beachten, dass es sich im PG um sehr kleinflächige Vorkommen des LRT 7140 handelt und dass aufgrund der letzten Trockenjahre aktuell ein stark verändertes Wasserregime vorliegt.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Bei drei Vorkommen (ID 1/201, 1/490, 1/542) ist das Arteninventar weitgehend vollständig vorhanden (B), d. h. es kommen dort 5 – 10 bewertungsrelevante Gefäßpflanzensippen vor. Die höchste Anzahl wurde mit acht bewertungsrelevanten Arten in einem Bestand südlich der Wittgeroder Moorwiesen (ID 1/490) festgestellt. Hier kamen Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), Wiesen-, Schnabel-, Igel- und Grau-Segge (*Carex nigra, C. rostrata, C. echinata, C. canescens*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und Sumpfblutauge (*Potentilla palustris*) vor. Bei den übrigen zwei Vorkommen lag die Artenzahl bei höchstens vier, was einem nur in Teilen vorhandenen Arteninventar (C) entspricht.

Beeinträchtigungen

Die Beeinträchtigungen sind bei allen fünf Vorkommen stark (C). Vor allem die teils starke Austrocknung infolge der hohen Niederschlagsdefizite wirken als sonstige Beeinträchtigungen bei nahezu allen Flächen am stärksten. Hinzu kommen teilweise Verbuschung/Sukzession (ID 1/8 stark) oder die Ausbreitung von Nährstoffzeigern/ Eutrophierung (ID 1/201, 1/542).

Auch fehlende Puffer zu angrenzenden Nutzflächen wirken sich negativ auf den Bestand des LRT aus (ID 1/490).

Gesamtbewertung

Während sich bei vier der fünf Flächen bei der Aggregation der drei Hauptbewertungskriterien eine nur mittlere bis schlechte (C) Ausprägung des LRT ergibt, kann zumindest die größte Fläche des PG vor den Bleicheroder Kuhlen südöstlich Osterhagen (ID 1/542) mit einem zentral gelegenen angrenzenden Moorwald (ID 1/100) als gute (B) Ausprägung bewertet werden.

Auf drei Flächen hat sich der EHG nachweislich verschlechtert (ID 1/8, 1/201, 1/490; insgesamt 0,15 ha). Für die beiden anderen Flächen haben sich hinsichtlich des EHG keine Änderungen ergeben.

Tab. 3.17: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 7140 im PG

ID	Biotoptyp	Anteil LRT 7140 [%]	Fläche LRT 7140 [ha]	Teilbewertung			Gesamt-bewertung
				Habitat-strukturen	Art-inventar	Beeinträchtigungen	
1/8	NSM (NSA) (DES)	30	0,03	C	C	C	C
1/201	NSA (DES)	100	0,07	C	B	C	C
1/490	NSA (DES)	100	0,05	C	B	C	C
1/542	NSAs (DES)	100	0,12	B	B	C	B
2/97	NSMs (NSA) (DES)	100	0,04	C	C	C	C
Anzahl: 5			**0,30**				**C**

Entwicklungsflächen

Im Rahmen der Teilaktualisierung wurde die Fläche ID 1/11 nicht mehr als LRT berücksichtigt und konnte aktuell nur als sonstiger nährstoffreicher Sumpf (NSR) angesprochen werden. Das Wiederherstellungs- bzw. Entwicklungspotenzial für den LRT ist auf dieser Fläche aufgrund der sehr starken Austrockung nicht gegeben (abgestimmt mit Hr. Kirch, NLWKN). Auch sonst existieren im PG keine weiteren Standorte, wo eine potenzielle Entwicklung oder Flächenvergrößerung des LRT im Sinne einer Wiederherstellung aufgrund des Flächenverlustes möglich erscheint, so dass keine Entwicklungsflächen ausgewiesen werden konnten.

Fazit

Der LRT 7140 wurde in der aBE an fünf Stellen erfasst. Gegenüber der BE ist sowohl ein Flächenverlust als auch eine Verschlechterung des EHG von gut bzw. günstig (B) auf mittel bis schlecht bzw. ungünstig (C) zu verzeichnen. Die Wiederherstellungsprognose der verlorengegangenen Fläche 1/11 ist wegen der im gesamten Gebiet zu verzeichnenden trockeneren Bedingungen schlecht und kaum durch geeignete Maßnahmen erreichbar. Dieser und die noch als LRT 7140 bestätigten Bestände befinden sich allesamt in vermoorten Erdfällen und sind daher bezüglich der Wahrung bzw. Wiederherstellung eines intakten Wasserregimes auf eine ausreichende Versorgung durch Niederschlagswasser bzw. einen erhöhten Grundwasserstand angewiesen. Entwässerungsmaßnahmen spielen jedoch als Gefährdung bzw. Beeinträchtigung im PG kaum eine Rolle, so dass dahingehend nicht förderlich eingegriffen werden kann. Tendenziell drohen somit bei einer weiteren Verschärfung des Niederschlagsdefizits sogar weitere Flächenverluste.

Aufgrund nachweislicher Verschlechterungen der EHG besteht darüberhinaus auf drei Flächen, die zusammen ca. 0,15 ha einnehmen eine Wiederherstellungsnotwendigkeit aufgrund des Verschlechterungsverbotes. Daneben ist entsprechend des NLWKN (2021, zuletzt geändert am 24.08.2023) eine Wiederherstellung bzw. Reduzierung des C-Anteils auf < 20 % aus dem Netzzusammenhang notwendig (aktueller C-Anteil im PG 61 % bzw. 0,18 ha). Die ebenfalls als notwendig formulierte Flächenvergrößerung des LRT 7140 ist aufgrund

fehlender potenzieller Standorte im PG kaum möglich (Vorkommen des LRT hier ausschließlich in vermoorten Erdfällen, s. o.).

3.2.2.11 LRT 8160* – Kalkschutthalden

Allgemeine Charakteristik (NLWKN 2022e, BfN o. J.)

Zu diesem prioritären Lebensraumtyp gehören natürlich entstandene, waldfreie Felsschutthalden aus Kalk-, Dolomit-, Mergel- und Gipsgestein mit einer standorttypischen Vegetation. Diese liegen meist auf Fuß größerer Felswände und sind teils sonnenexponiert mit trocken-warmen, teils beschattet mit feucht-kühlen Standortbedingungen. Die meisten natürlichen Vorkommen in Niedersachsen sind als sehr kleinflächige Feinschutthalden ausgeprägt. Nur vereinzelt gibt es auch – ebenfalls sehr kleine – Blockschutthalden. Schutthalden sind häufig vegetationsarm, teilweise sind sie mit heterogener Pioniervegetation bewachsen. Zu den typischen Pflanzengesellschaften gehören insbesondere die Ruprechtsfarn-Gesellschaft (Gymnocarpietum robertianae), Gesellschaft des Schmalblättrigen Hohlzahns (Galeopsietum angustifoliae) sowie Schwalbenwurz-Gesellschaft (Vincetoxicum hirundinaria-Gesellschaft). Je nach Ursprung unterscheidet man zwischen natürlichen Kalkschutthalden, welche durch Erosionsprozesse entstanden sind, die zu Anhäufung von Steinen am Fuß von Felswänden geführt haben, und den sehr viel häufiger auftretenden anthropogenen Schutthalden (vor allem in Steinbrüchen). Letztere sind jedoch nur bei einer naturnahen Entwicklung mit entsprechender Vegetation dem LRT zuzuordnen.

Der LRT 8160* ist innerhalb von Niedersachsen auf wenige Bereiche im südlichen und südwestlichen Harzvorland sowie im Weser- und Leinebergland beschränkt. Eines der wichtigsten Vorkommen befindet sich am Fuße des Sachsensteins bei Bad Sachsa und Walkenried. Im Rahmen des FFH-Berichts 2019 wurde der Gesamtbestand des LRT 8160* in Niedersachsen mit 2 ha angegeben. Niedersachsen hat demnach mit einem Flächenanteil von ca. 0,6 % eine sehr geringe Verantwortung für die Erhaltung dieses Lebensraumtyps im kontinentalen Anteil Deutschlands. Für die Sicherung der Repräsentanz und des Verbreitungsgebietes sind die Vorkommen aber dennoch bedeutsam. Als Gefährdung für natürliche Halden ist in erster Linie die Sukzession mit Gehölzen zu nennen. Insbesondere sekundäre Halden können potenziell durch die Gewinnung von Baumaterial gefährdet sein.

Natürliche Kalkschutthalden gehören zu den nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotoptypen.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Im PG sind Kalkschutthalden ausschließlich kleinstflächig in TG1 (Fitzmühle – Foto 132), TG2 (Kleine Trogsteinschwinde – Foto 133) und TG3 (Pfaffenholzschwinde – Foto 134) ausgeprägt und wurden im Kontakt zu Kalkfelsen (LRT 8210) erfasst. Es handelt sich dabei um natürlich entstandene Vorkommen.

LRT 8160* Rep. A	Flächengröße [ha]	Anteil Erhaltungsgrade [ha]			Entwicklungsflächen [ha]
		A	B	C	
BE	0,02	0,02			
aBE 2022	0,02	0,02			

Rep = Repräsentativität des LRT im Gebiet (laut SDB)
BE = Basiserfassung
aBE = aktualisierte Basiserfassung

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

Die Gips-Schutthalden sind alle als naturnah, aber fragmentarisch ausgebildet zu beschreiben. Die Vegetation ist arm an charakteristischen Arten und Gesellschaften. Die LRT-typische Ruprechtsfarn-Gesellschaft (Gymnocarpietum robertianum) kommt nur an der

Pfaffenholzschwinde vor. Der Stinkende Storchschnabel (*Geranium robertianum*) und das Wollige Kammmoos (*Ctenidium molluscum*) treten als einzige typische Arten an allen drei Vorkommen auf. Weitere charakteristische Arten mit vereinzelten Vorkommen sind: Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*), Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*) und Brauner Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*) sowie das Echte Goldschlafmoos (*Campylium chrysophyllum*).

Bewertung des Erhaltungsgrades (entsprechend Bewertungsmatrix für LRT 8160*)

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Die Vorkommen im PG sind nur kleinflächig und fragmentarisch ausgebildet. Insofern sind nicht alle möglichen Habitatstrukturen vorhanden, es fehlen insbesondere die besonnten Bereiche. Alle Vorkommen sind durch natürliche Karstvorgänge in Verbindung mit Bachschwinden (Kleiner Trogstein und Pfaffenholzschwinde) und Karstquellen (Fitzmühle) entstanden. Es handelt sich um Gipsgeröll am Fuß von Gipsfelsen, welches weitgehend festgelegt und mehr oder weniger stark übererdet ist.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Die oben genannten charakteristischen Arten kommen vereinzelt vor. Die LRT-typische Ruprechtsfarn-Gesellschaft (Gymnocarpietum robertianum) ist aber nur kleinflächig an der Pfaffenholzschwinde ausgebildet.

Beeinträchtigungen

Alle drei Vorkommen sind durch den umgebenden Wald vollständig beschattet. Da es sich aber um einen natürlichen Zustand handelt, ist die Beschattung nicht als Beeinträchtigung zu werten.

Gesamtbewertung

Da es sich um fragmentarische Ausprägungen des LRT handelt, wurden keine Teilbewertungen vorgenommen. Insgesamt wurde der LRT aufgrund der natürlichen Vorkommen ohne Beeinträchtigungen mit A bewertet.

Tab. 3.18: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 8160* im PG

ID	Biotoptyp	Anteil LRT 8160* [%]	Fläche LRT 8160* [ha]	Teilbewertung			Gesamt-bewertung
				Habitat-strukturen	Art-inventar	Beeinträch-tigungen	
2/43	RFS (DEG)	15	0,008				A[1]
3/1	RFS (DEG)	6	0,003				A[1]
3/33	RFSv (DEG)	5	0,008				A[1]
Anzahl: 3			**0,019**				**A**

[1] Da es sich um fragmentarische Ausprägungen des LRT handelt, wurden keine Teilbewertungen vorgenommen.

Entwicklungsflächen

Entwicklungsflächen wurden für den LRT aktuell nicht ausgewiesen.

Fazit

Die drei kleinen Gips-Schutthalden an der Fitzmühle, dem Kleinen Trogstein und an der Pfaffenholzschwinde sind durch natürliche Karstvorgänge entstanden und weisen keine Beeinträchtigungen auf. Ihre Vegetation ist (kenn-)artenarm, was aber für niedersächsische Vorkommen charakteristisch ist (Lage an der Arealgrenze). Es werden auch in Zukunft keine negativen Entwicklungen erwartet. Wiederherstellungsnotwendigkeiten ergeben sich für den LRT weder aufgrund einer Verschlechterung noch aufgrund des Netzzusammenhanges (NLWKN 2021, zuletzt geändert am 24.08.2023).

3.2.2.12 LRT 8210 – Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

Allgemeine Charakteristik (NLWKN 2022c, BfN o. J.)

Zu diesem Lebensraumtypen gehören natürlich entstandene Felswände, Klippen und größere Felsblöcke aus Kalk-, Dolomit- und Gipsgestein mit einer standorttypischen Spaltenvegetation, teils sonnenexponiert mit trocken-warmen, teils beschattet mit feucht-kühlen Standortbedingungen. Natürliche Kalk- und Gipsfelsen sind durch Erosions- und Verkarstungsprozesse an Berghängen und -kämmen sowie in tiefen Erdfällen entstanden. Typischerweise sind Kalkfelsen durch Pflanzengesellschaften aus der Klasse der Felsspalten- und Mauerfugen-Gesellschaften (*Asplenietea trichomanis*), wie Mauerrauten-Felsspalten-Gesellschaft (*Asplenietum trichomano-rutae-murariae*) oder Blasenfarn-Felsspalten-Gesellschaft (*Asplenio-Cystopteridetum fragilis*) charakterisiert. An besonnten Felsen können außerdem Arten aus den Gesellschaften der Felsrasen vorkommen. Hinzu kommen verschiedene Moosgesellschaften aus der Klasse der basiphilen Gestein- und Borken-Moosgesellschaften (*Schistidietea apocarpi*) wie z. B. Kammmoos-Gesellschaften (*Tortelo-Ctenidietum mollusci*) oder Trugzahnmoos-Weißzahnmoos-Gesellschaften (*Anomodonto-Leucodontetum sciuroidis*) sowie verschiedene Flechtengesellschaften der Klasse *Verrucarietea nigrescentis.*

Natürliche Kalk- und Gipsfelsen sind durch Erosions- und Verkarstungsprozesse an Berghängen und -kämmen sowie in tiefen Erdfällen entstanden. Anthropogene Felswände finden sich verbreitet in Steinbrüchen der betreffenden Gesteine. Diese weisen in allerdings nur selten eine typische Kalkfelsspaltenvegetation auf. Innerhalb von Niedersachsen liegen die Verbreitungsschwerpunkte von Kalk- und Gipsfelsen im Weser- und Leinebergland sowie im südlichen und südwestlichen Harzvorland. Sehr kleinflächige Vorkommen gibt es im Harz. Im Rahmen des FFH-Berichtes 2019 wurde der Gesamtbestand des LRT 8210 in Niedersachsen mit 45 ha angegeben. Niedersachsen hat demnach mit einem Flächenanteil von ca. 3,6 % eine geringe Verantwortung für die Erhaltung dieses Lebensraumtyps im kontinentalen Anteil Deutschlands. Für die Sicherung der Repräsentanz und des Verbreitungsgebietes sind die Vorkommen aber dennoch bedeutsam.

Als Hauptgefährdung für Felsen ist in zunehmendem Maße eine zu intensive klettersportliche Nutzung relevant, welche zur Beeinträchtigung und teilweisen Zerstörung der Vegetation an den Felsfüßen, -wänden und -köpfen führt. Ein Teil der Felsköpfe ist zusätzlich durch die Nutzung als Aussichtspunkt beeinträchtigt. Bei Felsen mit einer Vegetation feucht-schattiger Standorte können Gefährdungen durch zu starke Holzeinschläge im Umfeld der Felsen entstehen (Freistellung von über längere Zeit beschatteten Felsen). In anderen Bereichen stellt eine zunehmende Sukzession mit Gehölzen jedoch eine Gefährdung lichtbedürftiger Arten der Felsvegetation dar. Vereinzelt kommt es zu Beeinträchtigungen durch standortfremde Nadelholzbestände. In einzelnen Gebieten werden erhebliche Beeinträchtigungen durch Baumaßnahmen zur Verkehrssicherung verursacht. Das Absprengen oder die Befestigung von Felspartien führt zu Verlusten von Felsspaltenvegetation.

Natürliche Felsen gehören zu den nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotoptypen.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Der LRT Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation kommt im PG am Römerstein südlich Steina (TG1), am Kleinen Trogstein südwestlich Tettenborn-Kolonie (TG2) sowie an der Pfaffenholzschwinde südöstlich Tettenborn-Kolonie (TG3) vor. Im Vergleich zur BE wurden zwei Felsen neu als LRT 8210 berücksichtigt (ID 2/136 am Römerstein - Foto 135 ff., ID 3/1 an der Kleinen Trogsteinschwinde). Insgesamt handelt es sich um acht Teilflächen, wobei die Biotope ID 3/34 (Foto 145) und 3/161 an der Pfaffenholzschwinde bei der aktuellen Erfassung nicht untersucht wurden und daher hier nicht weiter besprochen werden.

LRT 8210 Rep. A	Flächengröße [ha]	Anteil Erhaltungsgrade [ha]			Entwicklungsflächen [ha]
		A	B	C	
BE	0,29	0,19	0,10		
aBE 2022	0,43	0,32	0,11		

Rep = Repräsentativität des LRT im Gebiet (laut SDB)
BE = Basiserfassung
aBE = aktualisierte Basiserfassung

Die Felsen am Römerstein bestehen aus Riffdolomit und weisen im Gegensatz zu den anderen aus Gipsgestein bestehenden Felsen eine artenreichere Vegetation auf, was besonders bei den Moosen und Flechten auffällig ist. Die Dolomitfelsen des Römersteins sind durch Erosion herausmodellierte Riffe und weisen mit bis zu 25 m hohen Felswänden, zahlreichen Expositionen, verschiedenen Belichtungen, Klüften und Felsköpfen einen hohen Strukturreichtum auf. Bei den restlichen Teilflächen handelt es sich größtenteils um Gipsabbruchwände oberhalb von Bachschwinden (Kleiner Trogstein und Pfaffenholzschwinde). Die Gipsfelsen bestehen aus relativ weichem und leicht erodierbarem Gestein und sind in der Regel nur wenig bewachsen, lediglich in Spalten mit Humuseinlagerung siedeln einige Farne und Moose.

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

Als häufige charakteristische Arten der Dolomitfelsen treten auf: Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*), Brauner Streifenfarn (*Asplenium trichomanes* – Foto 136), Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*), Gesägter Tüpfelfarn (*Polypodium interjectum* – Foto 137), Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*), die Moose Rankendes Trugzahnmoos (*Anomodon viticulosus* – Foto 144), Wolliges Kammmoos (*Ctenidium molluscum*), Echtes Seidenmoos (*Homalothecium sericeum*), Glattes Neckermoos (*Neckera complanata*), Kleines Schiefmundmoos (*Plagiochila porelloides*), Breitblättriges Kahlfruchtmoos (*Porella platyphylla*), Fuchsschwanz-Baummoos (*Thamnobryum alopecurum*) sowie die Flechten *Caloplaca pusilla* (Foto 143) und *Opegrapha rupestris*. Besonderheiten stellen die Vorkommen des Haar-Kissenmooses (*Grimmia crinita*), des Zurückgerollten Scheinfransenmooses (*Pseudocrossidium revolutum*), des Echten Haar-Drehzahnmooses (*Tortula crinita*) sowie der Flechten *Acrocordia conoidea* und *Dirnia stenhammarii* dar.

Die Vegetation der Dolomitfelsen lässt sich teilweise der Mauerrauten-Felsspalten-Gesellschaft (Asplenietum trichomano-rutae-murariae) und der Blasenfarn-Felsspalten-Gesellschaft (Asplenio-Cystopteridetum fragilis) zuordnen. Daneben kommen diverse Moos- und Flechtengesellschaften vor, u. a. Ctenidietum mollusci, Grimmietum crinitae.

Die reinen Gipsfelsen am Kleinen Trogstein und an der Pfaffenholzschwinde sind wesentlich vegetations- und artenärmer, mit den charakteristischen Arten Brauner Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*), Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*) sowie den Moosen Wolliges Kammmoos (*Ctenidium molluscum*) und Gedrehtfrüchtiges Glockenhutmoos (*Encalypta streptocarpa*).

Bewertung des Erhaltungsgrades (entsprechend Bewertungsmatrix für LRT 8210)

<u>Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen</u>

Die Felsen aus Riffdolomit am Römerstein sind durch zahlreiche Expositionen, verschiedene Belichtungsgrade, Klüfte und Spalten sehr strukturreich. Die senkrechten Felswände und die Felsköpfe sind meist offen und licht, wobei aber nur sehr wenige Stellen dauerhaft in der Sonne liegen. Die tiefer gelegenen Teile der Dolomitfelsen sind in der Regel vollständig beschattet. Diese Felsen weisen eine natürliche Standortvielfalt auf (Bewertung A).

Die Gipsfelsen am Kleinen Trogstein und an der Priestersteinhöhle (Foto 79) sind vollständig beschattet und weisen nur wenige Expositionen auf, daher wurde dieses Teilkriterium mit B bewertet. Die Gipsfelsen an der Pfaffenholzschwinde sind ebenfalls vollständig beschattet und meist Nord-exponiert, durch zahlreiche Spalten aber strukturreich und wurden daher mit A

bewertet.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Die Dolomitfelsen am Römerstein weisen ein standorttypisches Arteninventar auf, besonders artenreich sind charakteristische Farne, Moose und Flechten vertreten (Bewertung A). Die Gipsfelsen der anderen Standorte sind von Natur aus eher artenarm und weisen nur wenige charakteristische Farne und Moose auf. Ihr Arteninventar wurde daher mit B bewertet.

Beeinträchtigungen

Die Felsen am Römerstein (ID 2/136, 2/137, 2/139) sind durch Klettersport stellenweise mäßig beeinträchtigt (B). Bei der Teilfläche ID 2/139 liegt außerdem eine starke Beeinträchtigung durch Gehölzaufwuchs auf den Felsköpfen vor (C). Die Teilflächen ID 2/48, 3/1 und 3/33 weisen keine Beeinträchtigungen auf (A).

Gesamtbewertung

Die Ausprägung der meisten Teilflächen ist hervorragend (A). Lediglich bei der Teilfläche ID 2/139 ist der LRT gut ausgeprägt (B). Insgesamt liegt der LRT 8210 somit in einem günstigen EHG im PG vor.

Tab. 3.19: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 8210 im PG

ID	Biotoptyp	Anteil LRT 8210 [%]	Fläche LRT 8210 [ha]	Teilbewertung			Gesamt-bewertung
				Habitat-strukturen	Art-inventar	Beeinträch-tigungen	
2/48	RFKs	50 m²	0,00	B	A	A	A
2/136	RFKs (RHB)	100	0,078	A	A	B	A
2/137	RFKs (RPK)	100	0,021	A	A	B	A
2/139	RFKs (RPK)	100	0,105	A	A	C	B
3/1	RFGs (DEG)	94	0,049	A	B	A	A
3/33	RFGs (DEG)	95	0,149	A	B	A	A
3/34[1]	RFGsv (DEG)	100	0,007				A
3/161[1]	RFGs (DEG)	100	0,018				A
Anzahl: 8			**0,43**				**A**

[1]Für diese Fläche erfolgte ausschließlich eine Datenübernahme aus der BE, da sie nicht Bestandteil des Nachauftrags zur Teilaktualisierung war. In der BE liegen jedoch für die Bewertung der entsprechenden Unterkriterien keine Daten vor.

Entwicklungsflächen

Entwicklungsflächen wurden für den LRT aktuell nicht ausgewiesen.

Fazit

Im PG kommen sowohl Felsen aus Riffdolomit sowie reine Gipsfelsen vor. Die Dolomitfelsen weisen eine artenreichere Fels- und Spaltenvegetation mit einigen seltenen Moos- und Flechtenarten auf, während die Gipsfelsen von Natur aus artenarm sind. Alle Felsen liegen in einem mehr oder weniger natürlichen Zustand vor, so dass der EHG des LRT 8210 als günstig eingestuft werden kann. Eine Teilfläche ist durch Verbuschung/ Sukzession auf den Felsköpfen beeinträchtigt und hier sollten Maßnahmen zum Freistellen der Felsköpfe ergriffen werden, um lichtliebende Arten zu fördern. Am Römerstein bestehen mäßige Beeinträchtigungen durch Klettersport, die aber lokal begrenzt bleiben und daher keine Maßnahmen erfordern. Regelungen hierzu liegen innerhalb der NSG-VO vor, die das Klettern am Römerstein ausschließlich auf gekennzeichneten Wegen erlaubt.

Im Vergleich zur BE hat sich durch Neuberücksichtigung zweier Flächen eine Flächenzunahme von 0,14 ha ergeben. Der EHG bleibt jedoch unverändert bei „A“, kann also

somit immer noch als günstig eingestuft werden. Wiederherstellungsnotwendigkeiten ergeben sich nicht.

3.2.2.13 LRT 8310 – Nicht touristisch erschlossene Höhlen

Allgemeine Charakteristik (NLWKN 2022f, BfN o. J.)

Der LRT 8310 umfasst natürlich entstandene Höhlen mit einer Mindesttiefe von 5 m, die Lebensraum einer spezialisierten Fauna sind oder Bedeutung als Fledermaus-Quartiere haben. In Niedersachsen befinden sich natürliche Höhlen fast ausschließlich in Kalk- und Gipsgesteinen, wo sie zumeist durch Lösungsprozesse entstanden sind. Höhlen in Silikatgesteinen kommen eher selten vor und sind aufgrund der meist geringen Größe eher unbedeutend als Lebensraum. Ausgebaute Schauhöhlen und Höhlen anthropogenen Ursprungs zählen nicht zum LRT, jedoch können unerschlossene natürlich entstandene Teilbereiche in Einzelfällen dem LRT zugeordnet werden.

Die niedersächsischen Vorkommen beschränken sich auf das Weser- und Leinebergland, die Gipskarstgebiete des südwestlichen und südlichen Harzvorlands sowie auf den Bereich von Bad Grund im Harz. Nahezu alle als LRT 8310 eingestuften Höhlen Niedersachsens befinden sich innerhalb von FFH-Gebieten. Aufgrund der unterirdischen Lage des LRT ist in den meisten Fällen eine genaue Flächenangabe nicht möglich. Für Deutschland werden im FFH-Bericht 2019 ca. 8000 Höhleneingänge mit Habitatfunktion im Sinne des LRT 8310 genannt, auf Niedersachsen fallen dabei ca. 700. Der Erhaltungszustand wird deutschlandweit als günstig eingeschätzt.

Als Hauptgefährdungen für Höhlen als Fledermaus-Habitat werden Störungen durch Höhlenbegehungen / Höhlentourismus in der Zeit von Mitte Oktober bis Mitte April, Veränderungen des Mikroklimas durch z. B. Verbauen der Eingangsbereiche sowie Einsturzgefahr durch intensives forstliches Rücken auf Flächen über Höhlensystemen mit geringer Gesteinsmächtigkeit aufgeführt. Jedoch wurden v. a. in der Vergangenheit stellenweise aber auch noch gegenwärtig einige Höhlen durch Gesteinsabbau zerstört. Dabei können auch Erschütterungen von Sprengungen nahe gelegene Höhlen gefährden. Schad- und Nährstoffeinträge in das Karstwassersystem ausgehend von einer intensiven Landwirtschaft im Einzugsgebiet stellen ebenfalls eine Beeinträchtigung von Höhlengewässern und deren Qualität als Habitat der Fauna dar.

Natürliche Höhlen sind nach § 24 NNatSchG besonders geschützte Biotope.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Im PG gehen aus der BE fünf Höhleneingänge hervor, welche dem LRT 8310 entsprechen. Da die Flächen des LRT nicht Bestandteil der nachbeauftragten Teilaktualisierung sind, erfolgte hier eine vollständige Datenübernahme aus der BE. Es handelt sich um die Höhleneingänge am Weingartenloch (ID 1/159), an der Pfitzmühlenquelle (ID 2/46), an der Trogsteinschwinde (ID 3/2 – Foto 146), am Priesterstein (ID 3/43 – Foto 147) und an der Pfaffenholzschwinde (3/141 – Foto 146).

LRT 8310 Rep. A	Flächengröße [ha]	Anteil Erhaltungsgrade [ha]			Entwicklungsflächen [ha]
		A	B	C	
BE	Anz. 5	Anz. 4	Anz. 1		

Rep = Repräsentativität des LRT im Gebiet (laut SDB)
BE = Basiserfassung

Anmerkung: Die folgenden Erläuterungen zur „**Ausprägung**“ und zu „**Erhaltungszustand/Beeinträchtigungen**“ im PG sind inklusive der Bezeichnung der Teilüberschriften wortwörtlich dem Bericht der Basiserfassung aus dem Jahr 2003/2004 (ALAND 2005, S. 3-17) entnommen.

Ausprägung (ALAND 2005)

> „Eine aktuelle Erfassung und Bewertung des Höhleninneren erfolgte im Zuge der Geländearbeiten zum FFH-Monitoring nicht. Die Informationen auf den Geländebögen setzen sich aus den Kartierungen der Höhleneingänge (eher Felsstrukturen) und einzelnen Angaben aus dem niedersächsischen Höhlenkataster zusammen.“

Erhaltungszustand/Beeinträchtigungen (ALAND 2005)

> „Aufgrund fehlender Kenntnisse über evtl. Beeinträchtigungen (Einschränkung ihrer Biotopfunktionen) Erhaltungszustand A, Priestersteinhöhle wegen erkennbarer Beeinträchtigungen durch angrenzenden Gesteinsabbau Erhaltungszustand B.“

Bewertung des Erhaltungsgrades (entsprechend Bewertungsmatrix für LRT 91E0*)

Für den LRT 8310 erfolgte eine vollständige Übernahme der Alt-Daten. In der Datenbank fehlen für die Flächen jedoch die Bewertungen der Unterkriterien (siehe Tab. 3.20), so dass auf eine detaillierte Zusammenfassung und Darstellung der bewerteten Unterkriterien verzichtet wird.

Gesamtbewertung

In der Gesamtbewertung ergibt sich für die Flächen des LRT 8310 insgesamt ein günstiger EHG, wobei vier Flächen eine hervorragende (EHG A) und eine Fläche eine gute (EHG B) Ausprägung aufweisen. Aufgrund der Datenübernahme konnten etwaiige Änderungen nicht dokumentiert und ausgewertet werden.

Tab. 3.20: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 8310 im PG

ID	Biotoptyp	Anteil LRT 8310 [%]	Teilbewertung			Gesamt-bewertung
			Habitat-strukturen	Artinventar	Beeinträch-tigungen	
1/159	ZHK	100				A[1]
2/46	ZHG	100				A[1]
3/2	ZHG	100				A[1]
3/43	ZHG	100				B[1]
3/141	ZHG	100				A[1]
Anzahl: 5						**A**

[1]Für diese Fläche erfolgte ausschließlich eine Datenübernahme aus der BE, da sie nicht Bestandteil des Nachauftrags zur Teilaktualisierung war. In der BE liegen jedoch für die Bewertung der entsprechenden Unterkriterien keine Daten vor.

Entwicklungsflächen

Entwicklungsflächen wurden für den LRT nicht ausgewiesen.

Fazit

Aus der BE gehen für das PG fünf Höhleneingänge in größtenteils hervorragender Ausprägung hervor. Somit liegt nach Auswertung der Alt-Daten ein günstiger EHG vor. Beeinträchtigungen liegen laut BE ausschließlich durch teils benachbarten Gesteinsabbau für den Höhleneingang am Priesterstein vor. Jedoch sind in den Bewertungen aktuelle Entwicklungen, wie der zunehmende Gesteinsabbau in Nachbarschaft des Kleinen Trogsteins und der Fitzmühlenquellhöhle sowie der Pfaffenholzschwinde nicht berücksichtigt. Aufgrund der weiter andauernden und sich ausweitenden Abbautätigkeiten im näheren Umfeld des PG und der bereits in der Vergangenheit zerstörten Höhlen, wie z. B. die Große Trogsteinhöhle, ist dem Thema Gesteinsabbau und dessen Auswirkungen im PG jedoch besondere Bedeutung beizumessen. Dies betrifft nicht nur die direkte Zerstörung unterirdischer Höhlensysteme, sondern auch mögliche negative Auswirkungen von Erschütterungen und Sprengungen nahe gelegener Höhlen. Bisher liegen dazu keine Untersuchungen vor. Es wird daher empfohlen,

im Rahmen der Fortschreibung der Grunddatenerfassung und des FFH-Managementplanes die im PG befindlichen Höhlen wiederholt aufzusuchen und diese entsprechend des gültigen Bewertungsschemas mit besonderem Augenmerk auf geänderte Beeinträchtigungen oder etwaiige Wiederherstellungsnotwendigkeiten zu begutachten. Aktuell sind insbesondere bezüglich des Letztgenannten keine Aussagen möglich. Aus dem Netzzusammenhang (NLWKN 2021, zuletzt geändert am 24.08.2023) ergibt sich keine Wiederherstellungsnotwendigkeit.

3.2.2.14 LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwälder

Allgemeine Charakteristik (NLWKN 2020b, BfN o. J.)

Der LRT 9110 „Hainsimsen-Buchenwälder“ umfasst meist krautarme, von Rotbuche geprägte Laubwälder auf trockenen bis feuchten, basenarmen oder bodensauren Standorten. Die Hauptsubstrate sind Sand, Lehm, versauerter Löss oder Silikatgesteine. Sie gehören dem Verband *Luzulo-Fagion* an. Kennzeichnend sind Säurezeiger in der Krautschicht und das Fehlen von nährstoffliebenden Arten, in lichtarmen Entwicklungsstadien fehlt die Krautschicht häufig. Die Hauptbaumart ist die Rot-Buche, beigemischt sind in den niederen Lagen Eichen (*Quercus spec.*), teilweise auch Hainbuche (*Carpinus betulus*) und in den höheren Lagen Fichte (*Picea abies*) und Tanne (*Abies alba*). In den altantischen bis subkontinentalen Regionen Deutschlands ist in der Strauchschicht die Stechpalme (*Ilex aquifolium*) häufig vertreten, in der Krautschicht kommen beispielsweise Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*) und Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*) vor.

Der LRT 9110 kommt von der Ebene bis in die Bergstufe der Mittelgebirge und der Alpen vor. In der atlantischen Region Deutschlands ist er mit Ausnahme der Küstenmarschen und der Moor- und Sandlandschaften Niedersachsens nahezu flächendeckend vertreten. In Niedersachsen ist der LRT ebenfalls weit verbreitet, Verbreitungslücken bestehen vor allem im westlichen und südlichen Tiefland. Die Ursache ist teilweise natürlich und teilweise anthropogen. Die größten Vorkommen befinden sich im Harz, im Solling, im Kaufunger Wald und weiteren Bereichen mit Sandstein im Untergrund. Im Harz befindet sich ein erheblicher Teil im Nationalpark und ist somit einer natürlichen Entwicklung überlassen.

Hainsimsen-Buchenwälder bilden die natürliche Vegetation auf allen basenarmen, nicht zu nassen Böden. Über 90 % der Bestände werden forstwirtschaftlich als Hochwälder genutzt. Die Bestandsentwicklung der bodensauren Buchenwälder ist in den letzten Jahren durch Waldumbau, buchendominierte Naturverjüngung und konkurrenzstarke Buchenbeimischung in Eichenwäldern positiv. Der Erhaltungszustand wird daher in der kontinentalen Region Deutschlands als „günstig“ eingestuft. Beeinträchtigungen ergeben sich durch Holzeinschläge ohne ausreichende Erhaltung von Alt- und Totholz, Beimischung gebietsfremder Baumarten (wie bspw. Douglasie), Eutrophierung, Ausbreitung konkurrenzstarker Neophyten sowie Bodenverdichtung. In den niederschlagsarmen Regionen der „Ostheide“ können sich durch den Klimawandel und Grundwasserabsenkung weitere Gefährdungen ergeben.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Innerhalb des PG resultieren aus der BE 31 Bestände des LRT 9110 mit einer Fläche von 95,02°ha. Bei der der aBE wurden alle Bestände aufgesucht. Im Ergebnis konnte nur noch eine Gesamtfläche von 16,51 ha (verteilt auf 14 Einzelbestände, siehe Tab. 3.21) ermittelt werden. Diese Flächen befinden sich im TG1 südlich Osterhagen und südlich Nüxei, wobei der Flächenschwerpunkt in letzterem liegt.

Der Hauptgrund für die deutliche Abnahme der LRT-Fläche ist die Einbeziehung des Frühjahrsaspektes (Begehung im April 2022) in die Neubewertung, was dazu führte, dass mehrere als LRT 9110 vorkartierte Bestände, welche nach forstlichen Standortskartierung im Übergangsbereich zwischen WM – Mesophiler Buchenwald und WL – Bodensaurer

Buchenwald stocken (NZ meist 4 – ziemlich gut mit Nährstoffen versorgt), jetzt dem LRT 9130 zugeordnet wurden.

Ein weiterer Grund ist die deutlichere Entkoppelung des Biotopcodes WCE vom LRT 9110. Per Definition können Eichen-Hainbuchenwälder mittlerer Standorte (WCE) in den LRT 9110 einbezogen werden, wenn ihre Entwicklung in Richtung Buchenwald weit fortgeschritten ist. Die Buche muss in solchen Fällen einen Deckungsgrad von 25 – 50 % in der B1 aufweisen oder in der B2 dominieren. Bei vielen der vormals dem LRT 9110 zugeordneten WCE-Bestände konnten die hohen Buchen-Anteile aus der Basiserfassung aber nicht (mehr) nachvollzogen und bestätigt werden, so dass eine schärfere Trennung in WCE (ohne LRT-Status) und WLB (bodensaure Buchenwälder im Sinne des LRT 9110) zustande kam. Die im PG vorkommenden LRT-9110-Flächen gehören jetzt ausschließlich zum Biotoptyp WLB (siehe Tab. 3.19). In einem Fall (ID 5/142) wurde ein stärkerer Übergang zum LRT 9130 durch einen entsprechenden Nebencode kenntlich gemacht. Darüber hinaus lassen sich weitere Flächendefizite durch formelle Geometrieanpassungen im Bereich des Flurstückes der Wieda erklären, wo ehemals anteilig eigentlich zum NLF gehörende Buchenwälder angeschnitten waren und nun nicht mehr zum PG dazugehören. Tatsächliche Flächenverluste konnten nicht festgestellt werden.

LRT 9110 Rep. B	Flächengröße [ha]	Anteil Erhaltungsgrade [ha]			Entwicklungsflächen [ha]
		A	B	C	
BE	95,02	56,62	27,38	11,02	2,55
aBE 2022	16,51		5,23	11,29	

Rep = Repräsentativität des LRT im Gebiet (laut SDB)
BE = Basiserfassung
aBE = aktualisierte Basiserfassung

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

Vegetationskundlich ist der LRT 9110 im PG dem Luzulo-Fagetum s. l. zuzuordnen (NLWKN 2020b). Neben der Buche kommen in der Baumschicht der hiesigen Bestände auch Stiel-Eiche, Trauben-Eiche, Hainbuche, Hängebirke und Berg-Ahorn häufiger vor. Weitere Mischbaumarten (u. a. Fichte, Lärche, Eberesche, Schwarzerle, Zitterpappel) sind gelegentlich bis selten und in lokal sehr unterschiedlichem Umfang eingestreut.

Die meist nur mäßig entwickelte Bodenvegetation ist eher artenarm ausgeprägt. Im Frühjahr zeigt sich ein spärlich bis lückig ausgebildeter Frühjahrsaspekt, der hauptsächlich von *Anemone nemorosa*, seltener von *Ranunculus ficaria* gebildet wird. In manchen Beständen fehlen die Frühblüher auch ganz. Im Sommer mischen sich häufig anspruchslose bzw. säurezeigende Gräser, Farne und Kräuter mit Arten, die zum mesophilen Standortsbereich vermitteln. Häufig sind z. B. Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Weiße und Behaarte Hainsimse (*Luzula luzuloides*, *L. pilosa*), Wald-Schwingel (*Festuca altissima*), Waldsauerklee (*Oxalis acetosella*), Zweiblättrige Schattenblume (*Maianthemum bifolium*), Maiglöckchen (*Convallara majalis*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), Wald und Pillen-Segge *(Carex sylvatica*, *C. pilulifera*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Wurmfarn-Arten (*Dryopteris* spec.), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*) und Eichenfarn (*Gymnocarpium dryopteris*). Neophytische Arten wie Kleines und Drüsiges Springkraut (*Impatiens parviflora, I. glandulifera*) kommen bis auf wenige Ausnahmen zwar regelmäßig, aber nur mit geringen Deckungsgraden vor. Ebenso sind heimische Stör- und Verlichtungszeiger, wie z. B. Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) und Fuchssches Greiskraut (*Senecio ovatus*), nur auf einem kleinen Teil der Flächen stärker präsent. Häufig sind dagegen Bereiche, in denen die Bodenvegetation ausgeschattet ist und die somit als „Fagetum nudum“ bezeichnet werden können.

Bewertung des Erhaltungsgrades (entsprechend Bewertungsmatrix für LRT 9110)

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind bei der großen Mehrzahl der LRT-Flächen in mittlerer bis schlechter Ausprägung (C-Bewertung) vorhanden. Fast nirgendwo werden mindestens 20 % Altholz erreicht, zusätzlich zeigen sich mittlere bis starke Defizite bei lebenden Habitatbäumen und/oder bei starkem Totholz/totholzreichen Uraltbäumen. Besonders bei den Altholzanteilen kam es hier bei einem Teil der Flächen infolge vorangegangener Holzernten zu einer deutlichen Abwertung gegenüber der Vorkartierung.

Die wenigen Ausnahmen stellen hier die ID 1/341 (südlich Osterhagen) und die ID 5/171 (südwestlich Nüxei) dar, wo (trotz niedriger Altholzanteile) die Totholz- und die Habitatbaumdichten im mittleren Bereich liegen und die dadurch ein „B“ in der Gesamtbewertung der Habitatstrukturen erreichen. Bei der ID 1/510 (südlich Osterhagen) werden als einzigem Bestand mehr als 35 % Altholzanteil erreicht, außerdem liegt die Habitatbaumdichte dort im mittleren Bereich (insgesamt ebenfalls „B“).

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Sowohl die Baumartenzusammensetzung als auch die Krautschicht wurde in den meisten Beständen des LRT 9110 mit „A“ bewertet. Bei Abweichungen zwischen den beiden Teilparametern wurde der Baumartenzusammensetzung das stärkere Gewicht in der Bewertung verliehen. War die Bodenvegetation in bestimmten Teilbereichen ausgeschattet („Fagetum nudum“), wurde dies auf dem Erfassungsbogen zwar formal als geringes Defizit vermerkt. Da diese Waldbilder in den jüngeren und mittleren Waldentwicklungsphasen aber als natürlich anzusehen sind, führte dies nicht zu einer Abwertung. In vier LRT-Beständen wurde das Arteninventar nur mit „B“ bewertet, was in diesen Fällen ausschließlich an etwas höheren Anteilen LRT-fremder Baumarten (meist Fichte, seltener Lärche und Hybridpappel) lag.

Beeinträchtigungen

Bezüglich der Beeinträchtigungen sind jeweils etwa die Hälfte der Bestände mäßig (B) bzw. stark (C) beeinträchtigt. A-Bewertungen, also keine/sehr geringe Beeinträchtigungen, kamen nicht vor. Für die Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen ist jeweils das am schlechtesten bewertete Unterkriterium maßgeblich.

Die häufigste Beeinträchtigung ist ein Mangel an oder übermäßige Entnahme von Alt- und Totholz, was auch mit der relativ schlechten Strukturbewertung (siehe oben) übereinstimmt. Es folgen Beeinträchtigungen wie „standortfremde Baumarten“ (Fichte, Lärche, Hybridpappel), „Ausbreitung von Neophyten“ und „Sonstiges“ (hier fast immer starker Seitenlichteinfall infolge des Abtriebs benachbarter Fichtenbestände). Was die Ausbreitung von krautigen Neophyten anbelangt, so wurde dies nur in einem Fall (ID 5/103 südwestlich Nüxei) als sehr stark (c) bewertet. Hier hatte sich *Impatiens parviflora* infolge starken Seitenlichteinfalls massiv ausgebreitet. Generell eher selten wurden pflanzliche Abfälle und sonstiger Müll notiert.

Gesamtbewertung

Zwar wurde die Mehrzahl der Flächen (insgesamt acht) aktuell in einem günstigen EHG „B“ erfasst, aufgrund der größeren Flächengrößen der restlichen mit „C“ bewerteten Flächen ergibt sich jedoch für die Gesamtbewertung des LRT 9110 im PG ein ungünstiger EHG (C-Bewertung aufgrund eines entsprechenden Flächenschwerpunktes).

Im Rahmen der aBE wurden im Vergleich zur BE auf den verbliebenen dem LRT 9110 zugeordneten Flächen für zwei Flächen (ID 1/331, 1/341; Flächensumme: 0,76 ha) eine Verbesserung des EHG von C auf B, für sechs Flächen (ID 5/103, 5/126, 5/154, 5/171, 5/182, 5/183; Flächensumme: 3,80 ha) eine Verschlechterung des EHG von A oder B auf B oder C. Relevant waren für letzteres oftmals eine Verschlechterung des Altholz-/Totholzanteils. Die restlichen sechs Flächen weisen einen im Vergleich zur BE unveränderten EHG auf, darunter

befinden sich auch drei Flächen mit schlechter Ausprägung (EHG C, ID 5/139, 5/142, 501/737), die zusammen eine Gesamtfläche von 9,26 ha einnehmen, was einem Flächenanteil von 56 % der aktuellen Gesamtfläche des LRT im PG entspricht.

Tab. 3.21: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 9110 im PG

ID	Biotoptyp	Anteil LRT 9110 [%]	Fläche LRT 9110 [ha]	Teilbewertung			Gesamt-bewertung
				Habitat-strukturen	Art-inventar	Beeinträchtigungen	
1/331	WLB2	100	0,07	C	A	B	B
1/341	WLB2 (WPS) (DES)	100	0,69	B	B	B	B
1/358	WLB2 (DES)	100	0,36	C	B	B	B
1/509	WLB3	100	1,98	C	B	B	B
1/510	WLB3	100	0,27	B	A	B	B
5/103	WLB2	100	0,57	C	A	C	C
5/126	WLB2	100	0,38	C	B	C	C
5/139	WLB1	100	0,42	C	A	C	C
5/142	WLBr2 (WMB) (WCA)	100	8,44	C	A	C	C
5/146	WLB1	100	0,49	C	A	B	B
5/154	WLB2	100	1,07	C	A	C	C
5/171	WLB1l (WJL)	100	0,80	B	A	C	B
5/182	WLBr2l (WMB)	100	0,57	B	A	B	B
5/183	WLB1	100	0,40	C	A	C	C
Anzahl: 14			**16,51**				**C**

Entwicklungsflächen

Entwicklungsflächen für den LRT wurden im Bereich der nachbeauftragten Teilaktualisierung nicht mehr ausgewiesen, jedoch ist außerhalb dieser Kulisse bei standörtlicher Eignung im Bereich abgängiger Nadelholzbestände eine zukünftige Entwicklung zum LRT 9110 möglich. Ein in der BE noch als Entwicklungsfläche ausgewiesener, ehemals abgängiger Fichtenbestand am Gewann Grenzknick (ID 5/86, ehemals WZF) wurde zwischenzeitlich mit Douglasie und Lärche (aktuell WZD) wiederaufgeforstet, so dass hier mittelfristig keine Entwicklung zum LRT 9110 zu erwarten ist.

Fazit

Der LRT 9110 wurde im PG auf 15 Teilflächen mit einer Gesamtfläche von 17,81 ha in einer überwiegend mittleren bis schlechten Ausprägung erfasst. Auffällig ist die insgesamt schlechte Strukturbewertung im Gegensatz zu einer überwiegend typischen Artenzusammensetzung. Gegenüber der BE zeigte sich aktuell bei diesem LRT eine starke Flächenabnahme (ehemals 95,02 ha), was aber hauptsächlich durch die erstmalige Einbeziehung des Frühjahrsaspektes in die Bewertung der Bestände und einen dadurch häufig zu verzeichnenden Wechsel zum LRT 9130 zustande kam (in diesem Falle kein „echter“ Verlust, sondern Umcodierung in anderen LRT). In geringerem Umfang führte auch die Entkoppelung des Biotopcodes WCE vom LRT 9110 zu dieser Flächenabnahme. Eichen-Hainbuchenwälder mittlerer Standorte, bei denen keine höheren Buchenanteile (mehr) verzeichnet werden konnten, wurden als WCE ohne LRT-Status eingruppiert und gehören nach aktueller Betrachtung nicht zum LRT 9110.

Ein echter Verlust von LRT-Fläche liegt also nicht vor. Allerdings wurde auf sechs Flächen mit insgesamt ca. 3,8 ha eine Verschlechterung des EHG festgestellt. Dort ist aufgrund des Verschlechterungsverbots eine Wiederherstellung der ehemals festgestellten EHG notwendig. Eine Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang (NLWKN 2021, zuletzt geändert am 24.08.2023) besteht zwar nicht, jedoch gilt für den LRT 9110 als Referenz für den Gesamterhaltungsgrad im PG der EHG B aus dem Jahr 2004, welcher nur durch Verbesserung bzw. Wiederherstellung der schon 2004 in schlechter Ausprägung erfassten Bestände (s. o.) erreichbar ist.

3.2.2.15 LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwälder

Allgemeine Charakteristik (NLWKN 2020i, BfN o. J.)

Der LRT 9130 „Waldmeister-Buchenwälder“ charakterisiert von Rotbuche dominierte Wälder auf frischen bis feuchten, mehr oder weniger basenreichen Lehm- und Lössstandorten auf mittel- bis tiefgründigen Kalkverwitterungsböden und auf basenreichem Silikatgestein. Typische Pflanzengesellschaften sind Galio odorati-Fagetum, Hordelymo-Fagetum, Dentario bulbiferae-Fagetum sowie artenreiche Ausprägungen des Milio-Fagetum. Waldmeister-Buchenwälder haben eine gut ausgeprägte Krautschicht und sind geophytenreich, typische krautige Arten sind Waldmeister (*Galium odoratum*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*).

Waldmeister-Buchenwälder bilden die potenziell natürliche Vegetation auf gut nährstoffversorgten, mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten. Ihr natürliches Verbreitungsgebiet wurde allerdings in der Vergangenheit durch Waldrodung zur Umwandlung in Ackerland, Umwandlung in Nadelholzwälder und verschiedene Waldnutzungsformen anthropogen überformt. Über 95 % der Bestände werden forstwirtschaftlich als Hochwälder genutzt, nur kleine Flächenanteile sind nutzungsfrei, z. B. in Naturwäldern oder in der Kernzone des Nationalparks Harz.

Waldmeister-Buchenwälder haben ihre größte Verbreitung in Deutschland in der kontinentalen Region. In der atlantischen Region sind sie nur fragmentarisch verbreitet. In Deutschland gehören die Waldmeister-Buchenwälder zu den häufigsten Gesellschaften der potenziell natürlichen Vegetation in den Kalkgebirgszügen. In Südniedersachsen bilden sie, mit Ausnahme der Höhenzüge auf basenarmen Silikatgesteinen, ein fast geschlossenes Verbreitungsgebiet. Im niedersächsischen Tiefland gibt es nur kleinflächige, zerstreute Vorkommen.

Der Bestand an Waldmeister-Buchenwäldern nimmt nach Aufgabe der historischen Waldnutzungsformen durch das Einsetzen einer natürlichen Entwicklung und durch Waldumbau von nicht-standortgerechten Beständen zu. Gemäß der Roten Liste der Biotoptypen Deutschlands werden Waldmeister-Buchenwälder als „gefährdet“ eingestuft, der Bestandstrend gilt als stabil. In Deutschland wird der Erhaltungszustand in der kontinentalen Region mit „gut“ bewertet (FFH-Bericht 2019). Als größte Beeinträchtigungen gelten eine Nutzung ohne ausreichende Erhaltung von Alt- und Totholz, Bodenverdichtung, Verbiss durch Schalenwild sowie Säure- und Nährstoffeinträge aus der Luft.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Innerhalb des PG wurden bei der BE Bestände des LRT 9130 mit einer Fläche von 69,94°ha kartiert. Bei der nachbeauftragten Teilaktualisierung der BE wurde eine deutlich vergrößerte Gesamtfläche von 129,69 ha (verteilt auf 39 Einzelbestände, davon 32 im Rahmen der Nachbeauftragung aktualisiert und erneut erfasst, siehe Tab. 3.20) ermittelt. Diese Flächen befinden sich in allen TG des PG, wobei die Flächenschwerpunkte in den TG1 (östlich und südlich Nüxei) und TG4 (östlich Neuhof) liegen.

Der Hauptgrund für die deutliche Zunahme der LRT-9130-Fläche ist die Einbeziehung des Frühjahrsaspektes in die Neubewertung von Wald-LRT-Flächen (Kartierung im April 2022), was dazu führte, dass mehrere als LRT 9110 vorkartierte Bestände jetzt dem LRT 9130 zugeordnet wurden (Zusammensetzung der Krautschicht als Differentialkriterium). Als gegenläufige Tendenz, die den Flächenzuwachs des LRT 9130 aber nicht auffängt, ist die deutlichere Entkoppelung des Biotopcodes WCE vom LRT 9130 zu sehen. Per Definition können Eichen-Hainbuchenwälder mittlerer Standorte (WCE) in den LRT 9130 einbezogen werden, wenn ihre Entwicklung in Richtung Buchenwald weit fortgeschritten ist. Die Buche muss in solchen Fällen einen Deckungsgrad von 25 – 50 % in der B1 aufweisen oder in der B2 dominieren. Bei vielen der vormals dem LRT 9130 zugeordneten WCE-Bestände konnten

die hohen Buchen-Anteile aus der Basiserfassung aber nicht (mehr) bestätigt werden, so dass eine schärfere Trennung in WCE (ohne LRT-Status) und WMB bzw. WMK (mesophiler Kalkbuchenwald bzw. mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte im Sinne des LRT 9130) zustande kam.

Die im PG vorkommenden LRT 9130-Flächen gehören jetzt überwiegend zu den Biotoptypen WMK und WMB, in Ausnahmefällen auch zu WGM (Edellaubmischwald frischer, basenreicher Standorte), BMS (mesophiles Weißdorn/Schlehengebüsch; Anmerkung RANA: Datenübernahme, ehemals NLF, außerhalb Nachtragskulisse) und WRM (Waldrand mittlerer Standorte; siehe Tab. 3.20). Tatsächlich nachweisbare Flächenzugewinne oder -verluste liegen nicht vor.

In mehr als der Hälfte aller Fälle wurden stärkere Übergänge zu weiteren Biotop- und Lebensraumtypen durch einen oder zwei entsprechende Nebencodes kenntlich gemacht. Häufig zeigen sich Tendenzen zu Buchenwald trockenwarmer Kalkstandorte (WTB, LRT 9150), bodensaurem Buchenwald (WLB, LRT 9110), Eichen-Hainbuchenwald mittlerer Standorte (WCE, kein LRT) und Hangschuttwald (WSZ, LRT 9180). Ebenfalls häufig sind natürliche Erdfälle (DES) als typische Elemente der Gipskarstlandschaft zu finden.

LRT 9130 Rep. A	Flächengröße [ha]	Anteil Erhaltungsgrade [ha]			Entwicklungsflächen [ha]
		A	B	C	
BE	70,23	8,92	43,54	17,77	0,28
aBE 2022	129,69		107,54	22,16	0,62

Rep = Repräsentativität des LRT im Gebiet (laut SDB)
BE = Basiserfassung
aBE = aktualisierte Basiserfassung

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

Vegetationskundlich ist der LRT 9130 im PG dem Hordelymo-Fagetum (Biotopcode WMK) und dem Galio odorati-Fagetum (Biotopcode WMB) zuzuordnen (NLWKN 2020i).

Neben der überall gegebenen Buchen-Dominanz treten reichlich Mischbaumarten in Erscheinung, so z. B. Hainbuche, Stiel- und Traubeneiche, Bergahorn, Esche, Vogelkirsche, Birke sowie Eberesche. Seltener kommen u. a. Bergulme, Spitz- und Feldahorn, Winterlinde, Salweide sowie Zitterpappel vor. LRT-fremde Baumarten spielen nur eine untergeordnete Rolle. Am ehesten ist noch die Fichte beigemischt (diese aber häufig abgängig), nur vereinzelt finden sich Lärche, Douglasie sowie Wald- und Schwarzkiefer.

Die Bodenvegetation ist lokal unterschiedlich deckungsstark, aber in der Regel artenreich ausgeprägt. Im Frühjahr zeigt sich ein großflächig und artenreich ausgebildeter Frühjahrsaspekt, der häufig von Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), in Teilbereichen auch von Gelbem Windröschen (*Anemone ranunculoides*) dominiert wird und eine Vielzahl weiterer Frühblüher enthält, so z. B. Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Gold-Hahnenfuß (*Ranunculus auricomus*), Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*), Gefleckte Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*), Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*) und Leberblümchen (*Hepatica nobilis*).

Im Sommer dominieren die typischen Arten mesophiler Laubwälder, darunter auch viele anspruchsvolle Arten. Häufig sind z. B. Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*), Wurmfarn-Arten (*Dryopteris* spec.), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Quirlblättrige Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Wald-Flattergras (*Milium effusum*), Wald-Haargerste (*Hordelymus europaeus*), Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) und Waldsauerklee (*Oxalis acetosella*).

Das neophytische Kleine Springkraut (*Impatiens parviflora*) ist sehr weit verbreitet und bildet in etwa einem Viertel bis einem Drittel der Bestände zumindest lokale Dominanzbestände. Ausgesprochene Säurezeiger sind gelegentlich geringdeckend eingestreut, prägen die Bestände aber nicht oder höchstens lokal (Übergangsbereiche zum bodensauren Buchenwald). Bereiche mit weitgehend ausgeschatteter Bodenvegetation kommen zwar vor, sind aber eher die Ausnahme.

Bewertung des Erhaltungsgrades (entsprechend Bewertungsmatrix für LRT 9130)

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind bei etwa zwei Dritteln der LRT-Flächen in guter Ausprägung (B) vorhanden, bei etwa einem Drittel in mittlerer bis schlechter (C). Nur in einem Fall (ID 5/166 südlich Nüxei) sind die Habitatstrukturen hervorragend (A) ausgeprägt. In allen anderen Beständen zeigen sich bei einem oder mehreren Unterparametern (Altholzanteile, Habitatbaum- und Totholzdichte) mäßige bis starke Defizite. Auffällig dabei ist, dass starkes Totholz fast durchgängig fehlt oder nur gering vorhanden ist, während bei Altholz und Habitatbäumen die Situation von Fall zu Fall unterschiedlich ist.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Bezüglich des Arteninventars der LRT-9130-Flächen liegen insgesamt ausschließlich hervorragende oder gute Bewertungen vor. Etwa zwei Drittel der LRT-Bestände wurden mit „A“ bewertet, etwa ein Drittel mit „B“. Es wurde keine C-Bewertung vergeben. Häufig sind sowohl die Baumartenzusammensetzung als auch die Krautschicht hervorragend ausgeprägt, bei Abweichungen zwischen den beiden Teilparametern wurde der Baumartenzusammensetzung das stärkere Gewicht in der Bewertung verliehen. War die Bodenvegetation in bestimmten Teilbereichen ausgeschattet („Fagetum nudum“), wurde dies auf dem Erfassungsbogen zwar formal als geringes Defizit vermerkt. Da diese Waldbilder in den jüngeren und mittleren Waldentwicklungsphasen aber als natürlich anzusehen sind, führte dies nicht zu einer Abwertung. Abwertungen wurden hingegen dann vorgenommen, wenn die Neophyten-Anteile in der Bodenvegetation relativ hoch waren (lokale Dominanzbestände) bzw. wenn in der Baumschicht entweder die Nebenbaumartenanteile zu Lasten der Hauptbaumbarten ungewöhnlich hoch waren oder wenn LRT-fremde Baumarten (meist Fichte, seltener Lärche, Douglasie, Wald- und Schwarzkiefer) häufiger auftraten.

Beeinträchtigungen

Nur vier Bestände des LRT 9130 im PG gelten als weitgehend unbeeinträchtigt (A). Diese vier Flächen waren allerdings kein Bestandteil der nachbeauftragten Teilaktualisierung, hier erfolgte eine Datenübernahme (es ist daher fraglich, ob dies noch aktuell ist?!). Die übrigen Flächen wurden zu etwa gleichen Teilen mit „B“ oder mit „C“ bewertet. Für die Bewertung des Kriteriums „Beeinträchtigung“ ist jeweils das am schlechtesten bewertete Unterkriterium maßgeblich.

Die häufigste Beeinträchtigung ist „Mangel an oder übermäßige Entnahme von Alt- und Totholz“, gefolgt von „standortfremde Baumarten“ (meist Fichte, seltener Lärche, Douglasie, Waldkiefer, Schwarzkiefer) und „Ausbreitung von Neophyten“ (hauptsächlich *Impatiens parviflora*, seltener auch *Impatiens glandulifera*). Gelegentlich wurde unter „Sonstiges“ starker Seitenlichteinfall infolge des Abtriebs benachbarter Fichtenbestände oder angrenzenden Gipsabbaus verzeichnet. Was die Ausbreitung von krautigen Neophyten anbelangt, so wurde dies in insgesamt drei Beständen (ID 1/343 südöstlich Osterhagen und ID 5/129 sowie ID 5/151 südlich Nüxei) als sehr stark (c) bewertet. Hier hatte sich *Impatiens parviflora* infolge starken Seitenlichteinfalls massiv ausgebreitet, teilweise war die Ursache aber auch unklar. Eher selten wurden „sonstiger Müll“, „Fahrspuren/Bodenverdichtung“, „Betrieb von Verkehrswegen“, „Immissionen“ (durch aktiven Gipsabbau) sowie „Rohstoffabbau“ notiert.

Gesamtbewertung

Die Flächen des LRT 9130 sind im PG größtenteils von guter (B), oftmals allerdings auch von mittlerer bis schlechter (C) Ausprägung. Keine Fläche ist aktuell hervorragend (A) ausgeprägt. In der Gesamtbewertung ergibt sich somit ein günstiger EHG für den LRT 9130 im PG.

Unabhängig davon, ob die Flächen vorher dem LRT 9130 zugeordnet wurden oder nicht, lag im Vergleich zur BE auf fünf Flächen mit insgesamt ca 13 ha ein verbesserter EHG vor (Änderung von C auf B). Auf weitaus mehr Flächen (acht Flächen, ca. 72 ha) hat sich der EHG jedoch teils von A auf B, teils von B auf C verschlechtert. Ursächlich sind oftmals aktuell festgestellte stärkere Defizite hinsichtlich des Altholz-/Totholzanteils. Auf 25 Flächen wurde der EHG in seiner ehemaligen Ausprägung bestätigt.

Tab. 3.22: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 9130 im PG

ID	Biotoptyp	Anteil LRT 9130 [%]	Fläche LRT 9130 [ha]	Teilbewertung			Gesamt-bewertung
				Habitat-strukturen	Art-inventar	Beeinträchtigungen	
1/143	WMB3 (DEG) (WSZ)	100	0,37	B	B	B	B
1/332	WMBf3	100	4,09	B	A	B	B
1/334	WMB2	100	0,08	C	B	C	C
1/343	WMB2	100	0,76	C	A	C	C
1/388	WMB2	100	0,15	C	A	C	C
1/389	WMB2	100	0,40	C	A	C	C
2/36	WMK3 (WTB)	100	0,37	B	A	B	B
2/44	WMK2	100	0,10	C	A	C	C
2/47	WMB2 (WCE)	100	0,25	C	B	C	C
2/49	WMK2 (WCK)	100	0,73	B	A	B	B
2/62	WMB2 (WCE)	100	2,98	B	A	B	B
2/77	WMK3 (WCK)	100	0,39	B	B	B	B
2/121	WMB2 (WCE)	100	1,10	C	B	C	C
2/143	WMK2 (WTB)	100	7,05	B	A	B	B
3/4	WMB2 (WCE)	100	1,87	B	A	B	B
3/137	WMK2 (DES)	100	3,98	B	A	B	B
3/160[1]	WMB2	100	0,15	C	A	C	C
4/40[1]	BMS (WR)	100	0,15				B
4/46[1]	WMB2 (WCE)	100	0,16			A	B
5/50	WMBa2	100	1,22	B	A	B	B
5/115	WMB2 (WCE)	100	1,32	C	A	C	C
5/119	WMB3 (WLB)	100	4,78	B	A	B	B
5/129	WMB3	100	0,34	B	A	C	B
5/150	WMBr2	100	0,23	C	B	C	C
5/151	WMBr2	100	0,94	C	A	C	C
5/153	WMBr3l (WLB) (WSZ)	100	36,68	B	A	B	B
5/162	WMBr3 (DES) (WSZ)	100	0,19	B	A	B	B
5/166	WMKa3 (WCK)	100	0,17	A	B	B	B
5/168	WMB3 (WLB)	100	1,22	B	A	B	B
5/169	WMB3 (WLB)	100	0,69	B	A	B	B
5/177	WMB2	100	12,16	B	A	B	B
6/9[1]	WMBa2 (WLB)	100	1,51	B	B	A	B
6/10	WMBa2l (WLB)	100	5,55	C	A	C	C
6/11[1]	WMBa3 (WLB)	100	5,16	B	B	A	B
6/12[1]	WMBa3 (WLB)	37	0,34	B	B	A	B
6/14[1]	WMBa2 (WXH)	100	0,69	B	B	A	B
999/2357	WMB2	100	0,18	B	B	B	B
999/9211	WMB3	100	20,06	B	A	B	B

ID	Biotoptyp	Anteil LRT 9130 [%]	Fläche LRT 9130 [ha]	Teilbewertung			Gesamt-bewertung
				Habitat-strukturen	Art-inventar	Beeinträchtigungen	
999/9212	WMK2 (WTB)	100	11,12	C	A	C	C
Anzahl: 39			**129,69**				**B**

[1]Für diese Flächen erfolgte ausschließlich eine Datenübernahme aus der BE, da sie nicht Bestandteil des Nachauftrags zur Teilaktualisierung waren. In der BE liegen jedoch teilweise für die Bewertung der entsprechenden Unterkriterien keine Daten vor.

Entwicklungsflächen

Im Rahmen der nachbeauftragten Teilaktualisierung wurden drei Bestände als Entwicklungsflächen für den LRT 9130 erfasst. Es handelt sich dabei um ID 1/548 südlich Osterhagen und um ID 999/537 östlich Neuhof. Der Erstgenannte ist momentan ein Edellaubholzmischbestand mit geringen Fichten-Anteilen (ID 1/548), bei dem die Buche in der Verjüngung (nicht jedoch in der Baumschicht) dominiert. Mit großer Wahrscheinlichkeit wird die Buche auch ohne weitere forstliche Förderung die nächste Baumgeneration beherrschen. In der Vorkartierung war dieser Bestand noch als LRT 9110 (EHG B) berücksichtigt worden. Aktuell kann anhand der Bogeneinträge nicht nachvollzogen werden, inwiefern hier ein tatsächlicher LRT-Verlust stattgefunden hat, größere Veränderungen hinsichtlich der Baumartenzusammensetzung sind jedenfalls nicht ersichtlich. Bei dem zweiten Bestand (ID 999/537) handelt es sich momentan um einen Fichten-Bestand mit verschiedenen unterständigen Laubbaumarten (v. a. Buche). Nach Entnahme der heute teilweise abgängigen Fichten wären gegebenenfalls noch weitere Ergänzungspflanzungen mit Buche nötig. Diese Fläche liegt isoliert in einem größeren LRT-9130-Bestand. Die dritte Fläche (ID 999/2349) wurde als Edellaubmischwald erfasst. Der Buchenanteil ist aktuell noch unter 10 %, der Standort ist jedoch Buchen-dominanzfähig und lässt sich ähnlich wie das benachbarte Polyggon 999/2357 zu einem Buchenwald entwickeln. Auch diese Fläche war ehemals als LRT eingestuft worden (LRT 9130, EHG B). Aufgrund fehlender Bogeneinträge (keine Bewertungen, keine Artenliste) lassen sich allerdings keine Rückschlüsse auf tatsächliche Änderungen der Fläche ziehen.

Tab. 3.23: Entwicklungsflächen des LRT 9130 im PG

ID	Biotoptyp	Anteil E-LRT 9130 [%]	Fläche E-LRT 9130 [ha]
1/548	WGM2 (DES)	100	0,22
999/537	WZF2	100	0,28
999/2349	WGM2	100	0,11
Anzahl: 3			**0,62**

Fazit

Der LRT 9130 wurde in 39 Teilbeständen mit einer Gesamtfläche von 129,69 ha in einem überwiegend günstigen Erhaltungsgrad erfasst. Drei kleinere Bestände wurden als Entwicklungsflächen ausgewiesen. Charakteristisch ist in der Mehrzahl der Flächen eine gute Strukturbewertung und fast überall eine typische Artenzusammensetzung. In den meisten Beständen stellt allerdings fehlendes starkes Totholz ein großes Defizit dar.

Gegenüber der BE zeigte sich bei diesem LRT eine starke Flächenzunahme (ehemals 69,94 ha), was hauptsächlich durch die erstmalige Einbeziehung des Frühjahrsaspektes in die Bewertung der Bestände und einen dadurch häufig zu verzeichnenden Wechsel vom LRT 9110 zum LRT 9130 zustande kam. Als gegenläufige Tendenz führte die Entkoppelung des Biotopcodes WCE vom LRT 9130 zu einer formellen Flächenabnahme, die aber in der Gesamtbilanz nicht sichtbar wird. Eichen-Hainbuchenwälder mittlerer Standorte, bei denen keine höheren Buchenanteile (mehr) verzeichnet werden konnten, wurden als WCE ohne LRT-Status eingruppiert und gehören nach aktueller Betrachtung nicht zum LRT 9130.

Jedoch ergaben sich im Vergleich zur BE auf ca. 72 ha Verschlechterungen des EHG, sowohl auf vorher als LRT 9110 als auch auf vorher schon als LRT 9130 erfassten Flächen. Gemäß dem Verschlechterungsverbot sind hier die ehemals besseren Ausprägungen wiederherzustellen. Hinzu kommen zwei Flächen, die ehemals als LRT eingestuft waren und aktuell nur als Entwicklungsflächen berücksichtigt werden konnten, wobei hier nicht eindeutig geklärt werden konnte, ob die ehemalige LRT-Zuordnung als wissenschaftlicher Fehler einzustufen ist, oder ein tatsächlicher LRT-Verlust vorliegt. Tatsächliche bzw. eindeutige LRT-Flächenzugewinne oder -verluste wurden nicht identifiziert. Eine Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang (NLWKN 2021, zuletzt geändert am 24.08.2023) besteht nicht.

Für sechs Flächen erfolgte eine Datenübernahme. Zumindest bei zwei dieser Flächen (ID 4/40, 4/46) besteht weiterer Aktualisierungsbedarf, da keine konkreten Bewertungen der Unterkriterien vorliegen bzw. die Richtigkeit der LRT-Zuordnungen zu prüfen ist (Randbereiche zu NLF am Röseberg).

3.2.2.16 LRT 9150 – Orchideen-Kalk-Buchenwälder

Allgemeine Charakteristik (NLWKN 2020g, BfN o. J.)

Zum LRT 9150 „Orchideen-Kalk-Buchenwälder“ gehören Buchenwälder flachgründiger Kalkverwitterungsböden auf trockenen, vorwiegend süd- bis westexponierten Hängen, Kämmen oder Kuppen, welche der Pflanzengesellschaft des *Carici-Fagetum* (inkl. *Seslerio-Fagetum* und *Taxo-Fagetum*) zuzuordnen sind. Die von Rot-Buche dominierten Wälder sind oft relativ schwachwüchsig und licht mit gut ausgebildeter, artenreicher Kraut- und Strauchschicht. Charakteristisch sind licht- und wärmebedürftige Arten wie Finger-Segge (*Carex digitata*), Berg-Segge (*Carex montana*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Echte Schlüsselblume (*Primula veris*) sowie Orchideenarten (z. B. *Cephalanthera spec.*, *Epipactis spec.*).

Orchideen-Kalkbuchenwälder bilden die heutige potenzielle natürliche Vegetation auf flachgründigen, wärmebegünstigten Kalkstandorten. Seit dem Mittelalter erfolgte eine teilweise Rodung und Umwandlung in Kalkmagerrasen oder eine Umgestaltung zu Eichen-Hainbuchenwäldern im Zuge einer Nieder- bzw. Mittelwaldnutzung. Später wurden Teilflächen der ehemaligen Kalkmagerrasen wieder aufgeforstet (oft mit Schwarz-Kiefer), einige Flächen entwickeln sich nach Aufgabe der Nutzung durch Sukzession über Gebüschstadien wieder langfristig zu Orchideen-Buchenwäldern.

Aufgrund der schwer bewirtschaftbaren Standorte und geringen Produktivität der Orchideen-Buchenwälder werden diese heute nur noch z. T. regelmäßig forstlich genutzt. Häufig handelt es sich um Schutzwälder an erosionsgefährdeten steilen Hängen, Teilflächen im Landeswald sind als Naturwälder nutzungsfrei. Orchideen-Kalkbuchenwälder sind als Wälder trockenwarmer Standorte nach § 30 BNatSchG besonders geschützt.

Der Lebensraumtyp weist in Deutschland nur eine lokale Verbreitung auf entsprechenden Sonderstandorten auf. Der Verbreitungsschwerpunkt der Orchideen-Buchenwälder in Niedersachsen liegt in den Kalkgebieten des Weser- und Leineberglands sowie des nördlichen Harzvorlands. Kleine Vorkommen gibt es außerdem im südwestlichen Harzvorland sowie im Harz. Im atlantisch geprägten Tiefland tritt der LRT aufgrund fehlender standörtlicher Voraussetzungen nicht auf.

Der Gesamtbestand an Orchideen-Kalkbuchenwäldern in Niedersachsen wird nach den derzeit vorliegenden Daten auf ca. 800 ha geschätzt. Der Biotoptyp ist in Niedersachsen als gefährdet (RL-Kategorie 3) eingestuft (vgl. DRACHENFELS 2018). Der Bestandstrend ist aufgrund von Umwandlung bzw. Sukzession nutzungsbedingter Eichenmischwälder einerseits leicht positiv, andererseits lokal durch Entwicklung von Orchideen-Buchenwäldern zu mesophilen Buchenwäldern infolge Nutzungs- und Strukturänderungen sowie Eutrophierung aber auch negativ. Wesentliche Beeinträchtigungen sind Nutzungen ohne ausreichende

Erhaltung von Alt- und Totholz und strukturelle Defizite aufgrund der Altersstruktur der Bestände sowie Wildverbiss. Weiterhin kann es durch Veränderungen der Waldstruktur infolge der Aufgabe historischer Waldnutzungsformen und durch Eutrophierung zu einem Rückgang charakteristischer lichtbedürftiger Magerkeitszeiger kommen. Lokal treten auch Gefährdungen durch Gesteinsabbau auf.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Innerhalb des PG wurden bei der BE Bestände des LRT 9150 mit einer Fläche von 1,32°ha kartiert. Bei der nachbeauftragten Teilaktualisierung wurde eine vergrößerte Gesamtfläche von 2,38 ha (verteilt auf zwei Einzelbestände, siehe Tab. 3.24) ermittelt. Diese beiden Flächen befinden sich im TG1 östlich Nüxei auf dem langgezogenen Steilhang am Ostufer des Weißensees und nördlich davon.

Die Zunahme der LRT-9150-Fläche resultiert einerseits aus der Übernahme einer vorkartierten Entwicklungsfläche in den LRT-Status (dies entspricht einer tatsächlichen Flächenvergrößerung des LRT) und andererseits aus der veränderten Abgrenzung eines weiteren Polygons, welches jetzt auch Bereiche enthält, die vormals als LRT 9130 erfasst waren. Sowohl die Bodenvegetation als auch der flachgründige, skelettreiche Steilhangstandort deuten an dieser Stelle eher auf einen LRT 9150 hin, wobei in tiefgründigeren Geländepartien Übergänge zum LRT 9130 durchaus sichtbar sind.

Die im PG vorkommenden LRT 9150-Flächen gehören zum Biotoptyp WTB (Buchenwald trockenwarmer Kalkstandorte), die oben erwähnten Übergangsbereiche zum LRT 9130 in der größeren der beiden Flächen (ID 2/64) wurden durch den Nebencode WMK (Mesophiler Kalkbuchenwald) kenntlich gemacht.

LRT 9150 Rep. A	Flächengröße [ha]	Anteil Erhaltungsgrade [ha]			Entwicklungs flächen [ha]
		A	B	C	
BE	1,32	0,06	1,25		0,17
aBE 2022	2,38		2,16	0,22	

Rep = Repräsentativität des LRT im Gebiet (laut SDB)
BE = Basiserfassung
aBE = aktualisierte Basiserfassung

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

Vegetationskundlich ist der LRT 9150 im PG dem Carici-Fagetum zuzuordnen. Das seltene Vorkommen von Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*) deutet zumindest lokal eine Tendenz zum Seslerio-Fagetum an (NLWKN 2020g, SCHUBERT et al. 2001). In der Fläche mit der ID 2/64 (dem größeren und älteren der beiden LRT-Bestände) finden sich neben der dominierenden Buche weitere Mischbaumarten in der Baumschicht, so z. B. Bergahorn, Esche, Vogelkirsche, Stieleiche, Winterlinde, Feldahorn, Eibe und Fichte.

Die Bodenvegetation ist gering bis mäßig deckungsstark und sehr artenreich ausgeprägt. Im Frühjahr zeigt sich ein lückig ausgebildeter Frühjahrsaspekt hauptsächlich mit Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Geflecktes Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*), Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*) und Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*). Im Sommer mischen sich Arten, die ihren Verbreitungsschwerpunkt im Carici-Fagetum haben, wie Finger-, Berg- und Blaugrüne Segge (*Carex digitata*, *C. montana*, *C. flacca*), Weißes Waldvögelein (*Cephalanthera damasonium*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*), Nesselblättrige und Acker-Glockenblume (*Campanula trachelium*, *C. rapunculoides*) sowie Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virgaurea*), mit einer Vielzahl von Arten, die allgemein in mesophilen Laubwäldern v. a. basenreicher Standorte vorkommen, darunter Wald-Labkraut und Waldmeister (*Galium sylvaticum*, *G. odoratum*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Mandelblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia amygdaloides*), Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*), Gewöhnlicher

Seidelbast (*Daphne mezereum*), Sanikel (*Sanicula europaea*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Vielblütige und quirlblättrige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*, *P. verticilatum*) u. v. a. m. (vgl. auch DIERSCHKE 1989). Ausgesprochene Säurezeiger sind selten, krautige Neophyten kommen nicht vor.

Bei ID 2/65 handelt es sich um einen aus Pflanzung stammenden jüngeren Bestand (Dickung/Stangenholz), der aufgrund der Steilheit des Geländes nur in kleineren Teilbereichen am Oberhang begangen werden konnte. Die momentan noch niedrigwüchsige Baumschicht ist ähnlich zusammengesetzt wie im oben genannten Altbestand, jedoch kommen auch Birke, Waldkiefer und Hainbuche vor. Insgesamt ist die Buchen-Dominanz hier nicht so stark ausgeprägt. Der Teil der Bodenvegetation, der begutachtet werden konnte, rechtfertigt mit dem Vorkommen lebensraumtypischer Arten wie Berg-, Finger- und Blaugrüne Segge (*Carex montana*, *C. digitata, C. flacca*), Weißes Waldvögelein (*Cephalanthera damasonium*) und Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*) die Ansprache als LRT 9150.

Bewertung des Erhaltungsgrades (entsprechend Bewertungsmatrix für LRT 9150)

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen wurden bei ID 2/64 mit „B“ bewertet. Der Altholzanteil liegt zwischen 20 – 35 % und die Habitatbaumdichte im mittleren Bereich (3 – < 6 Stück/ha). Lediglich starkes Totholz fehlt völlig. Die ID 2/65 erhielt aufgrund des jungen Bestandsalters bei diesem Parameter eine C-Bewertung.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Das Arteninventar wurde bei ID 2/64 mit „A“ bewertet, da sowohl die Baumartenzusammensetzung als auch die Krautschicht auf dem größten Teil der Fläche einen typisch ausgebildeten LRT 9150 repräsentieren. LRT-fremde Baumarten wie Bergahorn und Fichte spielen nur eine geringe Rolle und wirken daher nicht abwertend.

Die ID 2/65 wurde bei diesem Parameter mit „B“ bewertet, da die Anteile an Nebenbaumarten und LRT-fremden Baumarten (Bergahorn, Waldkiefer, Fichte) relativ hoch sind. Die Bodenvegetation ist – so fern einsehbar – zwar typisch ausgeprägt, jedoch wurde hier der Baumartenzusammensetzung das größere Gewicht beigemessen.

Beeinträchtigungen

Die ID 2/64 wurde bei diesem Parameter mit „B“ bewertet, da sich bei den Habitatstrukturen insgesamt mäßige Defizite zeigen und in geringem Umfang standortfremde Baumarten vorhanden sind. Außerdem ist die Fläche leicht vermüllt.

Die ID 2/65 erhielt eine C-Bewertung, weil altersbedingt starke Defizite bei Altholz, Habitatbäumen und starkem Totholz/totholzreichen Uraltbäumen bestehen. Außerdem sind standortfremde Baumarten vorhanden.

Gesamtbewertung

In der Gesamtbewertung ergibt sich für die Flächen des LRT 9150 ein günstiger EHG (B-Bewertung aufgrund eines entsprechenden Flächenschwerpunktes). Bei der kleineren Fläche (ID 2/65, 0,22 ha) handelt es sich um einen echten LRT-Flächenzugewinn (ehemalige LRT-Entwicklungsfläche).

Tab. 3.24: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 9150 im PG

ID	Biotoptyp	Anteil LRT 9150 [%]	Fläche LRT 9150 [ha]	Teilbewertung			Gesamt-bewertung
				Habitat-strukturen	Art-inventar	Beeinträchti-gungen	
2/64	WTB2 (WMK)	100	2,16	B	A	B	B
2/65	WTB1	100	0,22	C	B	C	C

ID	Biotoptyp	Anteil LRT 9150 [%]	Fläche LRT 9150 [ha]	Teilbewertung			Gesamt-bewertung
				Habitat-strukturen	Art-inventar	Beeinträchti-gungen	
Anzahl: 2			**2,38**				**B**

Entwicklungsflächen

Entwicklungsflächen wurden für den LRT nicht ausgewiesen.

Fazit

Der LRT 9150 wurde in zwei Teilbeständen mit einer Gesamtfläche von 2,38 ha in einer überwiegend guten Ausprägung (B) erfasst. Die beiden LRT-Flächen unterscheiden sich aufgrund ihres sehr unterschiedlichen Bestandsalters bezüglich der Habitatstrukturen und der Beeinträchtigungen stark voneinander, lediglich die Artenzusammensetzung ist in etwa ähnlich.

Gegenüber der BE zeigte sich bei diesem LRT eine Flächenzunahme (ehemals 1,32 ha), was einerseits durch die Übernahme einer ehemaligen Entwicklungsfläche in den LRT-Status (gleichbedeutend mit echter Flächenvergrößerung) und andererseits durch die großflächigere Abgrenzung eines vorkartierten Polygons (anderes methodisches Vorgehen, keine echte Flächengrößenänderung) zustande kam.

Der EHG-A-Anteil aus der Flächenbilanzierung der BE stammt von einer zu den NLF gehörigen Waldflächen am Himmelreich (ID 505/1007), welche marginale Überschneidungen mit der präzisierten PG-Grenze aufwies. Dies wurde im Zuge der Überarbeitung bereinigt (Anpassung der Polygongrenzen). Der fehlende EHG-A-Anteil in der Flächenbilanzierung der aBE ist somit keine tatsächliche Verschlechterung. Für den LRT 9150 bestehen demnach keine Wiederherstellungsnotwendigkeiten.

3.2.2.17 LRT 9160 – Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder

Allgemeine Charakteristik (NLWKN 2020d, BfN o. J.)

Der Lebensraumtyp 9160 „Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder“ umfasst subatlantische und mitteleuropäische Eichen-Hainbuchenwälder auf zeitweilig oder dauerhaft feuchten Böden. Die Böden sind von Grundwasser und/oder Staunässe über lehmigen oder tonigen Standorten beeinflusst. Die vorherrschende Gesellschaft ist das Stellario-Carpinetum. Die Baumschicht ist typischerweise zwei- oder mehrschichtig, in der ersten Baumschicht dominiert oft die Stiel-Eiche, in der zweiten die Hainbuche. Zu den vorherrschenden Baumarten können je nach Standort aber auch Esche und Winter-Linde gehören. Eine relativ gut entwickelte Strauchschicht ist typisch für lichte Standorte. Der Artenreichtum der Krautschicht ist abhängig von der Basenversorgung. Typische Arten sind Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Flattergras (*Milium effusum*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) und Gold-Hahnenfuß (*Ranunculus auricomus*).

Natürlicherweise kommen „Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder“ auf feuchten, nährstoffreichen Standorten vor, die für die Buche ungeeignet sind. Heutige Bestände sind häufig mehr oder weniger durch forstliche Nutzung geprägt. Teilweise handelt es sich um Relikte einer historischen Nutzung als Hute-, Mittel- oder Niederwald. Gegenwärtig stockt der LRT überwiegend auf natürlichen Buchen(misch)wald-Standorten. Teils handelt es sich um Hochwälder mit einer gezielten Förderung der Eiche. Zu deren Bestandssicherung ist in der Regel eine gezielte Bewirtschaftung erforderlich, da sich die Stiel-Eiche kaum noch natürlich verjüngen kann. Ursächlich dafür sind die hohe Wild-Dichte und der Lichtmangel durch Beschattung.

Der LRT ist in Deutschland weit, aber lückenhaft verbreitet. In Niedersachsen kommt er in weiten Teilen des Tieflandes, einschließlich der Lössböden vor. Der LRT fehlt in den Marschen, in nährstoffarmen Geest- und Moorgebieten sowie in weiten Teilen des Berg- und Hügellandes. Aktuell wird der Bestand in Niedersachsen auf 12.400 ha geschätzt, wobei der

Bestandstrend nicht abschließend beurteilt werden konnte. Der Erhaltungszustand wird in der kontinentalen biogeografischen Region Deutschlands als „ungünstig-unzureichend“ bewertet (FFH-Bericht 2019). Beeinträchtigungen und Gefährdungen entstehen in erster Linie durch Grundwasserabsenkung und Entwässerung, eine forstliche Nutzung ohne ausreichende Erhaltung von Alt- und Totholz, Nährstoffeinträge und Verbiss durch Schalenwild.

Ein gesetzlicher Biotopschutz gemäß § 30 BNatSchG besteht für die nassesten Ausprägungen (als Sumpfwald, sehr kleine Teilflächen) und Ausprägungen an Fließgewässern (regelmäßig überschwemmte Bereiche bzw. naturnahe Ufervegetation).

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Innerhalb des PG wurden bei der BE Bestände des LRT 9160 mit einer Fläche von 5,54°ha kartiert. Bei der nachbeauftragten Teilaktualisierung der BE wurde eine geringfügig kleinere Gesamtfläche von 5,27 ha (verteilt auf neun Einzelbestände, siehe Tab. 3.25) ermittelt. Diese Flächen befinden sich hauptsächlich im TG1 (südöstlich Osterhagen und südlich Nüxei). Ferner befindet sich eine einzelne Fläche (ID 506/521) nordwestlich Walkenried. Die geringfügige Abweichung zur vorkartierten LRT-Fläche geht auf Grenzanpassung von Polygonen unter Zuhilfenahme des aktuellen Luftbildes zurück und entsprechen keinen tatsächlichen Flächengrößenänderungen.

Die im PG vorkommenden LRT-9160-Flächen gehören größtenteils zum Biotoptyp WCA (Eichen-Hainbuchenwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte). Lediglich für ID 5/138 (südlich Nüxei) wurde der Biotopcode WCN (Eichen-Hainbuchenwald nasser, nährstoffreicher Standorte) vergeben (siehe Tab. 3.23).

In Einzelfällen wurden die Nebencodes WR (Waldrand) und DES (Sonstiger Erdfall) angefügt.

LRT 9160 Rep. C	Flächengröße [ha]	Anteil Erhaltungsgrade [ha]			Entwicklungsflächen [ha]
		A	B	C	
BE	5,54	1,17	4,35	0,02	
aBE 2022	5,27	1,11	4,16		

Rep = Repräsentativität des LRT im Gebiet (laut SDB)
BE = Basiserfassung
aBE = aktualisierte Basiserfassung

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

Vegetationskundlich ist der LRT 9160 im PG je nach Nährstoff-, Basen- und Wasserversorgung des konkreten Standortes verschiedenen Subassoziationen des Stellario holosteae-Carpinetum zuzuordnen (NLWKN 2020d).

Typisch in den LRT-9160-Beständen des PG ist die Dominanz von Stiel- und/oder Traubeneiche in der B1 und die Dominanz von Hainbuche in der B2. Dabei wurde aktuell die Nebenbaumart Traubeneiche generell häufiger festgestellt als in der BE. Auffällig ist weiterhin, dass die Buche in allen erfassten Beständen (auch auf dem Nassstandort mit der ID 5/138) präsent ist und in der Regel mit der Häufigkeitsangabe 2 („zahlreich“) in einer oder mehreren Schichten – außer der B1 – vermerkt wurde. Die Hauptbaumart Esche steht nur in zwei Beständen (ID 5/135 und ID 5/143) in der Baumschicht, die Hauptbaumart Winterlinde nirgendwo.

Es kommen zahlreiche weitere Mischbaumarten in lokal unterschiedlichem Umfang vor, so v. a. Schwarzerle, ferner auch Berg-, Spitz- und Feldahorn, Lärche, Fichte, Lärche, Birke, Vogelkirsche, Eberesche und Zitterpappel.

Die Bodenvegetation ist lokal unterschiedlich deckungsstark, aber in der Regel artenreich ausgeprägt. Im Frühjahr zeigt sich ein großflächig und artenreich ausgebildeter Frühjahrsaspekt, der meist von Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) und Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) dominiert wird und lokal weitere frühblühende Arten wie Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*), Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*), Hohe

Schlüsselblume (*Primula elatior*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*) und Gold-Hahnenfuß (*Ranunculus auricomus*) aufweist. Im Sommer zeigen sich die für diesen LRT typischen Feuchtezeiger wie Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*, mit lokalen Dominanzbeständen), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Wald-Schachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*). Auf dem Nassstandort mit der ID 5/138 treten auch *Galium palustre, Glyceria fluitans* und *Lysimachia vulgaris* hinzu. Diese Arten mischen sich überall mit einer Vielzahl mesophiler Laubwaldarten, wie sie insbesondere auch auf den LRT 9130-Standorten zu finden sind.

Das neophytische Kleines Springkraut (*Impatiens parviflora*) kommt in jeder Fläche zahlreich vor und bildet teilweise auch lokale Dominantbestände. Deutlich seltener tritt Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) auf. Ausgesprochene Säurezeiger, v. a. Zweiblättriges Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*) und Weißliche Hainsimse (*Luzula luzuloides*), sind regelmäßig eingestreut.

Bewertung des Erhaltungsgrades (entsprechend Bewertungsmatrix für LRT 9160)

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind bei zwei Beständen hervorragend (A), bei vier Beständen gut (B) und bei einem Bestand mittel bis schlecht (C) ausgeprägt. Defizite v. a. bei den Altholzanteilen und den Habitatbaumdichten sind entweder mäßig oder gering einzuschätzen. Auffällig ist allerdings, dass kein einziger LRT-Bestand beim Unterkriterium „starkes Totholz/totholzreiche Uraltbäume“ mit einem „A“ bewertet werden konnte. Der Nassstandort mit der ID 1/380 schneidet unterdurchschnittlich schlecht ab. Der Altholzanteil ist hier unter 20 %, starkes Totholz kommt nicht vor, lediglich die Habitatbaumdichte liegt im mittleren Bereich (daher insgesamt „C“).

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Das Arteninventar der LRT-9160-Bestände ist in sechs von sieben dahingehend bewerteten Beständen vorhanden (A), in einem Bestand weitgehend vorhanden (B). Es wurde keine C-Bewertung vergeben. Fast überall sind Baumartenzusammensetzung, Strauchschicht und Krautschicht hervorragend ausgeprägt oder weisen nur geringe Defizite auf. Bei Abweichungen zwischen den drei Teilparametern wurde der Baumartenzusammensetzung das stärkere Gewicht in der Bewertung verliehen. Eine einzige Abwertung auf „B“ wurde im Fall der ID 1/372 vorgenommen, da hier die Anteile der Nebenbaumarten (v. a. Buche und Traubeneiche) zu Lasten der Hauptbaumarten besonders hoch sind.

Beeinträchtigungen

Ein einziger Bestand des LRT 9160 im PG gilt als weitgehend unbeeinträchtigt (A-Bewertung). Die übrigen Flächen wurden mit „B“ bewertet. Für die Bewertung des Kriteriums „Beeinträchtigung“ ist jeweils das am schlechtesten bewertete Unterkriterium maßgeblich.

Die Beeinträchtigungen „Mangel an oder übermäßige Entnahme von Alt- und Totholz“ sowie „Ausbreitung von Neophyten“ (hauptsächlich *Impatiens parviflora*, seltener auch *Impatiens glandulifera*) wurden in allen erfassten Beständen mit mittlerer Intensität vermerkt. „Standortfremde Baumarten“ wurden in nur zwei Beständen festgestellt (Lärche bzw. Fichte in ID 1/354 und 5/184). Ebenfalls nur zweimal wurde unter „Sonstiges“ starker Seitenlichteinfall infolge des Abtriebs benachbarter Fichtenbestände registriert. Je einmal wurden „sonstiger Müll“, „Fahrspuren/Bodenverdichtung“ sowie „Tritt- und Wühlschäden durch Wild“ erfasst.

Gesamtbewertung

In der Gesamtbewertung ergibt sich für die Flächen des LRT 9160 ein günstiger EHG (B-Bewertung aufgrund eines entsprechenden Flächenschwerpunktes). Im Vergleich zur BE hat sich der EHG auf zwei Flächen (ID 5/138, 5/143) verbessert. Auf einer Fläche (5/184) wurde

eine Verschlechterung des EHG festgestellt, die im wesentlich auf einen geringeren Totholzanteil zurückzuführen ist.

Tab. 3.25: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 9160 im PG

ID	Biotoptyp	Anteil LRT 9160 [%]	Fläche LRT 9160 [ha]	Teilbewertung			Gesamt-bewertung
				Habitat-strukturen	Art-inventar	Beeinträchti-gungen	
1/221	WCA3	100	1,12	B	A	B	B
1/354	WCA3	100	1,45	B	A	B	B
1/372	WCAa3	100	1,00	B	B	B	B
5/135	WCA3	100	0,68	A	A	B	A
5/138	WCN2	100	0,02	C	A	B	B
5/143	WCAa3 (WR)	100	0,39	A	A	B	A
5/165[1]	WCA2 (DES)	100	0,04			A	A
5/184	WCA3	100	0,53	B	A	B	B
506/521[2]	WCA	100	0,04				B
Anzahl: 9			**5,27**				**B**

[1]Im Nachgang der Gelände-Abstimmung mit dem NLWKN vom 06.07.2022 wurde seitens des NLWKN entschieden, diese Fläche doch separat zu lassen und nicht mit dem umgebenden mesophilen Eichen-Hainbuchenwald (WCE) zusammenzulegen, so dass hier die Daten der BE übernommen wurden.

[2]Für diese Fläche erfolgte ausschließlich eine Datenübernahme aus der BE, da sie nicht Bestandteil des Nachauftrags zur Teilaktualisierung war. In der BE liegen jedoch für die Bewertung der entsprechenden Unterkriterien keine Daten vor.

Entwicklungsflächen

Entwicklungsflächen wurden für den LRT aktuell nicht ausgewiesen.

Fazit

Der LRT 9160 wurde in neun Teilbeständen mit einer Gesamtfläche von 5,27 ha in einem günstigen Erhaltungsgrad erfasst. Charakteristisch ist in der Mehrzahl der Flächen eine gute oder sogar hervorragende Strukturbewertung und überall eine sehr typische Artenzusammensetzung. Allerdings ist in keinem Bestand starkes Totholz in hervorragender Ausprägung vorhanden.

Gegenüber der BE hat sich bei diesem LRT die kartierte Fläche kaum verändert, geringfügige Abweichungen sind auf Polygonkorrekturen anhand des aktuellen Luftbildes zurückzuführen, stellen aber keinen echten Flächenverlust dar. Auf einer Fläche mit der Flächengröße von 0,53 ha hat sich der EHG jedoch nachweislich von A auf B verschlechtert, was eine Wiederherstellungsnotwendigkeit aufgrund des Verschlechterungsverbots nach sich zieht. Eine Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang (NLWKN 2021, zuletzt geändert am 24.08.2023) besteht nicht.

3.2.2.18 LRT 9180* – Schlucht- und Hangmischwälder

Allgemeine Charakteristik (NLWKN 2020h, BfN o. J.)

Der prioritäre Lebensraumtyp 9180* „Schlucht- und Hangmischwälder“ kennzeichnet meist von Edellaubbäumen (v. a. Esche, Berg-Ahorn, Spitz-Ahorn, Sommer-Linde, Berg-Ulme) dominierte Mischwälder an steilen, steinschuttreichen und meist felsigen Hängen, auf felsigen Bergkuppen und -kämmen sowie in Schluchten und Erdfällen. Eingeschlossen sind Ausprägungen trockenwarmer Fels- und Schutthänge. Typisch für Standorte der Schlucht- und Hangmischwälder sind eine starke Hangneigung und bewegte, block- und schuttreiche, z. T. feinerdearme Rohböden. In Niedersachsen werden auch buchenreiche Wälder felsiger

Schatthänge einbezogen, sofern eine typische Schluchtwald-Krautschicht ausgebildet ist. Insbesondere auf weniger von mobilem Hangschutt geprägten Standorten kann die Buche vorherrschen. Pflanzensoziologisch gehören Bestände des LRT 9180* zu den Einheiten *Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani*, *Aceri-Tilietum platyphylli* und *Fraxino-Aceretum*. Feuchte Ausprägungen sind durch einen großen Reichtum an Moosen und Farnen gekennzeichnet.

Schlucht- und Hangmischwälder bilden die heutige potenzielle natürliche Vegetation in Schluchten und an Steilhängen mit in Bewegung befindlichem Stein- und Geröllschutt. Inwieweit sie auch auf weniger extremen Standorten der Steilhänge, Hangfüße und Kuppen die hpnV bilden oder eher Übergangsphasen der Waldentwicklung hin zu Buchenwäldern darstellen, ist nicht eindeutig geklärt. Da die Standorte landwirtschaftlich nicht nutzbar sind, wurden diese Wälder in früheren Jahrhunderten wahrscheinlich nur sehr selten gerodet. Teilweise wurden sie durch frühere Nieder- und Mittelwaldnutzung geprägt, eine Umwandlung in Nadelholzforste erfolgte nur in geringem Umfang. Zu größeren Flächenverlusten führte vor allem die Anlage von Steinbrüchen.

Schlucht- und Hangmischwälder kommen in Deutschland kleinflächig auf Sonderstandorten vor, Verbreitungsschwerpunkte sind die Mittelgebirge und das Alpenvorland. In Niedersachsen sind sie auf das Bergland des südöstlichen Landesteils beschränkt. Die größten Bestände liegen in den Kalkgebieten des nördlichen Weser- und Leineberglandes. Die Vorkommen des LRT 9180* sind in Deutschland weitgehend auf die kontinentale Region beschränkt, der niedersächsische Anteil am Gesamtbestand beträgt lediglich 1,4 %. Der Erhaltungszustand wird für Deutschland insgesamt als gut bewertet. Aufgrund der extremen Standortbedingungen werden sie meist nur extensiv oder gar nicht genutzt. Der Bestandstrend wird aktuell in Niedersachsen als stabil eingeschätzt. Aufgrund ihrer Seltenheit sind die Biotoptypen des LRT 9180* dennoch als gefährdet (RL-Kategorie 3) eingestuft (DRACHENFELS 2012). Eine bedeutende Beeinträchtigung stellt derzeit das Eschentriebsterben dar, da viele Bestände des LRT hohe Eschenanteile aufweisen. Die früher hohen Anteile an Berg-Ulme sind aufgrund des Ulmensterbens bereits stark zurückgegangen. Des Weiteren ist in einigen Gebieten, besonders in Kammlagen, eine Ausbreitung von Nitrophyten aufgrund hoher Stickstoffeinträge aus der Luft zu verzeichnen. Weitere Gefährdungsfaktoren sind außerdem Gesteinsabbau, Holznutzung ohne ausreichende Erhaltung von Alt- und Totholz sowie in Einzelfällen Freizeitsport (Klettern, Downhill-Radsport).

Schlucht- und Hangmischwälder sind als Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder bzw. Wälder trockenwarmer Standorte nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Innerhalb des PG wurden bei der BE drei Bestände des LRT 9180* mit einer Fläche von 1,11°ha kartiert. Bei der Aktualisierung der BE wurde alle drei Bestände mit nahezu identischer Gesamtfläche von 1,12°ha bestätigt (siehe Tab. 3.26). Diese Flächen befinden sich im TG1 nördlich Nüxei (am Römerstein) sowie im TG3 südöstlich Kolonie Tettenborn (im Pfaffenholz). Die marginale Änderung der LRT-Fläche entspricht keiner tatsächlichen Flächengrößenänderung und beinhaltet ausschließlich kleinere Grenzanpassungen.

Die im PG vorkommenden LRT-9180*-Flächen gehören zu unterschiedlichen Biotoptypen. Die beiden Flächen im TG3 südöstlich Tettenborn-Kolonie wurden als WSK (Feuchter Schlucht- und Hangschuttwald auf Kalk) eingestuft, die Fläche im TG1 am Römerstein bei Nüxei als WTS (Ahorn-Lindenwald trockenwarmer Kalkschutthänge; siehe Tab. 3.26). Die im Einzelfall vergebenen Nebencodes deuten auf das Vorhandensein von Erdfällen (DEG). Im Pfaffenholz geht der Schluchtwald auf der Talsohle in einen linear ausgebildeten, nicht auskartierbaren Erlen-Eschen-Auwald (WEB) über (ID 3/139). Der Bestand am Römerstein wurde aufgrund von Felsdurchragungen im Komplex mit dem LRT 8210 (Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation) als zweiten Hauptcode erfasst.

Die ehemals hervorragenden Ausprägungen des LRT 9180* aus der BE konnten allerdings nicht bestätigt werden. Momentan liegt der überwiegende Flächenanteil in einem ungünstigen EHG vor.

LRT 9180* Rep. A	Flächengröße [ha]	Anteil Erhaltungsgrade [ha]			Entwicklungsflächen [ha]
		A	B	C	
BE	1,11	0,91	0,06	0,13	
aBE 2022	1,12		0,55	0,58	

Rep = Repräsentativität des LRT im Gebiet (laut SDB)
BE = Basiserfassung
aBE = aktualisierte Basiserfassung

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

Vegetationskundlich ist der LRT 9180* im PG allgemein dem Tilio-Acerion zuzuordnen (NLWKN 2020h). Auf eine genauere Unterteilung in Assoziationen wird aufgrund der meist nur fragmentarischen Ausprägung verzichtet.

Die Baumartenzusammensetzung im LRT 9180* des PG wechselt von Fläche zu Fläche. Häufige Hauptbaumarten sind Esche, Bergulme, Bergahorn und Buche, seltener sind Sommerlinde und Spitzahorn. Neben- und Pionierbaumarten wie Hainbuche, Winterlinde, Eberesche und Salweide sind gelegentlich beigemischt. Sukzessionsbedingt erreicht die Birke in der ID 2/48 am Römerstein höhere Anteile in der Baumschicht. LRT-fremde Baumarten wie Fichte, Vogelkirsche, Gewöhnliche Traubenkirsche und Schwarzerle kommen nur vereinzelt vor. Die Bodenvegetation ist lokal unterschiedlich deckungsstark aber überall sehr artenreich ausgebildet. Im Frühjahr zeigt sich mit Ausnahme der ID 2/48 am Römerstein (Biotopcode WTS) ein mehr oder wenig großflächiger Frühjahrsaspekt insbesondere aus *Anemone ranunculoides* und *Anemone nemorosa*, der eine Vielzahl weiterer frühblühender Arten enthält, u. a. Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*), Hohe und Echte Schlüsselblume (*Primula elatior, P. veris*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), Gold-Hahnenfuß (*Ranunculus auricomus*) und Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*).

Wie oben bereits erwähnt, ist der LRT 9180* im PG überwiegend fragmentarisch ausgebildet. Von den vier im Kartierschlüssel für den Biotopcode WS angegebenen Schluchtwald-Kennarten, wie Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*), Ausdauerndes Silberblatt (*Lunaria rediviva*), Gelappter Schildfarn (*Polystichum aculeatum*) oder Hirschzunge (*Asplenium scolopendrium*), konnte in den erfassten Beständen keine nachgewiesen werden. Auch die für den Biotopcode WT (ID 2/48 am Römerstein) charakteristischen Arten trockenwarmer Standorte sind meist nur mit Einzelexemplaren zu finden. Im Sommer dominieren daher Arten, die allgemein in mesophilen Laubwäldern (z. B. im LRT 9130) verbreitet sind, darunter auch viele anspruchsvolle Arten. Feuchtezeiger wie Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) und Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) sind gelegentlich eingestreut. Säurezeiger kommen kaum vor.

Krautige Neophyten (v. a. *Impatiens parviflora*) treten nur lokal etwas stärker auf. Besonders auf dem trockeneren Standort am Römerstein (ID 2/48) finden sich – wenn auch deckungsschwach – Arten, die ihren Verbreitungsschwerpunkt im LRT 9150 (vgl. auch DIERSCHKE 1989) haben, z. B. Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*), Finger-Segge (*Carex digitata*), Braunrote Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*) oder Rauhaariges Veilchen (*Viola hirta*).

Bewertung des Erhaltungsgrades (entsprechend Bewertungsmatrix für LRT 9180*)

<u>Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen</u>

Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen wurden bei zwei Beständen mit „C“ und bei einem mit „B“ bewertet, sind also überwiegend mittel bis schlecht ausgeprägt. Die bei diesem LRT bewertungsrelevanten Geländestrukturen sind zwar als überwiegend typisch einzuschätzen, jedoch kommt in der Mehrzahl der Flächen Altholz gar nicht vor oder sein Anteil liegt unter 20 %. Habitatbäume und starkes Totholz/totholzreiche Uraltbäume sind ebenso nicht oder nur in sehr geringem Umfang vorhanden (c). Eine Ausnahme bildet ID 3/32 im Pfaffenholz südöstlich Kolonie Tettenborn. Hier liegen sowohl die Altholzanteile als auch die Habitatbaumdichten im mittleren Bereich (b), die Ausstattung mit starkem Totholz ist sogar als

hervorragend (a) einzustufen.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Bezüglich der Bewertung des Arteninventars zeigt sich eine deutliche Zweiteilung im PG. Während die beiden Bestände im TG3 südöstlich Kolonie Tettenborn ein vollständiges Artinventar (A) aufweisen, ist es in dem Bestand im TG1 am Römerstein bei Nüxei nur in Teilen vorhanden (C). Trotz der überwiegend fragmentarischen Ausbildung der Bodenvegetation (z. B. ohne Schluchtwald-Kennarten) in allen LRT-9180*-Beständen des PG sind A-Bewertungen möglich, da der Baumartenzusammensetzung meist das stärkere Gewicht in der Bewertung verliehen wurde. Bei dem Bestand am Römerstein (ID 2/48) treten jedoch zusätzliche Defizite auf. So ist die Baumschicht dort stark aufgelichtet und in größeren Teilereichen von Pionierbaumarten (Birke, Salweide, Eberesche) beherrscht. Teilweise fehlt die Baumschicht ganz und es dominieren Straucharten (v. a. Hasel; daher C-Bewertung).

Beeinträchtigungen

Zwei von drei Beständen des LRT 9180* im PG gelten als stark beeinträchtigt (C), in einem Fall wurde ein „B“ vergeben. Für die Bewertung des Kriteriums „Beeinträchtigung“ ist jeweils das am schlechtesten bewertete Unterkriterium maßgeblich. Das am stärksten ausgeprägte Defizit ist der „Mangel an oder übermäßige Entnahme von Alt- und Totholz“. In der ID 2/48 am Römerstein kommen in diesem Zusammenhang „Sukzession“ und „Defizite bei Baum- und Straucharten (v. a. Hauptbaumarten) sowie „Freizeitnutzung“ (Wandern, Klettern) hinzu. Nur im TG1 bei Nüxei spielen „Standortfremde Baumarten“ (Fichte, Vogelkirsche, Gewöhnliche Traubenkirsche) in sehr geringem Umfang eine Rolle. Zweimal wurde „Sonstiger Müll“ notiert, nur einmal „Ausbreitung von Neophyten“ (hier *Impatiens parviflora* in der ID 3/32 im Pfaffenholz).

Gesamtbewertung

In der Gesamtbewertung ergibt sich für die Flächen des LRT 9180* im PG ein ungünstiger EHG. Der Bestand am Römerstein (ID 2/48) wurde schon bei der BE in einer mittleren bis schlechten Ausprägung (EHG C) erfasst. Die beiden Bestände im Pfaffenholz wurden hingegen ausgehend von einer ehemals hervorrragenden Ausprägung (EHG A) aktuell schlechter bewertet. Anhand der Bogeneinträge ist jedoch keine tatsächliche Verschlechterung nachweisbar, vielmehr wurden die Flächen im Jahr 2004 nach aktuell gültigem Bewertungsschema zu gut bewertet.

Tab. 3.26: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 9180* im PG

ID	Biotoptyp	Anteil LRT 9180* [%]	Fläche LRT 9180* [ha]	Teilbewertung			Gesamt-bewertung
				Habitat-strukturen	Art-inventar	Beeinträchti-gungen	
2/48	WTS1 (WPS), RFKs	100	0,21	C	C	C	C
3/32	WSK2 (DEG)	100	0,54	B	A	B	B
3/139	WSK2 (WEB) (DEG)	100	0,37	C	A	C	C
Anzahl: 3			**1,12**				**C**

Entwicklungsflächen

Entwicklungsflächen wurden für den LRT aktuell nicht ausgewiesen.

Fazit

Der LRT 9180* wurde aktuell in drei Teilbeständen mit einer Gesamtfläche von 1,12°ha in einem überwiegend ungünstigen EHG erfasst. Charakteristisch ist in der Mehrzahl der Flächen eine mittlere bis schlechte Strukturbewertung. Es fehlen Altholz, Habitatbäume und – bis auf eine Ausnahme – auch starkes Totholz. Bezüglich der Artenzusammensetzung zeigt sich eine deutliche Zweiteilung. Während die Bestände im Pfaffenholz bei Kolonie Tettenborn in diesem Parameter hervorragend ausgeprägt sind, weist der Bestand am Römerstein bei Nüxei deutliche Defizite in der Baumschicht und in der Bodenvegetation auf.

Gegenüber der BE hat sich bei diesem LRT die kartierte Fläche kaum verändert. Jedoch konnte auf zwei Flächen, die zusammen ca. 0,91 ha einnehmen, die ehemals hervorragende Bewertung des EHG, die vermutlich auf einen wissenschaftlichen Fehler zurückzuführen ist, nicht bestätigt werden. Eine nachweisliche Verschlechterung des EHG, welche eine Wiederherstellungsnotwendigkeit entsprechend des Verschlechterungsverbots nach sich zieht, ist nach Sichtung der Bogeneinträge nicht belegt. Aus dem Netzzusammenhang (NLWKN 2021, zuletzt geändert am 24.08.2023) ergibt sich für den LRT 9180* ebenfalls keine Wiederherstellungsnotwendigkeit.

3.2.2.19 LRT 91D0* – Moorwälder

Allgemeine Charakteristik (NLWKN 2020f, BfN o. J.)

Der prioritäre LRT 91D0* (Moorwälder) kennzeichnet Gesellschaften der Ordnungen der Moorbirken-, Kiefern- und Fichten-Bruchwälder auf nährstoffarmen, nassen, torfigen Standorten von Anmoor über Niedermoor bis zum tiefgründigen, teilentwässerten Hochmoor. Die Baumschicht setzt sich zusammen aus Moor-, Karpaten- oder Sand-Birke und/oder Wald-Kiefer bzw. Fichte in den Hochlagen. Intakte Ausprägungen sind durch einen großen Reichtum an Torfmoosen gekennzeichnet. Je nach Standorten treten verschiedene Ausprägungen auf. Die häufigsten sind:

- Auf mäßig nassen, torfigen Hochmoorstandorten und in sehr nährstoffarmen Nieder- und Übergangsmooren: Birken- und Kiefernmoorwälder mit Rauschbeere und hochmoortypischen Arten.
- In wiedervernässten Hochmoortorfstichen: Bodenbewuchs häufig von Torfmoosen geprägt, regelmäßig kommt Schmalblättriges Wollgras vor.
- Auf stärker entwässertem Hochmoortorf: Sekundäre Moorwälder mit Dominanz von Pfeifengras und Heidelbeere in der Krautschicht. Diese werden nur im Komplex mit nasseren Ausprägungen dem LRT 91D0* zugeordnet oder wenn noch moortypische Arten vorkommen.
- Auf nährstoffreichen Standorten: Schwarz-Erle kann beigemischt sein, die Krautschicht besteht bei diesem Typ u. a. aus Schnabel- und Wiesen-Segge, Sumpf-Reitgras, Sumpf-Veilchen.
- In den Hochlagen des Harzes: Fichten-Moorwälder.
- Im östlichen Tiefland vereinzelt Anklänge an kontinentale Kiefern-Bruchwälder mit Sumpfporst.

Ursprünglich gab es ausgedehnte Moorwälder in Niedermooren und Hochmoorrandbereichen. Seit dem Mittelalter kam es in diesen Bereichen zu Rodungen und Entwässerungen, so dass es kaum noch primäre Moorwälder gibt. Seit dem 19. Jahrhundert kam es einerseits wieder zu einer regionalen Zunahme und der Bildung sekundärer Vorkommen nach Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung in Niedermoorbereichen und des bäuerlichen Torfabbaus und andererseits zu einem weiteren Rückgang durch Entwässerung und flächige Aufforstung, vor allem mit Fichte. Eine forstwirtschaftliche Nutzung ist aufgrund der schweren Zugänglichkeit nur in sehr begrenztem Umfang möglich.

In Deutschland kommt der LRT vor allem im Norddeutschen Tiefland und dem Alpenvorland, vor allem in ausgedehnten Sand- und Moorlandschaften, vor. In der atlantischen Region Niedersachsens ist der LRT weit verbreitet. Es handelt sich überwiegend um sekundäre Bestände und viele kleine Bestände entlang der Bach- und Flusstäler. Die größten Vorkommen finden sich in den Tälern und Moorniederungen des Weser-Aller-Flachlandes, der Stader Geest und der Lüneburger Heide, sowie der Dümmer-Geestniederung und der Ems-Hunte-Geest. Der größte Bestand in der kontinentalen Region Niedersachsens befindet sich in den Mooren des Nationalparks Harz.

Der aktuelle Bestand in Niedersachsen wurde für den FFH-Bericht 2019 auf ca. 14.800 ha geschätzt, wobei sich der Hauptanteil in der atlantischen Region befindet. Der Erhaltungszustand wird in Deutschland als „ungünstig-schlecht“ eingestuft (FFH-Bericht 2019). Die größten Beeinträchtigungen sind ein gestörter Wasserhaushalt durch Entwässerung und großflächige Grundwasserabsenkungen sowie Torfabbau. Weitere Beeinträchtigungen ergeben sich durch atmogene Stickstoffeinträge, den Klimawandel und die Ausbreitung von Neophyten oder die Anpflanzung von nicht standortgerechten Baumarten. Als Bruchwälder sind Moorwälder des LRT 91D0* gemäß § 30 BNatSchG geschützt.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Innerhalb des PG wurden bei der BE Bestände des LRT 91D0* mit einer Fläche von 0,19°ha kartiert. Bei der nachbeauftragten Teilaktualisierung der BE wurde eine nahezu identische Gesamtfläche von 0,20°ha ermittelt (verteilt auf drei Einzelbestände, siehe Tab. 3.27). Diese drei sehr kleinen und isoliert liegenden Flächen befinden sich im TG1 südlich und südöstlich Osterhagen sowie am östlichen Ortsrand von Nüxei. Die geringfügige Abweichung zur vorkartierten LRT-Fläche geht auf formelle Grenzanpassung von Polygonen anhand des aktuellen Luftbildes (z. B. Anpassung Wald-Offenland-Grenze) zurück und stellt keine tatsächliche Flächenänderung dar. Die im PG vorkommenden LRT-91D0*-Flächen gehören zum Biotoptyp WBM (Birken-Bruchwald mäßig nährstoffversorgter Standorte des Tieflands). Der in jedem Fall angefügte Nebencode DES zeigt an, dass alle drei erfassten Bestände in Erdfällen stocken.

LRT 91D0* Rep. C	Flächengröße [ha]	Anteil Erhaltungsgrade [ha]			Entwicklungsflächen [ha]
		A	B	C	
BE	0,19	0,07	0,12		
aBE 2022	0,20		0,13	0,07	

Rep = Repräsentativität des LRT im Gebiet (laut SDB)
BE = Basiserfassung
aBE = aktualisierte Basiserfassung

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

Vegetationskundlich ist der LRT 91D0* im PG allgemein dem Betulion pubescentis zuzuordnen (NLWKN 2020f). Auf eine genauere Unterteilung in Assoziationen wird aufgrund der meist nur fragmentarischen Ausprägung verzichtet.

Die Baumartenzusammensetzung im LRT 91D0* des PG ist durch die Dominanz der Hauptbaumart Moor-Birke (*Betula pubescens*) gekennzeichnet. Mit Einschränkungen gilt das auch für die Fläche mit der ID 2/31 bei Nüxei, wo sich die Baumschicht weitgehend aufgelöst hat, so dass nur noch wenige Exemplare der Moor-Birke vorzufinden sind. Hier treten außerdem Schwarzerle und Eberesche als Neben- bzw. Pionierbaumarten mit Einzelexemplaren auf. Auch LRT-fremde Gehölze kommen nur hier stärker vor (z. B. Schwarzer Holunder und Bergahorn-Jungwuchs) und stellen eine problematische Entwicklungstendenz dar.

Die Bodenvegetation ist lokal unterschiedlich deckungsstark und meist mäßig artenreich ausgebildet. Von den in der Bewertungsmatrix (DRACHENFELS 2015, S. 110) genannten typischen krautigen Arten wurden – sehr ungleich verteilt über die drei LRT-Bestände und teilweise nur in einem der beiden Kartierdurchgänge – folgende Arten nachgewiesen: Sumpf-

Calla (*Calla palustris*), Wiesen- und Schnabel-Segge (*Carex nigra*, *C. rostrata*), Glocken-Heide (*Erica tetralix*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Sumpfblutauge (*Potentilla palustris*) und Dorniger Wurmfarn (*Dryopteris carthusiana*). Dazu kommen weitere häufige Feuchte- und Nässezeiger wie z. B. Walzen- und Winkel-Segge (*Carex elongata*, *C. remota*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans* agg.), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Sumpf-Helmkraut (*Scutellaria galericulata*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) und Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*). In der ID 3/336 fallen die hohen Deckungen von Brombeere und von neophytischem Kleinem Springkraut (*Impatiens parviflora*) auf, in der ID 2/31 die Massenbestände vonDrüsigem Springkraut (*Impatiens glandulifera*).

In der Moosschicht kommen Torfmoose (*Sphagnum*-Arten) überall vor, ferner wurden auch *Aulacomnium palustre* und *Polytrichum commune* in je einer Fläche nachgewiesen.

Bewertung des Erhaltungsgrades (entsprechend Bewertungsmatrix für LRT 91D0*)

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen wurden in allen drei Beständen mit „C“ bewertet. Die Bestände weisen kein Altholz/starkes Baumholz auf, sondern befinden sich durchweg im Stadium Stangenholz sowie schwaches bis mittleres Baumholz. Habitatbäume wurden nicht registriert. Starkes Totholz/totholzreiche Uraltbäume kommen nicht vor, jedoch wurde in der ID 2/31 bei Nüxei der Parameter Totholz gutachterlich mit „A“ bewertet. Infolge des weitgehenden Zusammenbruchs der Baumschicht waren dort viel schwaches und mittleres Totholz sowie aufgeklappte Wurzelteller zu verzeichnen. Die für die Moorwälder typische Moosschicht ist in zwei der erfassten LRT-Bestände zumindest lokal noch recht großflächig ausgebildet, in der ID 1/336 südlich Osterhagen dagegen nur lückig.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Das lebensraumtypische Arteninventar wurde in zwei Beständen mit „B“ bewertet, in einem (ID 1/336 südlich Osterhagen) mit „A“. Die Abwertung in der ID 1/100 südöstlich Osterhagen ergibt sich aus der relativ artenarmen Ausprägung der Bodenvegetation, in der ID 2/31 bei Nüxei aus der nur noch äußerst licht ausgebildete Baumschicht bei gleichzeitig stärkerem Auftreten LRT-fremder Gehölzarten (Bergahorn, Schwarzer Holunder, Bruchweide). Außerdem sind hier Massenbestände des neophytischen Drüsigen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*) zu berücksichtigen.

Beeinträchtigungen

Zwei von drei Beständen des LRT 91D0* im PG gelten als mäßig (B), ein Bestand als stark (C) beeinträchtigt. Für die Bewertung des Kriteriums „Beeinträchtigung“ ist jeweils das am schlechtesten bewertete Unterkriterium maßgeblich. Das am stärksten ausgeprägte Defizit ist der „Mangel an oder übermäßige Entnahme von Alt- und Totholz“. Da mit Ausnahme der ID 1/336 die Moosschicht zumindest lokal noch recht großflächig ausgebildet ist, kann in der Regel aber noch ein „B“ vergeben werden (siehe Fußnote 1 in der Bewertungsmatrix auf S. 111). Speziell in der ID 2/31 bei Nüxei kommen im Zusammenhang mit den Strukturdefiziten auch „Sukzession“ (u. a. mit LRT-fremdem Bergahorn und Schwarzem Holunder) und „Defizite bei Baum- und Straucharten (v. a. Hauptbaumart Moor-Birke) hinzu. Die „Ausbreitung von Neophyten“ (*Impatiens parviflora, Impatiens glandulifera*) spielt in zwei von drei Beständen eine größere Rolle, nicht jedoch in der ID 1/100 südlich Osterhagen. Zweimal wurde zudem „Eutrophierung“ vermerkt, auf einer Fläche (ID 1/336) hat sich die Brombeere sehr stark ausgebreitet (möglicherweise im Zusammenhang mit Entwässerung und/oder Eutrophierung). Die Situation des Wasserhaushaltes der Moorwälder konnte bei dieser Kartierung allerdings nicht genauer begutachtet werden.

Gesamtbewertung

In der Gesamtbewertung ergibt sich für die Flächen des LRT 91D0* immer noch ein günstiger EHG. Der Bestand ID 1/336 südlich Osterhagen hat sich allerdings von EHG A auf C verschlechtert, was vermutlich auf aktuell stärkere Defizite hinsichtlich des Anteils an Habitatbäumen und Totholz zurückzuführen ist.

Tab. 3.27: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 91D0* im PG

ID	Biotoptyp	Anteil LRT 91D0* [%]	Fläche LRT 91D0* [ha]	Teilbewertung			Gesamt-bewertung
				Habitat-strukturen	Art-inventar	Beeinträchti-gungen	
1/100	WBM1 (DES)	100	0,06	C	B	B	B
1/336	WBM1 (DES)	100	0,07	C	A	C	C
2/31	WBM1 (DES)	100	0,07	C	B	B	B
Anzahl: 3			**0,20**				**B**

Entwicklungsflächen

Entwicklungsflächen für den LRT wurden nicht ausgewiesen.

Fazit

Der LRT 91D0* wurde in drei isoliert in Erdfällen liegenden, kleinflächigen Teilbeständen mit einer Gesamtfläche von 0,20°ha in einem überwiegend günstigen Erhaltungsgrad erfasst. Er ist für das PG nur wenig repräsentativ.

Charakteristisch ist die schlechte Strukturbewertung der erfassten Bestände. Es fehlen Altholz, Habitatbäume und starkes Totholz. Im Fall eines weitgehend zusammengebrochenen Bestandes gibt es allerdings reichlich schwaches und mittleres Totholz sowie aufgeklappte Wurzelteller. Die Moosschicht ist zumindest teilweise noch großflächig ausgebildet. Bezüglich des Arteninventars gibt es nur geringe Defizite. In einem Bestand bei Nüxei ist es allerdings fraglich, ob und wie stark die Hauptbaumart Moor-Birke nach einem erfolgten Bestandszusammenbruch in der nächsten Baumgeneration vertreten sein wird. Unter Umständen droht hier sonst der LRT-Verlust.

Gegenüber der BE hat sich bei diesem LRT die kartierte Fläche kaum verändert, geringfügige Abweichungen sind auf formelle Polygonanpassungen zurückzuführen. Eine Fläche auf 0,07 ha weist eine Verschlechterung des EHG auf, welcher wiederherzustellen ist. Aus dem Netzzusammenhang besteht keine Wiederherstellungsnotwendigkeit (NLWKN 2021, zuletzt geändert am 24.08.2023).

3.2.2.20 LRT 91E0* – Auen-Wälder mit Erle, Esche, Weide

Allgemeine Charakteristik (NLWKN 2020c, BfN o. J.)

Der prioritäre LRT 91E0* kennzeichnet fließgewässerbegleitende Erlen- und Eschenauenwälder und Gehölzsäume (*Alno-Padion* im Tiefland) sowie quellige, durchsickerte Wälder in Tälern oder an Hangfüßen. Außerdem gehören auch die Weichholzauenwälder (*Salicion albae*) an regelmäßig und oft länger überfluteten Flussufern zu diesem LRT. Die Wälder dieses Typs sind häufig überflutet, haben aber im Unterschied zu den Bruchwäldern nur vorübergehend einen hohen Grundwasserstand. Die Böden sind lehmig, sandig oder schotterreich, mit jungen Ablagerungen und ausreichender Basen- und Nährstoffversorgung. Im Tiefland wachsen viele Bestände auf Standorten ehemaliger Erlenbruchwälder, die (teil)entwässert wurden. In der Baumschicht dominiert bei kalkreichen Böden die Esche, auf basenarmen Böden die Schwarz-Erle. Die meist artenreiche Krautschicht setzt sich aus Feuchte- bzw. Nässezeigern und Arten mesophiler Laubwälder zusammen. Lebensraumtypische Arten der Krautschicht sind beispielsweise Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Hängende Segge (*Carex pendula),* Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*) und Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*).

Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder sind das natürliche Dauer- und Endstadium der Vegetationsentwicklung im direkten Einflussbereich jährlicher Hochwasser- und Grundwasserströme an Bächen, kleinen Flüssen und in Quellgebieten. Bereits seit dem Mittelalter kam es durch Entwässerung und die Umwandlung der gewässernahen Auenstandorte in Acker, Grünland und Siedlungsflächen sowie den Bau von Fischteichen, Hochwasserschutzmaßnahmen und die Kanalisierung von Fließgewässern zu einem starken Rückgang dieses LRT. In den letzten Jahrzehnten kam es durch Sukzession, Erlen-Aufforstung und Entwässerung von Erlen-Bruchwäldern, die sich in der Folge zu Erlen-Eschen-Wäldern entwickeln, wieder zu einer leichten Ausbreitung des LRT. Die Wälder des LRT 91E0* werden aufgrund der hohen Wasserstände überwiegend extensiv forstwirtschaftlich genutzt. Historisch war eine Niederwaldnutzung verbreitet. Die Wälder haben eine wichtige Funktion für den Wasserhaushalt und den Grundwasserschutz.

Der LRT 91E0* ist in Deutschland weit verbreitet. In der kontinentalen Region hat er ein fast geschlossenes Verbreitungsgebiet. Im Hügel- und Bergland sind die Vorkommen oft nur sehr kleinflächig, in der Elbtalniederung, dem Wendland und der Altmark gibt es dagegen auch größere zusammenhängende Vorkommen. In der atlantischen Region befindet sich ebenfalls ein fast geschlossenes Verbreitungsgebiet mit Verbreitungslücken im westlichen Tiefland und in der Küstenregion. Verbreitungslücken gibt es in den Küstenregionen sowie großen Teilen der Ostfriesischen Geest.

Der Untertyp der Weichholzauenwälder mit natürlicher oder naturnaher Überflutungsdynamik gilt nach der Roten Liste der Biotoptypen Deutschlands als „von vollständiger Vernichtung bedroht“, die Weichholzauenwälder mit einer fehlenden oder gestörten Überflutungsdynamik sind „stark gefährdet“, die Eschenwälder und Schwarzerlenwälder an Fließgewässern gelten als „gefährdet“ bis „stark gefährdet“. Die wichtigste Gefährdungsursache sind Veränderungen der Überflutungsdynamik durch anthropogen verursachte Veränderungen des natürlichen Wasserhaushaltes der Standorte, wie Entwässerung und Lauf- und Strukturveränderungen, sowie Maßnahmen zur Gewässerunterhaltung der Fließgewässer. Problematisch ist auch das durch Pilze verursachte Erlensterben und Eschentriebsterben sowie die Ausbreitung invasiver Neophyten wie Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) und Staudenknöterich (*Fallopia spp.*).

Es handelt sich um einen prioritären LRT, der zudem nach §30 BNatSchG dem gesetzlichen Biotopschutz unterliegt.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Der Schwerpunkt der Vorkommen für den LRT 91E0* liegen in den Bachauen der im FFH-Gebiet befindlichen Fließgewässer, insbesondere dem Steingraben und dem Steinaer Bach in TG1, der Uffe in TG4 und der Wieda in TG5. Kleinflächig ist der LRT außerdem im Bereich der Kleinen Trogsteinschwinde (TG2) und der Pfaffenholzschwinde (TG3) ausgeprägt. Der LRT war bis auf Einzelflächen nicht Teil der nachbeauftragten Teilaktualisierung der BE. Aufgrund von Geometrieanpassungen anhand des aktuellen Luftbildes an Nachbargeometrien und die präzisierte Grenze ergaben sich jedoch leichte Änderungen der Flächengröße, die aber keine echten Flächenänderungen widerspiegeln. Diese betreffen insbesondere Polygonanpassungen im Bereich der Wieda. Dort wurde vereinbarungsgemäß das nicht den NLF zugehörige Flurstück dem Fließgewässer zugeordnet. Die benachbarten Auwälder gehören definitionsgemäß zu den angrenzenden NLF-Waldflächen und sind somit nicht Bestandteil des PG.

Eine geringe Flächenerweiterung erfolgte ausschließlich südlich Walkenried an einem bachbegleitenden Gehölzbestand an der Wieda (ID 999/9210, 0,12 ha). Hier wurde aktuell ein Weidenbestand neu als LRT 91E0* erfasst, welcher sich aufgrund der Präzisierung der FFH- und PG-Grenze nun innerhalb des PG befindet, für den aber keine Altdaten vorlagen.

LRT 91E0* Rep. A	Flächengröße [ha]	Anteil Erhaltungsgrade [ha]			Entwicklungsflächen [ha]
		A	B	C	
BE	26,36	2,87	12,29	11,21	0,23
aBE 2022	25,75	2,48	13,25	10,02	0,23

Rep = Repräsentativität des LRT im Gebiet (laut SDB)
BE = Basiserfassung
aBE = aktualisierte Basiserfassung

Anmerkung: Die folgenden Erläuterungen zur **„Ausprägung“** und zu **„Erhaltungszustand/Beeinträchtigungen“** im PG sind inklusive der Bezeichnung der Teilüberschriften wortwörtlich dem Kartierbericht zur Basiserfassung aus dem Jahr 2003/2004 (ALAND 2005, S. 3-25 bis 3-28) entnommen (erkenntlich an der Einrückung). Dieser schließt allerdings später erfasste Bestände des LRT 91E0* und Bestände auf ehemaligen NLF-Flächen nicht ein. Achtung: Die in ALAND 2005 erwähnten Teilgebietsnummern entsprechen nicht den hier in Kap. 2.1 dargestellten Definitionen, spiegeln sich aber in der Flächennummerierung in Tab. 3.28 und Tab. 3.29 wieder.

Ausprägung (ALAND 2005)

> „Der nördliche Bestand entlang dem Steingraben in Teilgebiet 01 ist nur als schmale Gehölzgalerie ausgebildet. Neben der vorherrschenden Schwarz-Erle kommen hier *Salix fragilis agg.* und *S. triandra* vor; die Esche fehlt. Die Bäume sind vielfach mehrstämmig. In der Krautschicht dominiert *Urtica dioica*. Weitere typische Arten sind *Calystegia sepium*, *Impatiens parviflora*, *Lysimachia vulgaris*, *Rubus idaeus* und *Sambucus nigra*.
>
> Die Bestände am Nordostrand und innerhalb des Kirchenforstes sind gut bis sehr gut als Stellario-Alnetum charakterisiert. Neben der dominanten Schwarz-Erle kommt regelmäßig die Esche und mit geringen Anteilen Berg-Ahorn, Hainbuche oder Stiel-Eiche vor. Teilweise wurden Hybrid-Pappeln gepflanzt. Kennzeichnende Arten des LRTs sind neben *Stellaria nemorum* verschiedene Feuchte- und Stickstoffzeiger sowie mesophile Arten, die die Bestände von den Bruchwäldern unterscheiden. Dazu gehören *Brachypodium sylvaticum*, *Carex remota*, *C. sylvatica*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Circaea lutetiana*, *C. x intermedia*, *Deschampsia cespitosa*, *Festuca gigantea*, *Galium odoratum*, *Geum urbanum*, *Impatiens-noli-tangere*, *Lamium galeobdolon*, *Oxalis acetosella*, *Primula elatior ssp. elatior* (vereinzelt), *Plagiomnium undulatum*, *Ranunculus ficaria, Rubus spec*. und *Stachys sylvatica* auf. Die lückige Strauchschicht wird von Hasel, Weißdorn, Schwarzem Holunder und Gewöhnlichem Schneeball gebildet. Störungs- und Eutrophierungszeiger sind *Geranium robertianum*, *Impatiens parviflora* und *Urtica dioica*.

Arten wie *Cardamine amara*, *Crepis paludosa*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Equisetum sylvaticum* und *Valeriana dioica ssp. dioica* zeigen quellige Standorte und die Nähe zu Bruchwäldern an. Die eigentlichen Erlen- und Eschenwälder haben weniger (Stau-)Nässezeiger in der Krautschicht, wobei die Übergänge fließend sind. Ein randlich zum großen überstauten Bruchwald in Teilgebiet 05 gelegener Bestand wird als Quellwald angesprochen (Biotoptyp WEQ). Er ist charakterisiert durch das gehäufte Auftreten von *Cardamine amara*, *Chrysosplenium oppositifolium* und *Valeriana dioica ssp. dioica*.

In Teilgebiet 03 liegen zwei Vorkommen in von naturnahen Bächen durchflossenen steilwandigen Karstblindtälern. In der Baumschicht dominiert die Esche, z. T. die Erle. Die standörtliche Nähe zum Schluchtwald zeigen der hohe Anteil an Berg-Ahorn sowie einzelne Exemplare Spitz-Ahorn und Berg-Ulme (Nebencode *9180). Die Krautschicht weist jedoch im kleinen Trogstein eine ähnliche Zusammensetzung auf wie in Teilgebiet 01. Im Pfaffenholz hat die Krautschicht eher den Charakter einer feuchten Hochstaudenflur.

Die Bestände in Teilgebiet 04 lassen sich ebenfalls dem Stellario-Alnetum zuordnen. Im Gegensatz zu den Vorkommen in Teilgebiet 01 haben sie aber einen dichten „Unterwuchs“ aus *Polygonatum cuspidatum* und *Impatiens glandulifera*. Weitere Störungs- und Eutrophierungszeiger sind *Aegopodium podagraria*, *Galium aparine*, *Impatiens parviflora* und *Urtica dioica*.

Der Auwald entlang der über längere Zeiträume trockenfallenden Steina in Teilgebiet 02 hat neben der beherrschenden Esche hohe Anteile an Silber- und Bruch-Weide. In der Krautschicht dominieren Stickstoffzeiger wie *Alliaria petiolata* und die bereits genannten Arten. Hohe Deckungsgrade erreicht auch *Poa nemoralis*. Die teilweise recht lichten Bestände sind eng verzahnt mit Schotterfluren, was durch Arten wie *Artemisia vulgaris*, *Chaerophyllum bulbosum* bzw. *hirsutum* oder *Saponaria officinalis* deutlich wird. Die Strauchschicht erreicht mittlere Deckungsgrade mit Hasel, Weißdorn und Schwarzem Holunder.

Ein Weiden-Altholzbestand (WWA) aus Silber- und Bruch-Weide sowie Esche wird ebenfalls dem LRT *91E0 zugeordnet. In der Krautschicht haben die Eutrophierungszeiger *Aegopodium podagraria* und *Galium aparine* einen hohen Anteil. Als Neophyt tritt wieder *Symphoricarpus albus* auf.

Die kleinflächigen Vorkommen in Teilgebiet 05 zeichnen sich durch eine enge Verzahnung zwischen echten Erlen- und Eschenwäldern der Auen und Quellbereiche (WE) und Erlen-Bruchwäldern (WA) aus. Da die Erlen- und Eschenwälder aber nur kleine Flächenanteile bedecken, werden die als WAR kartierten Bestände entsprechend den Kartierhinweisen (DRACHENFELS 2003b) nicht dem LRT *91E0 zugeordnet. Die Vorkommen wurden teilweise in den etwas höher gelegenen Randbereichen der großen überstauten Bruchwaldsenke kartiert. Neben der dominanten Schwarz-Erle kommt die Esche nur vereinzelt vor. In der Krautschicht herrscht *Impatiens noli-tangere* vor; hohe Deckungsgrade haben auch *Carex remota*, *Crepis paludosa*, *Deschampsia cespitosa*, *Milium effusum*, *Oxalis acetosella*, *Stellaria nemorum*. Auffallend sind die z. T. dichten Polster von *Plagiomnium undulatum*. Ein kurzer naturnaher Abschnitt der Ichte nordöstlich des Fischlochs wird beidseits von Auenwald begleitet. Die Krautschicht ist hier relativ spärlich ausgebildet, so dass die Zuordnung zum LRT eher über die Baumarten und den Standort erfolgt. Der Bestand zwischen Fischloch und Ichte ist durchflossen (s. auch Pkt. 2.2.1, ALAND 2005). In der Krautschicht dominiert flächig *Stellaria nemorum*, teilweise *Equisetum sylvaticum*. Während in den übrigen Teilgebieten nur geringes bis mittleres Baumholz vorkommt, überwiegt in Teilgebiet 05 der Altholzanteil.

In Teilgebiet 01 wurde ein Ahorn-Eschen-Pionierwald am Oberlauf eines naturnahen Baches als Entwicklungsfläche für LRT *91E0 eingestuft. In der Krautschicht kommen mit *Chrysosplenium alternifolium*, *Equisetum sylvaticum* und *Impatiens noli-tangere* Nässezeiger vor, die auf einen leicht quelligen Standort hinweisen. In Teilgebiet 05 wurde an der Ichte ein Weiden-Pionierwald aus Bruch-Weide mit Schwarz-Erle und Esche ebenfalls als E-Fläche angesprochen. Die Krautschicht setzt sich aus verschiedenen Nässe- und Stickstoffzeigern der angrenzenden Nasswiesenbrache zusammen.“

Erhaltungszustand/Beeinträchtigungen (ALAND 2005)

> „Überwiegend Erhaltungszustand B (v. a Teilgebiet 02) und C (v. a. Teilgebiet 04), mit deutlich geringerem Anteil Erhaltungszustand A (Teilgebiet 01 und 05).“

Bewertung des Erhaltungsgrades (entsprechend Bewertungsmatrix für LRT 91E0*)

Für den LRT 91E0* erfolgte im Wesentlichen bis auf zwei Flächen eine Übernahme der Alt-Daten. In der Datenbank fehlen jedoch für die meisten Flächen die Bewertungen der Unterkriterien (siehe Tab. 3.28), so dass auf eine detaillierte Zusammenfassung und Darstellung der bewerteten Unterkriterien verzichtet wird.

Beeinträchtigungen

Für 22 Flächen liegen Angaben zu Beeinträchtigungen vor (siehe Tab. 3.28). Hierbei wurden 14 Flächen mit „A“, fünf mit „B“ und drei mit „C“ bewertet. Am häufigsten wurde das Vorkommen von „Neophyten“ auf neun Flächen als Beeinträchtigung eingetragen, in drei Flächen wurden „standortfremde Gehölze“ vermerkt. Weitere Beeinträchtigungen auf einzelnen Flächen sind „Defizite bei Baum- und Straucharten“, „Mangel an oder übermäßige Entnahme von Alt-und Totholz“, „Rohstoffabbau“, „Müllablagerung“ oder „Tritt“.

Gesamtbewertung

In der Gesamtbewertung ergibt sich für die Flächen des LRT 91E0* ein günstiger EHG, wobei anzumerken ist, dass die Daten überwiegend überaltert sind und unvollständig vorliegen. Nur zwei Bestände aus der Altkartierung, eine an der Pfaffenholzschwinde (ID 3/164) und eine in der Wieda-Aue westlich des Kahlekopfes (ID 4/63), wurden erneut aufgesucht. Für jene an der Pfaffenholzschwinde (ID 3/164, 0,05 ha) ergab sich eine Veränderung des EHG von A auf C, wobei die Gründe dafür anhand der alten Bogeneinträge nicht nachvollziehbar sind und der veränderte EHG vermutlich auf eine andere methodische Vorgehensweise bei der Bewertung zurückzuführen ist (Baumartenzusammensetzung und Krautschicht sowie weitere maßgebliche Kriterien weitgehend unverändert). Für alle anderen Bestände konnten etwaige Änderungen nicht dokumentiert und ausgewertet werden.

Tab. 3.28: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 91E0* im PG

ID	Biotoptyp	Anteil LRT 91E0* [%]	Fläche LRT 91E0* [ha]	Teilbewertung			Gesamt-bewertung
				Habitat-strukturen	Art-inventar	Beeinträchtigungen	
1/360[1]	FBH (WEB)	100	0,25				B
1/385[1]	WEB2	100	0,22			A	A
1/390[1]	FBHu (WEB)	100	0,11				B
1/391[1]	WEB2	100	0,50			A	B
1/399[1]	WEB2	100	0,35			B	C
1/440[1]	WEB2	100	0,18			A	A
1/454[1]	WEB2	100	0,64			A	B
2/55[1]	WEB2 (WWB)	100	0,45			A	A
2/60[1]	WWB3 (WEB)	100	0,39			A	A
2/68[1]	WEB2 (UWF)	95	2,06			B	B
2/70[1]	WEB2 (UWF)	95	3,18			B	B
2/72[1]	FBHu (WEB) (UFB)	100	0,75				B
3/7[1]	WEB2 (WSK) (DEG)	100	0,28			A	A
3/8[1]	FBH (WEB)	100	0,03				A
3/140[1]	FBH (WEB)	100	0,05				A
3/164	WEB2 (DEG) (STK)	100	0,05	C	C	B	C
4/56[1]	WEB2 (UNK)	100	0,07			C	C
4/62[1]	WEB3	100	0,34			A	A

ID	Biotoptyp	Anteil LRT 91E0* [%]	Fläche LRT 91E0* [ha]	Teilbewertung			Gesamt-bewertung
				Habitat-strukturen	Art-inventar	Beeinträchtigungen	
4/63	WEB2 (WCA)	100	0,92	C	A	B	B
4/67[1]	WEB (UNK)	100	0,49			C	C
5/122[1]	WEB1	100	0,15			A	A
5/131[1]	WEB3	100	0,06			A	A
5/170[1]	WEB2	100	0,06			A	B
5/173[1]	WEQ3	100	0,11			A	A
5/174[1]	WEB3	100	0,20			A	A
5/175[1]	FBH (WEB)	100	0,02				A
6/12[1]	WEQa3	50	0,45	B	B	A	B
510/113[1]	WWA	100	0,03				C
510/446[1]	WEB	100	0,08				B
510/664[1]	WEBx	100	0,16				C
510/669[1]	WET	100	0,09				C
510/800[1]	WWB	100	0,04				C
519/14[1]	WET	100	0,08				C
999/363[1]	WET	100	6,00				C
999/387[1]	WET	100	0,04				B
999/388[1]	WET	100	0,14				B
999/391[1]	WET	100	0,04				B
999/393[1]	WET	100	0,06				B
999/400[1]	WET	100	0,09				B
999/402[1]	WET	100	0,05				B
999/403[1]	WET	100	0,02				C
999/406[1]	WETx	100	0,05				C
999/423[1]	WET	100	0,52				C
999/439[1]	WEB	100	0,11				B
999/451[1]	WWS	100	0,65				B
999/452[1]	WWS	100	0,20				B
999/459[1]	WWS	100	1,60				B
999/460[1]	WWS	100	0,28				B
999/470[1]	WEB	100	0,09				B
999/484[1]	WEB	100	0,11				B
999/2429[1]	WET	100	0,25				C
999/2431[1]	WET	100	0,09				C
999/2432[1]	WET	100	1,59				C
999/2481[1]	WWS	100	0,05				B
999/2490[1]	WEB	100	0,08				B
999/2491[1]	WEB	100	0,19				B
999/2507[1]	WEB	100	0,05				B
999/2510[1]	WEB	100	0,40				B
999/9210	WET3 (WWA) (UNK)	100	0,12	B	C	C	C
Anzahl: 59			**25,71**				**B**

[1]Für diese Flächen erfolgte ausschließlich eine Datenübernahme aus der BE, da sie nicht Bestandteil des Nachauftrags zur Teilaktualisierung waren. In der BE liegen jedoch für die Bewertung der entsprechenden Unterkriterien meist keine Daten vor.

Entwicklungsflächen

Aus der BE gehen zwei Entwicklungsflächen für den LRT 91E0* hervor. Eine Fläche befindet sich im Südteil des Kirchholzes südöstlich Osterhagen (ID 1/545), die zweite Fläche umfasst einen Bestand am Hellegrundbach / Ichte-Oberlauf im Mackenröder Wald (ID 5/98).

Tab. 3.29: Entwicklungsflächen des LRT 91E0* im PG

ID	Biotoptyp	Anteil E-LRT 91E0* [%]	Fläche E-LRT 91E0* [ha]
1/545[1]	WPE (WEQ)	100	0,09
5/98[1]	WPW1 (WEB)	100	0,14
Anzahl: 2			**0,23**

[1]Für diese Fläche erfolgte ausschließlich eine Datenübernahme aus der BE, da sie nicht Bestandteil des Nachauftrags zur Teilaktualisierung war.

Fazit

Der LRT 91E0* ist laut Datenlage mit 59 Beständen auf einer Fläche von 25,7 ha in einem überwiegend günstigen EHG im PG vertreten. Die Daten wurden im Wesentlichen aus der BE übernommen und stammen zu einem großen Teil aus dem von ALAND (2005) durchgeführten Erfassungsdurchgang der Jahre 2003/2004. Mit Ausnahme einiger weniger Flächen liegen für die Bestände keine Einzelbewertungen der Unterkriterien, sondern nur eine Gesamtbewertung vor. Bei Beständen auf ehemaligen NLF-Flächen, für welche die Daten aus einer im Jahr 2012 durchgeführten Erfassung übernommen wurden, liegen außerdem keine Artenlisten vor. Aufgrund des Alters und der defizitären Datenlage wird daher eine wiederholte gezielte Erfassung und Bewertung der Vorkommen des prioritären LRT 91E0* in allen TG des FFH-Gebietes entsprechend des gültigen Bewertungsschemas dringend empfohlen.

Eine Aussage zur Entwicklungstendenz des LRT 91E0* in den letzten ca. 20 Jahren kann somit nicht gezogen werden. Aufgrund des langjährigen Niederschlags-Defizits und der bei anderen (grund-)wasserabhängigen LRT erkennbaren negativen Tendenzen (siehe z. B. LRT 6410, LRT 7140) ist jedoch zu befürchten, dass sich die Ausprägung einiger LRT-91E0*-Bestände im PG ebenfalls verschlechtert hat. Auch unter diesem Aspekt ist eine zeitnahe vollständige Aktualisierung der Daten zu empfehlen um bestehende Wiederherstellungsnotwendigkeiten aufgrund von Verschlechterungen ableiten zu können.

Die verzeichneten Flächendefizite der Gesamtfläche des LRT 91E0* sind ausschließlich auf Polygonanpassungen zurückzuführen, die keinen tatsächlichen Flächenverlusten entsprechen. Eine Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang (NLWKN 2021, zuletzt geändert am 24.08.2023) besteht nicht.

3.2.3 Bestand und Bewertung nicht-signifikanter FFH-Lebensraumtypen

3.2.3.1 LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder

Allgemeine Charakteristik (NLWKN 2020e, BfN o. J.)

Der Lebensraumtyp 9170 „Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder“ umfasst Eichen-Hainbuchenwälder auf mäßig bis gut nährstoffversorgten, stärker tonig-lehmigen und wechseltrockenen oder flachgründigen Böden, meist in wärmebegünstigter Lage. Diese gehören zur Gesellschaft des *Galio-Carpinetum* im Sinne von DIERSCHKE (1986). PREISING et al. (2003) ordnen die entsprechenden niedersächsischen Bestände teils Subassoziationen des *Stellario-Carpinetum*, teils auch dem *Lithospermo-Quercetum petraeae* zu.

Die Baumschicht ist typischerweise zwei- oder mehrschichtig ausgebildet und insbesondere

auf Kalkstandorten artenreich. In der ersten Baumschicht dominieren typischerweise Stiel- und Trauben-Eiche, in der zweiten die Hainbuche. Einbezogen sind aber auch von Winter-Linde und Esche dominierte Bestände auf entsprechenden Standorten. Lichte Ausprägungen weisen meist eine gut entwickelte Strauchschicht auf. Der Artenreichtum der Krautschicht ist abhängig von der Basenversorgung, häufig dominieren mesophile Arten wie Waldmeister (*Galium odoratum*), Waldgerste (*Hordelymus europaeus*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*) und Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*). Charakteristisch für den LRT 9170 ist das zusätzliche Auftreten von Arten trockener und wärmebegünstigter bzw. lichter Standorte, z. B. Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*) und Echte Schüsselblume (*Primula veris*).

Der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald gilt in Deutschland als natürliche Waldgesellschaft in subkontinental geprägten, niederschlagsarmen Naturräumen. In Niedersachsen sind die trockenen Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder des LRT 9170 als nutzungsbedingte Biotope auf Standorten natürlicher Buchenwälder einzustufen. Die entsprechenden Waldbestände sind fast ausnahmslos durch historische Nieder- oder Mittelwaldnutzung entstanden. Ein Großteil der früheren Hute-, Nieder- und Mittelwälder wurde seit dem 19. Jahrhundert in Hochwälder aus Buche, Edellaubholz oder Nadelbäumen umgewandelt. Verbliebene Restbestände entwickeln sich ohne gezielte Bewirtschaftung und Pflege wieder zu Buchenwäldern, welche auf diesen Standorten die potenzielle natürliche Vegetation bilden. Mit zunehmender Sommertrockenheit im Zuge des Klimawandels könnte sich die pnV aber in Richtung buchenarmer Mischwälder mit höheren Eichenanteilen verschieben. In den letzten Jahrzehnten erfolgte in einzelnen Gebieten eine Wiederaufnahme der Mittelwaldnutzung aus Naturschutzgründen.

Der LRT 9170 ist v. a. in Mittel- und Süddeutschland an wärmebegünstigten Standorten im Hügel- und Bergland relativ weit verbreitet. Die niedersächsischen Vorkommen sind im Wesentlichen auf das subkontinental beeinflusste Hügelland im Südosten des Landes beschränkt. Einige der bedeutendsten Bestände trockener Eichen-Hainbuchenwälder in Niedersachsen liegen jedoch außerhalb von FFH-Gebieten, so z. B. im Sollingvorland bei Göttingen und im Hildesheimer Wald. Besonders zu erwähnen sind auch die noch relativ gut erhaltenen Mittelwaldrelikte im nördlichen Salzgitter-Höhenzug.

Seit der Aufgabe der historischen Waldnutzungsformen hat die Fläche trockener Eichen-Hainbuchenwälder stetig abgenommen. Der aktuelle Bestand des LRT 9170 in Niedersachsen wird auf 2.140 ha geschätzt und zeigt in der Tendenz weiterhin eine deutliche Verringerung (FFH-Bericht 2019). Die entsprechenden Biotoptypen sind daher in der Roten Liste Niedersachsens als stark gefährdet (RL-Kategorie 2) eingestuft (vgl. DRACHENFELS 2018). In der kontinentalen Region beträgt der Flächenanteil an der Gesamtfläche des LRT in Deutschland nur etwa 3 %. Der Erhaltungszustand des LRT in Deutschland wird in der kontinentalen Region aufgrund von Flächenverlusten und ungünstigen Zukunftsaussichten als „unzureichend“ bewertet, wobei die verbliebenen Bestände in Niedersachsen noch relativ gut ausgeprägt sind. Eine wesentliche Gefährdung für den LRT geht vor allem von einer natürlichen oder forstwirtschaftlich geförderten Entwicklung in andere Waldtypen (infolge Aufgabe historischer Nutzungsformen) aus. Hierbei spielen auch fehlende Verjüngungsflächen mit Eiche eine Rolle. Weitere bedeutende Beeinträchtigungen sind Nutzungen ohne ausreichende Erhaltung von Alt- und Totholz sowie Wildverbiss, welcher in der Regel eine Verjüngung der Eiche ohne Verbissschutz unmöglich macht und sogar auch die Stockausschläge der Hainbuche gefährdet.

Die trockensten Ausprägungen sind als Wälder trocken-warmer Standorte gemäß § 30 BNatSchG geschützt.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Innerhalb des PG wurde der LRT 9170 bei der BE mit einer Fläche von 0,59°ha kartiert. Durch die nachbeauftragte Teilaktualisierung der BE wurde eine vergrößerte Gesamtfläche von 1,04 ha (in nur einem einzigen Bestand; siehe Tab. 3.24) ermittelt. Diese Fläche befindet sich im TG1 nördlich des Weißensees bei Nüxei (ID 2/201). Die Zunahme der LRT 9170-Fläche

resultiert aus der veränderten Abgrenzung des schon in der BE erfassten Bestandes und umfasst einerseits eine Erweiterung um eindeutig von Eichen dominierte Bereiche von vormals als LRT 9130 erfassten Flächenanteilen sowie eine Erweiterung bis zur präzisierten FFH-Gebietsgrenze. Es handelt sich somit nicht um eine tatsächliche Flächenvergrößerung.

Die einzige im PG vorkommende LRT-9170-Fläche gehört zum Biotoptyp WCK (Eichen-Hainbuchenwald mittlerer Kalkstandorte). Der angefügte Nebencode WTB (LRT 9150) bezieht sich auf besonders flachgründige, skelettreiche Geländepartien mit stärkerer Buchenpräsenz. Diese befinden sich hauptsächlich im Norden des Polygons in Nachbarschaft zu den beiden LRT-9150-Flächen und sind nicht auskartierbar bzw. separat erfassbar.

LRT 9170 Rep. D	Flächengröße [ha]	Anteil Erhaltungsgrade [ha]			Entwicklungs flächen [ha]
		A	B	C	
BE	0,59		0,59		
aBE 2022	1,04		1,04		

Rep = Repräsentativität des LRT im Gebiet (laut SDB)
BE = Basiserfassung
aBE = aktualisierte Basiserfassung

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

Vegetationskundlich ist der LRT 9170 im PG dem Galio sylvatici-Carpinetum zuzuordnen (NLWKN 2020e). In der Baumschicht dominieren die Hauptbaumarten Traubeneiche, Hainbuche, Stieleiche und Esche sehr stark. LRT-fremde Baumarten kommen nicht vor. Die Strauchschicht ist von Hasel beherrscht, enthält aber starke Beimischungen von Baumartenverjüngung aller vorhandenen Haupt- und Nebenbaumarten. Ferner sind weitere Straucharten wie Schwarzer Holunder, Seidelbast, Gewöhnlicher Schneeball, Weißdorn, Hundsrose und Rote Heckenkirsche beigemischt.

Die Bodenvegetation ist lokal unterschiedlich deckungsstark, aber sehr artenreich ausgeprägt. Im Frühjahr zeigt sich ein großflächig und artenreich ausgebildeter Frühjahrsaspekt, der von Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) dominiert wird und häufig Beimischungen von Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*) und Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*) enthält.

Im Sommer dominieren Arten, die allgemein in mesophilen Laubwäldern (so auch im LRT 9130) vorkommen, darunter viele anspruchsvolle Arten. Häufig sind u a. Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Mandelblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia amygdaloides*) und Ährige Teufelskralle *(Phyteuma spicatum*). Das für die Assoziation namensgebende Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*) kommt dagegen nur selten vor.

Lokal treten Arten stärker auf, die ihren Verbreitungsschwerpunkt im Buchenwald trockenwarmer Kalkstandorte (LRT 9150) haben, wie z. B. Finger- und Berg-Segge (*Carex digitata*, *C. montana*), Waldvögelein (*Cephalanthera* spec.), Breitblättrige Stendelwurz (*Epipactis helleborine*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*) und Nesselblättrige Glockenblume *(Campanula trachelium*) (vgl. auch DIERSCHKE 1989). Ausgesprochene Säurezeiger, v. a. Zweiblättriges Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*) und Weißliche Hainsimse (*Luzula luzuloides*), sind selten, krautige Neophyten kommen nicht vor.

Bewertung des Erhaltungsgrades (entsprechend Bewertungsmatrix für LRT 9170)

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen wurden mit „B“ bewertet. Der Altholzanteil im

Bestand liegt bei über 35 %, die Habitatbaumdichte im mittleren Bereich (3 – < 6 Stück/ha). Demgegenüber fehlt starkes Totholz fast völlig, ebenso ist schwächeres Totholz eher selten zu finden.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Bezüglich des Arteninventars wurde der Bestand mit „A“ bewertet. Sowohl Baumartenzusammensetzung als auch Strauchschicht und Bodenvegetation können als sehr artenreich und typisch ausgeprägt angesehen werden.

Beeinträchtigungen

Der Bestand ist mäßig stark beeinträchtigt (B). Es zeigen sich Defizite bei starkem Totholz und beim Vorhandensein von lebenden Habitatbäumen (nicht jedoch beim Altholz). Weitere Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt.

Gesamtbewertung

In der Gesamtbewertung ergibt sich aufgrund der guten Ausprägung (B) des einzigen Bestands des LRT 9170 im PG ein günstiger EHG.

Tab. 3.30: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 9170 im PG

ID	Biotoptyp	Anteil LRT 9170 [%]	Fläche LRT 9170 [ha]	Teilbewertung			Gesamt-bewertung
				Habitat-strukturen	Art-inventar	Beeinträchti-gungen	
2/201	WCKt3 (WTB)	100	1,04	B	A	B	B
Anzahl: 1			**1,04**				**B**

Entwicklungsflächen

Entwicklungsflächen wurden für den LRT nicht ausgewiesen.

Fazit

Der LRT 9170 ist im PG auch weiterhin nicht repräsentativ vertreten. Er wurde mit nur einem einzigen Bestand mit einer Gesamtfläche von 1,04 ha in einem günstigen EHG erfasst. Für diesen LRT-Bestand sind eine gute Strukturbewertung und eine sehr typische Artenzusammensetzung charakteristisch. Allerdings fehlt starkes Totholz. Gegenüber der BE hat sich bei diesem LRT die abgegrenzte Gesamtfläche etwas vergrößert, was an der Einbeziehung vormals als LRT 9130 erfasster, Eichen-dominierter Bereiche in das LRT-Polygon sowie einer Erweiterung bis zur päzisierten FFH-Gebietsgrenze liegt. Wiederherstellungsnotwendigkeiten bestehen für den LRT 9170 nicht.

3.3 FFH-Arten (Anhang II und IV) sowie sonstige Arten mit Bedeutung innerhalb des Plangebiets

3.3.1 Überblick

Die Auswahl der als signifikant eingestuften Arten orientiert sich am Standarddatenbogen des FFH-Gebietes. In diesem sind sechs Arten der Anhänge II angegeben. Darunter sind eine Art der Amphibien, und zwar der Kammmolch (*Triturus cristatus*), zwei Arten der Fische und Rundmäuler, und zwar Bachneunauge (*Lampetra planeri*) und Groppe (*Cottus gobio*), sowie drei Fledermausarten, nämlich Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*), aufgeführt. Die beiden Fledermausarten Mops- und Bechsteinfledermaus sind in Niedersachsen Arten höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Die anderen vier Anhang-II-Arten werden diesbezüglich als prioritär eingestuft.

Tab. 3.31: Signifikante Arten nach Anhang II der FFH-RL im PG

Status: r – resident; **Populationsgröße:** r – selten, mittlere bis kleine Population; p – vorhanden, ohne Einschätzung, present.

Art deutsch	**Art** wissenschaftlich	**Status**	**Populationsgröße (SDB 2020)**	**EHZ**	**Höchste Priorität**	**Priorität**
Kammmolch	*Triturus cristatus*	r	p	**B**		×
Bachneunauge	*Lampetra planeri*	r	r	**C**		×
Groppe	*Cottus gobio*	r	r	**C**		×
Mopsfledermaus	*Barbastella barbastellus*	r	19-40	**B**	×	
Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	r	12-25	**B**	×	
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	r	21-100	**B**		×

Nachfolgend werden die im Gebiet nachgewiesenen Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie hinsichtlich ihrer allgemeinen Charakteristik, des Vorkommens im FFH-Gebiet sowie ihres Erhaltungsgrades und der Gefährdungen und Beeinträchtigungen näher beschrieben. Als Grundlage dienen die „Vollzugshinweise gemäß der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz“ (2011) sowie die Daten des Niedersächsischen Artenerfassungsprogrammes und, soweit vorhanden, die Monitoring-Daten des LAVES-Dezernat Binnenfischerei und des NLWKN.

Anmerkung: Für den Kammmolch sowie die drei Fledermausarten (Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr) liegen keine qualifizierten Ersterfassungen (gleichbedeutend mit der Basiserfassung der LRT) vor. Diese stehen mit sehr hoher Dringlichkeit aus!

In den vergangenen Jahren ist darüber hinaus ein Vorkommen des Bibers (*Castor fiber*) an der Uffe bei Bad Sachsa bekannt geworden, der mit hoher Wahrscheinlichkeit über die Zorge in das Gebiet eingewandert ist (RAMME & KLEMMER-FRINGES 2019). Daneben wurden im Rahmen von Kartierungen im Januar 2021 für den „Aktionsplan Fischotter südliches Niedersachsen“ einzelne Nachweise des Fischotters (*Lutra lutra*) an der Wieda, Uffe und dem Buchtegraben mit Relevanz für das FFH-Gebiet erbracht. Sowohl Biber als auch Fischotter sind ebenfalls Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, werden jedoch gegenwärtig nicht im SDB angeführt. Beide Arten werden im Rahmen des vorliegenden Gutachtens nicht näher behandelt oder bewertet.

Darüber hinaus werden seit dem Jahr 2018 im Rahmen des LIFE-Projektes „Management der Gelbbauchunke und anderer Amphibienarten dynamischer Lebensräume“ (kurz: LIFE BOVAR) des NABU Landesverbandes Niedersachsen e. V. (Projektgebiet NDS 20) Maßnahmen zur Wiederansiedlung der Anhang-II-Art Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und weiterer Amphibien im Lohofschen Bruch umgesetzt. Nähere Informationen dazu finden sich in Kap. 3.3.3.1.

3.3.2 Signifikante Arten

3.3.2.1 Kammmolch (Triturus cristatus)

Allgemeine Charakteristik

Der Kammmolch ist eine Art mit planar-colliner Verbreitung und besiedelt die unterschiedlichsten Lebensräume. Zur Fortpflanzung werden sonnenexponierte, vegetationsreiche, stehende, meist eutrophe und in der Regel fischfreie Gewässer genutzt. Diese können sowohl in der offenen Agrarlandschaft als auch in Waldgebieten liegen und weisen zumeist eine reich strukturierte Ufer- und Unterwasservegetation auf. Zuweilen finden sich auch Vorkommen in Siedlungsgebieten und Parkanlagen im Komplex mit Wald oder ausgedehnten Gehölzbeständen und ausreichendem Laichgewässerbestand.

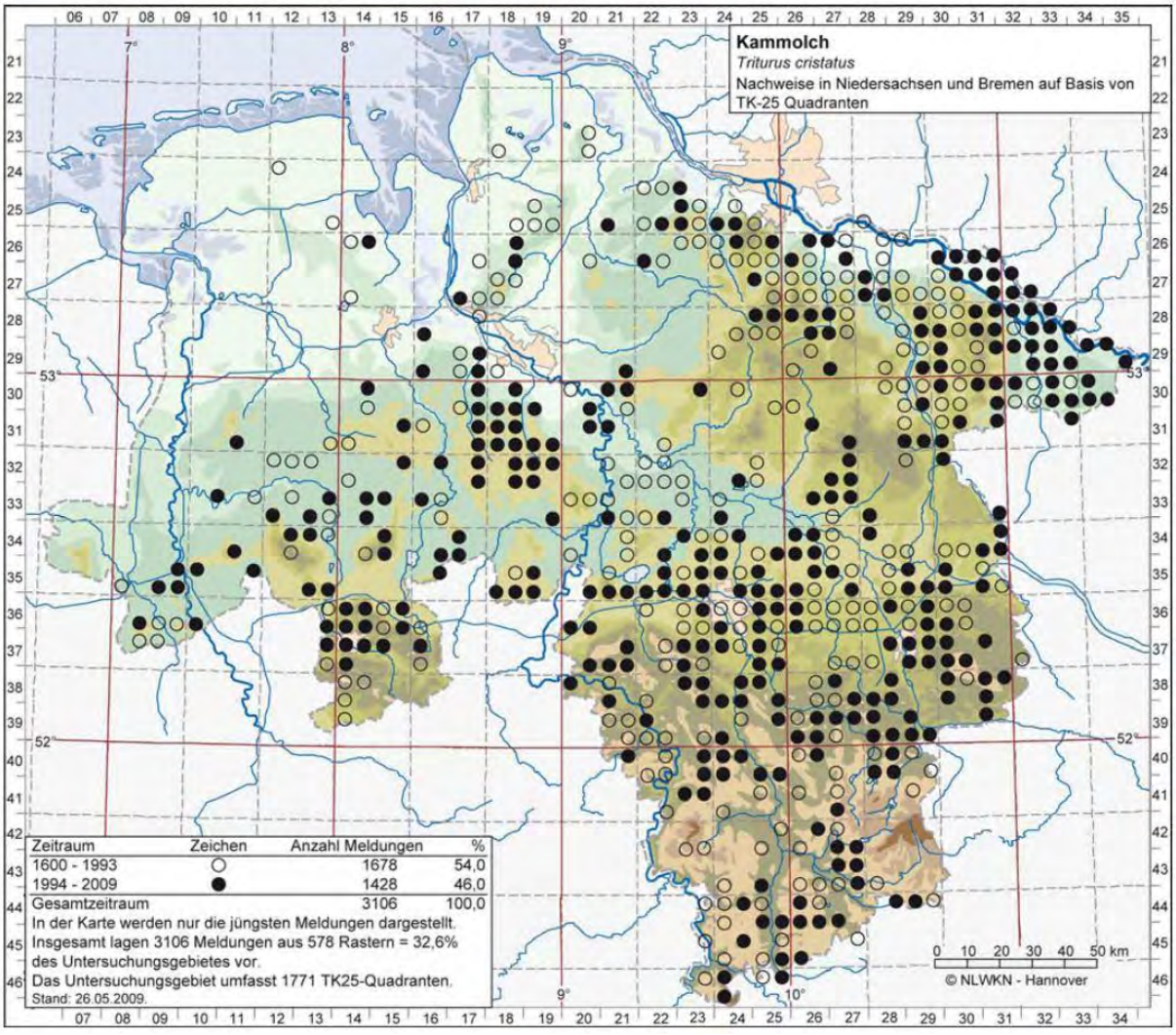


Abb. 3.3: Verbreitung des Kammmolches in Niedersachsen (Stand: 2009, aus NLWKN 2011f)

Der Kammmolch ist von Nordwestfrankreich bis Westsibirien, nordwärts bis Südskandinavien verbreitet und erreicht am Nordrand der Alpen seine südliche Arealgrenze (NÖLLERT & NÖLLERT 1992). Die Art ist in Deutschland und in Niedersachsen weit verbreitet. Sie kommt in Niedersachsen vor allem in den östlichen, mittleren und südlichen Landesteilen, wie dem Weser-Aller-Flachland, teilweise in den Börden, in der nordöstlichen Hälfte der Region „Lüneburger Heide und Wendland“, dem Osnabrücker Raum sowie Teilen des südniedersächsischen Berglandes vor (Abb. 3.3).

Im Bundesgebiet wurde der zuvor in der Vorwarnliste geführte Kammmolch als „Gefährdet“ (Kategorie 3) hochgestuft (GEIGER et al. 2020). Der Erhaltungszustand wird in Deutschland und Niedersachsen als unzureichend bewertet. Der Gesamttrend in Niedersachsen lässt sich nur schwer ermitteln, es wird aber angenommen, dass der Bestand rückläufig ist (NLWKN 2011f).

Erhaltungszustand auf Ebene der biogeographischen Region und Ableitung der Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang

Laut Netzzusammenhang liegt auf Ebene der biogeographischen Region für den Kammmolch eine Erforderlichkeit für die Formulierung und Umsetzung von Wiederherstellungszielen und -maßnahmen vor, da der Erhaltungszustand der Art in der biogeographischen Region als ungünstig bis unzureichend eingeschätzt wird (siehe folgende Tabellenübersicht).

Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Erhaltungszustände und Gesamttrends der Arten in der kontinentalen biogeografischen Region (BfN)							
Amphibien: Kammmolch							
Status	Verbreitungs-gebiet	Population	Habitat	Zukunfts-aussichten		Erhaltungs-zustand	Gesamttrend
PRE	U1	U1	U1	U1		U1	sich verschlechternd

Legende: Status: PRE = vorkommend; EXa = nach Inkrafttreten der FFH-Richtlinie ausgestorben; EXp = vor Inkrafttreten der FFH-Richtlinie ausgestorben (mit Wiederansiedlungsprojekt); MAR = in der Region marginal vorkommend;
Erhaltungszustand: FV = günstig (favourable); U1 = ungünstig-unzureichend (unfavourable-inadequate); U2 = ungünstig-schlecht (unfavourable-bad); XX = unbekannt (unknown)

Kenntnisstand

Der Kammmolch ist für das FFH-Gebiet im SDB mit einem guten EHG „B“ vermerkt. Als Nachweisjahr ist das Jahr 2007 angegeben. Diese Angaben beruhen auf Einträgen im Tierartenerfassungsprogramm des NLWKN und befinden sich ausschließlich im TG1.

Tab. 3.32: Nachweise/Vorkommenspunkte des Kammmolches im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“

Lokalität	Jahr	Individuen	Status
Ehemaliges NSG Weißensee-Steinatal	2007	7 Jungtiere 15 Adulte 2 Larven	Bestätigte Meldung im Tierartenerfassungsprogramm des NLWKN (Raster)
Wiesentümpel südlich Osterhagen	2007	1 Larve	Bestätigte Meldung im Tierartenerfassungsprogramm des NLWKN (flächenscharfes Polygon)
Renaturiertes Feuchtgebiet an der Brandgrube	2013	15 (ohne Altersdifferenzierung)	Bestätigte Meldung (schriftl. Mitteilung UNB Göttingen)

Habitatflächenpotenzial

Im Rahmen der aktuellen Bearbeitung waren keine eigenen Erfassungen, sondern ausschließlich eine Datenübernahme beauftragt. Jedoch liegen für die Art keine für die Managementplanung abgegrenzten Habitatflächen mit Bewertungen des Erhaltungsgrades (entsprechend BfN-Schema) für das Gebiet vor. Aufgrund der Kenntnisse zu den bisherigen Vorkommen und Vor-Ort-Begehungen werden nachfolgend behelfsweise vier potenzielle Habitatflächen abgeleitet, die in Tab. 3.33 näher beschrieben sind.

Tab. 3.33: Abgeleitete potenzielle Habitatflächen[1] des Kammmolches im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“

Nr. und Lokalität	Charakterisierung	Abschätzung Habitat-potenzial	Jahr letzter Nachweis	Flächen-größe [ha]
KaMo_1_pot **Grünlandkomplex mit Erdfallfeld südlich Osterhagen**	- Überwiegend durch Offenland charakterisiert - zahlreiche temporär oder permanent wassergefüllte Erdfälle eingestreut, diese potenzielle Laichgewässer - Fischbesatz in den beiden großen Gewässern im Hellengrund (hier Besiedlung aktuell eher unwahrscheinlich); - Wechsel von extensiv und intensiv genutztem Grünland, teilweise auch noch Ackernutzung; - Kleinere Waldflächen/ Gehölzgruppen als Strukturelemente.	Mittel bis hoch	2007	68,2
KaMo_2_pot **Feuchtgebiet Brandgrube**	- durch Renaturierung im Winter 2013/2014 stark aufgewertetes Feuchtbiotop; - mehrere temporär wasserführende Senken und ein permanent wasserführender Erdfall mit gut ausgeprägter Verlandungsvegetation ohne Fischbestand; - störungsarm, da ohne landwirtschaftliche Nutzung; vorwiegend durch feuchte Staudenfluren und Brachen charakterisiert; - verbliebene Gehölze weitgehend naturnah (ehemaliger Fichtenbestand bereits abgestorben und entnommen; - nördlich angrenzend Ackernutzung.	Sehr hoch	2013: Nachweise in ID 1/175, 1/176 und 1/179	6,0
KaMo_3_pot **Teichkette am Hellegrundbach und Erdfälle im angrenzenden Mackenröder Wald**	- in südlicher Fortsetzung der potenziellen Habitatfläche an der Brandgrube befindliche Kette von Teichen mit sehr unterschiedlicher Größe, Struktur, Nutzungsintensität und Ausstattung mit Submers-, Emers- und Verlandungsvegetation; einige Teiche nach Nutzungsaufgabe nachweislich fischbesatzfrei; teils bereits als Landesnaturschutzflächen angekauft, weiter Ankäufe geplant; - In Nachbarschaft Komplex sehr naturnaher Laubwaldbereiche mit eingestreuten Erdfällen unterschiedlicher Größe, Tiefe, Wasserführung und Vegetationsausstattung → sehr hohe Habitateignung durch gleichzeitige Fischfreiheit.	Sehr hoch	Noch nicht untersucht, aber Sichtung in zwei Gewässern (ID 5/8 und 5/10) im Rahmen der Aktualisierungs-kartierung der BE (2023)	22,5
KaMo_4_pot **Feuchtgebiet Nixsee-Polje**	- Grünlandkomplex bei Nüxei mit eingestreuten, zeitweise wasserführenden Gewässern; - Waldkomplex rund um den Weißensee, dieser aktuell durch Fischbesatz als Habitat entwertet (aber durch entsprechende Maßnahmen wieder reaktivierbar; Synergie mit LRT 3140, hier Entnahme Fischbesatz bereits vorgesehen);	Mittel	2007	17,4

Nr. und Lokalität	Charakterisierung	Abschätzung Habitat-potenzial	Jahr letzter Nachweis	Flächen-größe [ha]
	- Feuchtgebiet um den ehemaligen Nixteich: dieser besitzt derzeit die höchste Habitateignung.			

[1]genaue Abgrenzungen von Habitatflächen im Sinne der Vorgaben des BfN für Anhang-II-Arten erst nach systematischer Erfassung und Bewertung der Vorkommen des Kammmolches im PG möglich.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Laut „Vollzugshinweisen gemäß der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz“ (NLWKN 2011f) können sich für den Kammmolch folgende Gefährdungen und Beeinträchtigungen ergeben:

- Verfüllung von Kleingewässern, Austrocknung durch Grundwasserabsenkungen bzw. -entnahmen, Verlust von Überflutungsflächen und Rekultivierung von Abbaugebieten,
- Gewässerverunreinigung, Eutrophierung und Sukzession durch Biozidanwendung, Nährstoffeinträge (Dünger, Gülle) in Gewässer und dadurch bedingte starke Verkrautung und Verlandung, zunehmende Beschattung durch Ufergehölze,
- Beseitigung und Entwertung der Sommerlebensräume und Überwinterungsplätze, u. a. durch Grünlandumbruch, Beseitigung von Hecken, Gebüschen und Feldgehölzinseln und starke Eutrophierung durch intensive Landwirtschaft,
- Tierverluste und Nahrungsmangel durch bodenbearbeitende Maßnahmen (z. B. Umbruch, Grünlandmahd)
- Ausbringung von Bioziden und Mineraldünger mit toxischer und verätzender Wirkung auf Amphibien und ihre Nahrungstiere,
- fischereilich oder angelsportlich motivierter Fischbesatz (erheblicher Prädationsdruck) bzw. Umwandlung von Laichgewässern zu Fischteichen und damit verbundener Veränderung der Uferstruktur (z. B. Beseitigung der Flachwasserzonen),
- Zerschneidung der Wanderkorridore infolge des Neubaus von Verkehrswegen (z. B. Trennung der Laichgewässer von Überwinterungsplätzen),
- Verlust wandernder Tiere durch Straßenverkehr.

Im PG besteht aufgrund des starken Niederschlagsdefizits der letzten Jahre die Gefahr der zu frühen Austrocknung einiger Gewässer, insbesondere im Bereich der Brandgrube, was zu einem direkten Verlust von Laichhabitaten führen kann. Außerdem können sich Nährstoffeinträge aus im Umfeld befindlichen landwirtschaftlich genutzten Flächen negativ auf die Trophie von Gewässern auswirken. Der Verlust von Landschaftsstrukturelementen, wie Hecken, Gebüsche oder Feldgehölze stellt außerdem eine Gefährdung dar. Hinsichtlich der Vernetzung von Teilpopulation ist die neugebaute Bundesstraße B 243 als potenzielle Barriere zwischen den potenziellen Habitaten südwestlich der B 243 am Grenzknick (KaMo_2_pot und KaMo_3_pot) und dem potenziellen Habitat nordöstlich der B 243 bei Nüxei (KaMo_4_pot) einzustufen. Zum genauen Ausmaß können aufgrund der defizitären Datenlage jedoch aktuell keine Aussagen getroffen werden.

Hinweis zu weiteren Untersuchungen:

Aufgrund der defizitären Datenlage (siehe oben) ist dringend eine qualifizierte Ersterfassung des Kammmolches für das gesamte FFH-Gebiet (einschließlich der NLF-Flächen) geboten (gleichbedeutend mit der Basiserfassung der LRT). Erst dann ist eine belastbare Abgrenzung und Bewertung von Habitatflächen möglich und eine passgenaue und flächenscharfe Maßnahmenplanung ableitbar. Im Folgenden sollte sich ein Monitoring anschließen, um die Entwicklung des Bestandes und die Wirksamkeit zukünftiger Maßnahmen zu prüfen.

3.3.2.2 Bachneunauge (Lampetra planeri)

Allgemeine Charakteristik

Das Bachneunauge gehört zu den Rundmäulern. Die Tiere leben etwa vier bis fünf Jahre als Larven, Querder genannt, im sandigen Substrat und wandern nach der Umwandlung zum adulten Tier über relativ geringe Distanzen zu ihren Laichplätzen. Wenige Wochen nach dem Ablaichen sterben die adulten Tiere. Das Bachneunauge besiedelt kleinere, sauerstoffreiche und sommerkühle Fließgewässer mit guter bis sehr guter Wasserqualität. Es kommt vor allem im Rhithral vor, besiedelt aber auch potamale Gewässerabschnitte, wenn ausreichend Laichmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Die Strukturvielfalt der Gewässer ist von besonderer Bedeutung. Die Art benötigt sowohl flach überströmte, kiesige Abschnitte als Laichareale als auch strömungsberuhigte Abschnitte mit Feinsedimenten als Larvalhabitate. Damit ist auch das Leitbild für die Mittelgebirgsbäche im Plangebiet bereits vorgegeben.

In Deutschland befinden sich die Hauptvorkommen des Bachneunauges in den Einzugsgebieten der Ströme Elbe, Weser und Rhein. Besiedlungsschwerpunkte liegen in der Lüneburger Heide, im Pfälzer Wald, im Schwarzwald, Hunsrück, Taunus, Erzgebirge und im nordhessischen Bergland. In Niedersachsen war das Bachneunauge historisch in den Einzugsgebieten von Elbe, Weser und Ems verbreitet. Bei den rezenten Vorkommen handelt es sich überwiegend um Einzelvorkommen. Größere zusammenhängende Verbreitungsgebiete gibt es zum Beispiel in der Lüneburger Heide und dem Weser- und Leinebergland (Abb. 3.4).

In der Roten Liste Deutschlands wird das Bachneunauge als ungefährdet beurteilt (FREYHOF et al. 2023), in Niedersachsen wird es auf der Vorwarnliste geführt (LAVES 2016). Der Erhaltungszustand in Deutschland wird als unzureichend, in Niedersachsen in der atlantischen Region als günstig, in der kontinentalen als ungünstig eingestuft. Verschiedene Maßnahmen haben dazu geführt, dass sich die Bestände auf mittlerem bis hohem Niveau stabilisieren konnten, wobei es jedoch regional zum Teil noch starke Defizite gibt. Beeinträchtigungen und Gefährdungen ergeben sich durch unüberwindbare Querbauwerke, Verlust der Gewässerdynamik durch technischen Ausbau der Fließgewässer, starke Sandfrachten und Feinsedimenteinträge sowie regelmäßige Grundräumungen der Sohle.

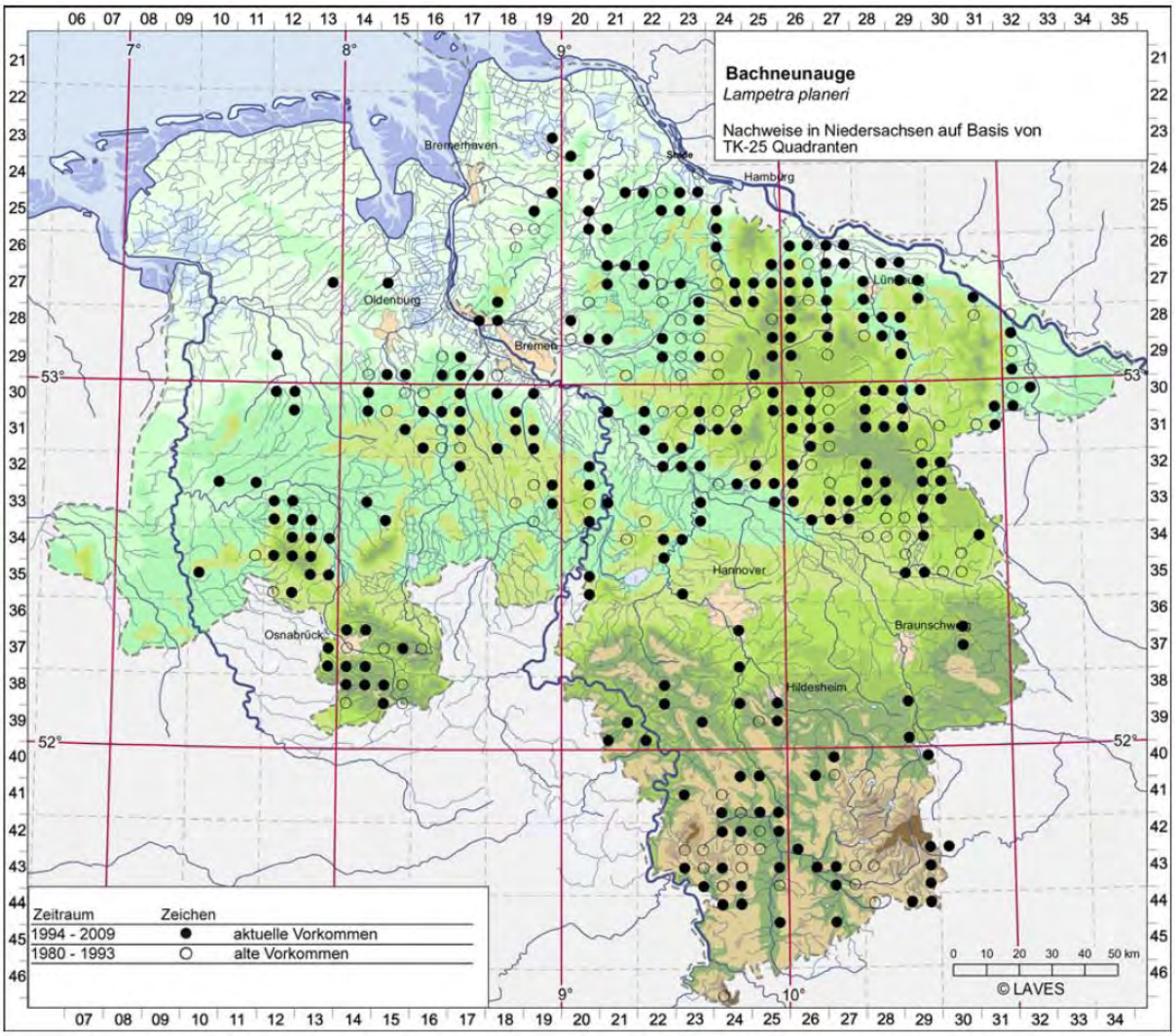


Abb. 3.4: Verbreitung des Bachneunauges in Niedersachsen (Stand: 2011, aus LAVES 2011a)

Erhaltungszustand auf Ebene der biogeographischen Region

Laut Netzzusammenhang liegt auf Ebene der biogeographischen Region für das Bachneunauge keine Erforderlichkeit für die Formulierung und Umsetzung von Wiederherstellungszielen und -maßnahmen vor, da der Erhaltungszustand der Art in der biogeographischen Region als günstig eingeschätzt wird (siehe folgende Tabellenübersicht).

Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Erhaltungszustände und Gesamttrends der Arten in der kontinentalen biogeografischen Region (BfN)							
Fische und Rundmäuler: Bachneunauge							
Status	Verbreitungs-gebiet	Population	Habitat	Zukunfts-aussichten		Erhaltungs-zustand	Gesamttrend
PRE	FV	FV	FV	FV		FV	stabil

Legende: Status: PRE = vorkommend; EXa = nach Inkrafttreten der FFH-Richtlinie ausgestorben; EXp = vor Inkrafttreten der FFH-Richtlinie ausgestorben (mit Wiederansiedlungsprojekt); MAR = in der Region marginal vorkommend;
Erhaltungszustand: FV = günstig (favourable); U1 = ungünstig-unzureichend (unfavourable-inadequate); U2 = ungünstig-schlecht (unfavourable-bad); XX = unbekannt (unknown)

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Das Bachneunauge wird gemäß Standarddatenbogen (2020) mit „C“ bewertet. Die Populationsgröße ist mit „r“ (selten, mittlere bis kleine Population) angegeben.

Das Bachneunauge ist eine typspezifische Art der Uffe und der Wieda, die natürlicherweise in einer Abundanz von ≥1 – <5 % vorkommt. Die Abschnitte der beiden Fließgewässer gehören zur Forellenregion des Berglandes.

Im Zuge der Erarbeitung des vorliegenden Gutachtens wurden keine Geländeerfassungen (Befischungen oder Habitatkartierungen) beauftragt, die Bearbeitung sollte stattdessen ausschließlich im Rahmen der Grundleistungen erfolgen. Vertragsgemäß erfolgte eine Datenübernahme aus dem FFH-Monitoring von Anhang-II-Fischarten und Rundmäulern aus den Jahren 2014 und 2019 (BÜRO FÜR FISCHÖKOLOGIE 2014, HERBERT 2019).

Innerhalb des FFH-Gebietes gibt es an Uffe und Wieda Probestellen für das FFH-Monitoring von Anhang-II-Fischarten. Die entsprechend beprobten Fangstrecken sind in folgender Tab. 3.34 dargestellt. Für jede Messstelle wurden dabei zwei Befischungsstrecken beprobt. Die Monitoringstelle 136-001 an der Wieda bei Wiedigshof wurde nur im Jahr 2019 untersucht.

Tab. 3.34: Befischungsstrecken im FFH-Gebiet 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“

Gewässer	Messstellen-Nr.	Koordinaten (Anfang)	Koordinaten (Ende)	Streckenlänge [m]
Monitoring 2014				
Wieda (Walkenried)	136-002_S1	4403822 / 5718658	4403752 / 5718730	110
	136-002_S2	4403665 / 5718850	4403636 / 5718949	120
Uffe (Sachsen-steinklippen)	136-004_S1	4401730 / 5717437	4401799 / 5717513	108
	136-004_S2	4401826 / 5717543	4401833 / 5717650	110
Monitoring 2019				
Wieda (Wiedigshof)	136-001-1	4405222 / 5716160	4405189 / 5716253	100
	136-001-2	4405139 / 5716454	4405112 / 5716538	100
Wieda (Walkenried)	136-002-1	4403674 / 5718832	4403647 / 5718938	100
	136-002-2	4403525 / 5719119	4403397 / 5719173	100
Uffe (Sachsen-steinklippen)	136-004-1	4401735 / 5717403	4401774 / 5717470	100
	136-004-2	4401674 / 5717033	4401694 / 5717099	100

In beiden Monitoringdurchgängen wurde das Bachneunauge ausschließlich in der Wieda nachgewiesen. Die Art wurde im Jahr 2014 in einer von vier und 2019 in drei von vier untersuchten Teilstrecken in der Wieda nachgewiesen. Die festgestellten Individuenzahlen an Messstellen mit Nachweisen der Art schwanken zwischen 10 und 65. Adulte Bachneunaugen wurden nur an der Messstelle S2 an der Wieda bei Walkenried nachgewiesen. Die Dichte in geeigneten Habitaten mit Artnachweisen schwankt von 2,2 bis 7,0 Individuen/m². Eine Aufstellung zu den Fangergebnissen gibt Tab. 3.35.

Tab. 3.35: Nachweise des Bachneunauges im Rahmen des FFH-Monitorings innerhalb der letzten 10 Jahre im FFH-Gebiet 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“

Gewässer	Messstellen-Nr.	Anzahl (0+)	Anzahl (subadult / adult)	Anzahl gesamt	Strecken-länge [m]	Befisch-ungsfläche [m²]	Dichte in geeigneten Habitaten [Ind./m²]
Monitoring 2014							
Wieda (Walkenried)	136-002-S1	-	-	-	110	385	0,0
	136-002-S2	-	63/2	65	120	400	7,0
Uffe (Sachsen-steinklippen)	136-004-S1	-	-	-	108	378	0,0
	136-004-S2	-	-	-	110	220	0,0
Monitoring 2019							
Wieda (Walkenried)	136-001-1	-	10	10	100	250	2,2
	136-001-2	-	-	-	100	300	0,0
Wieda (Wiedigshof)	136-002-1	-	43	43	100	300	5,7
	136-002-2	-	21	21	100	350	5,3

Uffe (Sachsen-steinklippen)	136-004-1	-	-	-	100	180	0,0
	136-004-2	-	-	-	100	200	0,0

Die daraus abgeleitete Habitatfläche des Bachneunauges (ID 136_LP_01) umfasst somit den Bachlauf der Wieda innerhalb des FFH-Gebietes. Diese hat eine Streckenlänge von etwa 7,1 km. Nach Auskunft des LAVES gelangen in den vorhergehenden Monitoringdurchgängen im Jahr 2006 und 2009 noch positive Nachweise auch in der Uffe, welche allerdings aufgrund ihres Alters (Nachweis älter als zehn Jahre) nicht für die Habitatbewertung berücksichtigt werden können. Da die Befischungsergebnisse als Stichproben vorliegen und durch temporäre Umweltbedingungen beeinflusst sind, stellen sie kein allumfassendes Bild der Realität dar, die Art könnte z. B. temporär aufgrund von Trockenheit oder anderen Umweltbedingungen zum Zeitpunkt der Erfassung nicht nachgewiesen worden sein. Aufgrund der zurückliegenden Nachweise und der potenziellen Eignung als Lebensraum für das Bachneunauge ist somit auch die Uffe innerhalb des FFH-Gebietes als Habitatfläche einzustufen. Die Länge der Habitatfläche beträgt 1,6 km.

Die größte mittlere Dichte wurde mit 7,0 Individuen/m^2 im Jahr 2014 an der Wieda festgestellt, dieser Wert gilt daher als Referenzwert für das FFH-Gebiet.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Im Rahmen des FFH-Fischmonitorings erfolgte auch eine Bewertung der einzelnen Befischungsstrecken (Messstellen-Nummern) für das Bachneunauge. Aufgrund von Änderungen des BfN-Bewertungsschemas im Jahr 2017 (BFN 2017) wurden unterschiedliche Bewertungskriterien in den verschiedenen Monitoringdurchgängen zugrunde gelegt. Im Folgenden wird vor allem auf die aktuellere Bewertung aus dem Jahr 2019 eingegangen (Tab. 3.36). Die Ergebnisse der DSK und des Monitorings 2014 finden ebenfalls Berücksichtigung. Für die Bewertung des Gesamthabitates des Bachneunauges wurde für die Managementplanung aus den Monitoringergebnissen und den Ergebnissen der DSK eine Gesamtbewertung ermittelt.

Tab. 3.36: Übersicht der Habitatbewertung für die Anhang-II-Art Bachneunauge (*Lampetra planeri*) im FFH-Gebiet 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“

Habitat Bachneunauge (*Lampetra planeri*)	**Bewertung der einzelnen Befischungsstrecken an der Wieda** (entsprechend Monitoringbericht 2019)				**Gesamt-habitat:**	**Bewertung der einzelnen Befischungsstrecken an der Uffe** (entsprechend Monitoringbericht 2019)		**Gesamt-habitat:**
	136-001-1	136-001-2	136-002-1	136-002-2	**Wieda**	136-004-2 TS1	136-004-2 TS2	**Uffe**
Habitat-ID					**BNA_1**			**BNA_2**
Fläche [ha]					**4,39**			**0,71**
Zustand der Population	B	C	A	A	**B**	C	C	**C**
Bestandsgröße / Abundanz: Querder > 0+ (in geeigneten Habitaten)	2,2 b	0,0 c	5,7 a	5,3 a		0 c	0 c	
Altersgruppen Querder (3 Längenklassen: jung ≤ 60mm; mittel < 120 mm; alt ≥ 120 mm)	2 b	n. b.	3 a	3 a		n. b.	n. b.	
Adulte (in geeigneten Habitaten, obligatorisch nur in potenz. oder nachweislichen Flussneunaugen-Gewässern)	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.		n. b.	n. b.	
Habitatqualität	B	C	A	A	**B**	A	B	**B**
Strukturreiche kiesige, flache Abschnitte mit mittelstarker Strömung (Laichhabitate) und Flache Abschnitte mit sandigem Substrat und mäßigem Detritusanteil (Aufwuchshabitate)	b	c	a	a		a	b	
Beeinträchtigungen	C	C	B	B	**C**	B	C	**C**
Querverbaue und Durchlässe (Beeinträchtigung bezieht sich auf Auf- und Abwanderung jeweils aller wandernden Stadien)	c	c	b	b		n. b.	n. b.	
Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen	b	b	b	b		a	a	
Anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge	c	c	a	b		b	c	
Gesamtbewertung	B	C	A	A	**B**	B	C	**C**

n. b.: Kriterium in 2019 nicht bewertet

Zustand der Population

An der **Wieda** bei Walkenried waren im Bereich 136-001-2 zum Zeitpunkt der Untersuchung keine für Bachneunaugen geeigneten Habitate vorhanden und es wurden auch keine Bachneuaugen nachgewiesen (c). An 136-001-1 war die Habitatqualität besser und es wurden zehn subadulte Individuen gefunden (b). Aus der DSK konnten allerdings keine wesentliche Strukturunterschiede der beiden nah beieinander liegenden Probestrecken ermittelt werden, die die verschiedenen Populationsdichten erklären könnten. An der Wieda bei Wiedigshof ist in beiden beprobten Strecken (136-002-1, 136-002-2) die Dichte an besiedelbaren Habitaten weitaus größer und es konnten entsprechend zahlreiche Individuen des Bachneunauges festgestellt werden. Dort befindet sich die Population in einem sehr guten Zustand (a). Aus diesen Stichproben-Ergebnissen lässt sich ableiten, dass das Bachneunauge bei Vorliegen geeigneter Schlüsselhabitate in relativ hoher Bestandsdichte in der Wieda zu erwarten ist.

An der **Uffe** gab es bei zwei bewerteten Teilstrecken keine Nachweise. Somit ergibt sich insgesamt ein schlechter Zustand der Population (C). Der letzte Nachweis des Bachneunauges an der Messstelle 136-004 gelang im Jahr 2009. Aufgrund des Vorkommens potenziell geeigneter Habitate und Strukturen muss mit weiteren Vorkommen an anderer Stelle im Gewässersystem der Uffe gerechnet werden. Für die Uffe kann daher, trotz der seltenen Nachweise, angenommen werden, dass die Art mit einer kleinen Population im EHG C im PG vorhanden ist.

Zustand des Habitats

Zum Zeitpunkt der Befischung führte die **Wieda** laut Monitoringbericht 2019 nur einen sehr geringen Abfluss. Das Wasser stand zum Großteil in Stillwasserbereichen und Prallkolken, Riffel waren nur spärlich mit Wasser benetzt. Die Habitatqualiät der Wieda bei Walkenried ist an 136-001-1, einem beschatteten Abschnitt, als gut ausgeprägt (B) zu bezeichnen. Die zweite Teilstrecke an der Wieda bei Walkenried (136-001-2) ist besonnt und weist einen starken Algenaufwuchs auf. Die Habitatqualität dort wurde als mittel bis schlecht (C) bewertet. Bei Wiedigshof weist die Wieda in beiden Teilstrecken (136-002-1, 136-002-2) eine hervorragende Habitatqualität (A) auf. Insgesamt wird die Habitatqualität für die Wieda in den untersuchten Abschnitten somit als gut (B) eingestuft.

Entsprechend der Detailstrukturkartierung der Oberflächengewässer (DSK 2015) ist die Wieda ein Mittelgebirgsbach vom Typ der Muldentalgewässer. Das Sohlsubstrat besteht natürlicherweise vorwiegend aus Schotter und Steinen, in einigen Abschnitten ist auch Schotter und Kies vorhanden. Die Substratdiversität ist überwiegend mäßig bis groß ausgeprägt. Aufgrund dessen und der Ergebnisse des Monitorings lässt sich für die Wieda im PG somit eine gute Habitatqualität (B-Bewertung) ableiten.

Die **Uffe** führte zum Zeitpunkt der Befischung ebenfalls nur einen geringen Abfluss. Das Wasser stand zum Großteil in Stillwasserbereichen und Prallkolken, Riffel waren nur spärlich mit Wasser benetzt. Strukturell unterschied sich die TS1 stark von der TS2, die TS2 wies ein geringeres Gefälle auf und war deutlich von Feinsedimenten und einer gestreckten Laufform geprägt. Die Habitatqualität wurde daher an der TS1 als hervorragend (a), an der TS2 als gut (b) eingestuft.

Im Rahmen der DSK (2015) wurden die Gewässerabschnitte der Uffe überwiegend als gering verändert eingestuft. Insgesamt kann die Habitatqualität an der Uffe daher ebenfalls als gut (B) eingestuft werden.

Beeinträchtigungen

Beim Bachneunauge sind Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen, Querverbaue und Durchlässe sowie nach einem früheren Bewertungsschema anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge bewertungsrelevante Beeinträchtigungen.

Die Beeinträchtigungen wurden prinzipiell für die **Wieda** bei Walkenried (136-001-1, 136-001-2) stärker (C) als für die Wieda bei Wiedigshof (136-002-1, 136-002-2) (B) bewertet.

Grund dafür sind einerseits höhere Nährstofffrachten (c), die sich auch an dem starken Algenaufwuchs in Teilstrecke 136-001-2 bemerkbar machen. Außerdem wirken sich bei Walkenried Ausbau- und Unterhaltungsmaßnahmen in Form von Ufersicherungen (Steinschüttungen) als starke Beeinträchtigung (c) aus. Alle 20 m sind dort außerdem Querriegel im Gewässerbett eingebaut, welche im mittleren Maße (b) als Wanderungsbarriere wirken. Im südlich davon gelegenen Abschnitt der Wieda bei Wiedigshof waren ebenfalls stellenweise Querriegel vorhanden, welche jedoch insgesamt nur als mittlere Beeinträchtigung bewertet wurden (b). Ebenso wurden anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge nur als mittlere Beeinträchtigung (b) eingestuft. Im Rahmen der DSK wurden insgesamt 13 Querbauwerke für den gesamten Abschnitt der Wieda innerhalb des FFH-Gebietes erfasst, darunter ein hoher Absturz nordwestlich Wiedigshof, vier kleine Abstürze, zwei Grundschwellen (eine davon mit kleinem Absturz) sowie sechs raue Gleiten/Rampen (eine davon auch mit kleinem Absturz). Insgesamt sind die Beeinträchtigungen für das Bachneunaugen-Habitat an der Wieda daher als stark (C) einzustufen.

Die Beeinträchtigungen im Bereich der **Uffe** wurden im Monitoringbericht 2019 bei einer Teilstrecke mit mittel (B) und einer Teilstrecke mit C (stark) eingestuft. Laut Monitoringbericht 2019 war die Uffe im Jahr 2018 teilweise trockengefallen (dies war auch im Jahr 2022 der Fall, Beobachtung RANA im Zuge der LRT-Erfassung) und wies einen vergleichsweise geringen Abfluss auf. Außerdem wurden zum Zeitpunkt der Befischung stärkere Feinsedimente in der Sohle festgestellt. Aus dem Monitoringbericht 2014 geht außerdem hervor, dass das Gewässer damals stark verschlammt war. Es wird dort außerdem die Vermutung geäußert, dass die Uffe noch immer von durchströmten ehemaligen Klärbecken einer alten Kläranlage mit reichlich Nährstoffen versorgt wird (die Information stammt laut Monitoringbericht 2014 einem vor Ort angetroffenen Imker; es ist dem Planverfasser unbekannt, um welches ehemalige Klärbecken es sich handelt und ob die Beeinträchtigung noch andauert.) Auch hinsichtlich der Strömung zeigten sich in angrenzenden Abschnitten Defizite (oberhalb der Befischungsstrecke im Bereich Bahnbrücke). Ausbau- und Unterhaltungsmaßnahmen sind im Fall der Uffe als Beeinträchtigung nur von geringer Relevanz. Innerhalb des PG existieren laut DSK bis auf eine Raue Gleite im letzten Abschnitt vor Neuhof (südliche FFH-Grenze) keine Querbauwerke. Insgesamt sind die Beeinträchtigungen an der Uffe daher ebenfalls als stark einzustufen.

Gesamtbewertung

Insgesamt ist der Erhaltungsgrad des Bachneunaugenhabitats an der Wieda als günstig zu bewerten (B). Der Zustand der Population und des Habitats wurden insgesamt mit „B“ bewertet. Negativ wirken sich die Beeinträchtigungen aus, welche mit „C“ bewertet wurden. Für die Uffe kann ein mittlerer bis schlechter Gesamt-EHG (C) im PG angenommen werden. Trotz in jüngerer Zeit fehlender Nachweise ist eine Habitateignung der Uffe für das Bachneunauge grundsätzlich gegeben. Insbesondere der innerhalb des FFH-Gebietes liegende Abschnitt weist einen natürlichen Lauf auf und ist – mit Ausnahme des südlichsten Abschnittes – nur in geringem Maße von Ausbaumaßnahmen betroffen. Möglicherweise sind auch natürliche Ursachen für den ungünstigen Populationszustand des Bachneunauges in Uffe (mit)verantwortlich. Mit Erreichen des Sachsensteins unterliegt die Uffe dem Karsteinfluss, so dass das Gewässer natürlicherweise periodisch trockenfallen kann. Auch die Wieda weist Bachschwinden auf und ist temporär trockenfallend. Das periodische Trockenfallen könnte eine natürliche Barriere zur Wiederbesiedlung, beispielsweise nach einem Hochwasserereignis mit starkem Abflussgeschehen, darstellen. Das Bachneunauge erreicht in grobmaterialreichen Mittelgebirgsbächen, wie der Uffe und der Wieda, ohnehin seine natürliche obere Verbreitungsgrenze, wenn Feinsedimentbänke dort nicht vorhanden sind bzw. strömungsbedingt dort nicht sein können. Die natürliche Abundanz des Bachneunauges in der Uffe und Wieda beträgt ≥1 – < 5 %.

Der EHG des Bachneunauges wird im SDB als mittel bis schlecht (C) angegeben. Im Monitoringbericht 2019 wird der Gesamterhaltungsgrad für die Art im FFH-Gebiet jedoch trotz Einbeziehung und Bewertung der Uffe, in welcher keine Individuen nachgewiesen wurden, als gut (B) eingestuft. Im Gegensatz dazu wird im Monitoringbericht 2014 der Erhaltungsgrad mit

(C) angegeben. Hier wurde die Wieda allerdings nur an der Monitoringstelle Walkenried (136-002) mit zwei Befischungsstrecken beprobt, eine Erfassung bei Wiedigshof (136-001) erfolgte im Jahr 2014 nicht. 2019 wurden dort die meisten Individuen erfasst und auch die weiteren Bewertungen fielen dort durchweg besser aus. Mittelt man die abgeleiteten Gesamtbewertungen von Wieda und Uffe, ergibt sich ein ungünstiger Erhaltungsgrad (C-Bewertung). Das LAVES bestätigt einen Trend der Art zu „B“, aufgrund der offenbar natürlicherweise stark schwankenden Populationsdichten und des geringen Entwicklungs- bzw. Verbesserungspotenzials der Habitatbedingungen an beiden Fließgewässern wird eine Beibehaltung des „ungünstigen“ Gesamt-EHG von „C“ bevorzugt.

Hinweis zu weiteren Untersuchungen

Aktuell findet das Fischmonitoring in einem 3- bis 5-jährigen Rhythmus statt. Dies sollte in dieser Form auch so weitergeführt und die Ergebnisse herangezogen werden. Um den Erhaltungsverpflichtungen für die Art nachzukommen, sind jedoch Untersuchungen hinsichtlich der Durchgängigkeit der Querbauwerke und weitere Untersuchungen zur Ursache von Sedimenteintragungen (auch außerhalb des PG) und zur Optimierung des Abflussregimes notwendig.

3.3.2.3 Groppe (Cottus gobio)

Allgemeine Charakteristik

Die Westgroppe, kurz Groppe, kommt nördlich von Spanien nahezu fast im gesamten Europa vor. Die deutschen Vorkommen erstrecken sich zwar auf das gesamte Bundesgebiet, jedoch existieren auf Grund der ökologischen Ansprüche der Art größere Verbreitungslücken. Als Bewohner der Forellenregion sommerkühler Fließgewässer sind die Ansprüche der Art an Wasserqualität und Lebensraum sehr hoch. Allerdings gibt es auch durchaus Vorkommen in größeren und langsam fließenden Gewässern, solange die Ansprüche an Temperatur, Sauerstoffgehalt und Sohlsubstrat erfüllt werden. Dabei werden auch Ersatzhabitate wie die Steinpackungen an den Ufern begradigter Gewässer als Lebensraum angenommen. Gegenüber Schadstoffeinleitungen, niedrigem Sauerstoffgehalt und Versauerung reagiert die Groppe sehr empfindlich. Die Gewässergüte sollte nicht wesentlich schlechter als Güteklasse II sein (STEINMANN & BLESS 2004). Der grobkiesige bis steinige Gewässergrund muss sehr abwechslungsreich sein und ausreichende Versteckmöglichkeiten zwischen großen Steinen aufweisen, unter denen sie sich gerne aufhält.

Groppen laichen bereits im zeitigen Frühjahr ab Februar (GERSTMEIER & ROMIG 2003). Das Männchen bewacht das unter Steinen befindliche Gelege bis zum Schlupf der Jungen. Die Jungfische wachsen relativ schnell und werden im ersten Jahr bereits bis zu 5 cm groß. Die Tiere besitzen keine Schwimmblase und sind daher nur zu „hüpfenden“ Bewegungen dicht über dem Gewässergrund in der Lage. Als ausgesprochen schwimmschwache Art ist die Groppe stark von der Fragmentierung der Gewässer durch Querbauwerke betroffen. Selbst kleine Schwellen können ein unüberwindliches Hindernis bilden. Die Art besitzt eine geringe Ausbreitungstendenz, so dass groppenfreie Gebiete unter Umständen nur sehr langsam wieder besiedelt werden.

In Niedersachsen war die Groppe historisch als Standfisch in den drei Stromgebieten (Ems, Weser und Elbe) sowohl im Mittelgebirge bzw. im Hügelland als auch im Tiefland in allen schnellen, klaren Bächen weit verbreitet. Aktuelle Nachweise zeigen, dass zusammenhängende Verbreitungsareale der Groppe in Niedersachsen überwiegend im Mittelgebirge und in der Lüneburger Heide liegen (NLWKN 2011). Die Groppe gilt gemäß der Roten Liste Deutschlands (FREYHOF et al. 2023) als ungefährdet. In der Roten Liste Niedersachsens (LAVES 2016) steht sie auf der Vorwarnliste.

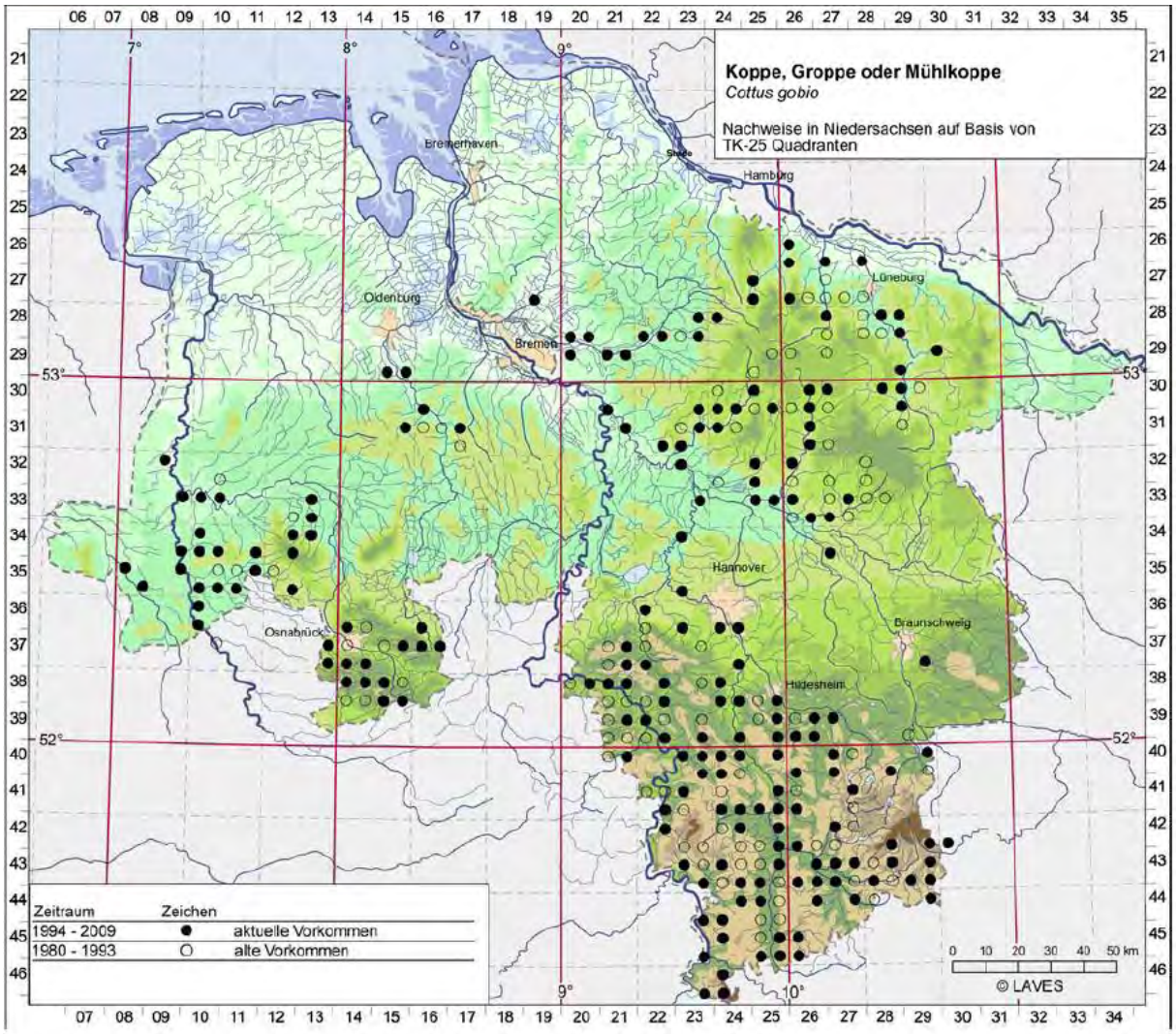


Abb. 3.5: Verbreitung der Groppe in Niedersachsen (Stand: 2011, aus LAVES 2011b)

Erhaltungszustand auf Ebene der biogeographischen Region

Laut Netzzusammenhang liegt auf Ebene der biogeographischen Region für das Bachneunauge keine Erforderlichkeit für die Formulierung und Umsetzung von Wiederherstellungszielen und -maßnahmen vor, da der Erhaltungszustand der Art in der biogeographischen Region als günstig eingeschätzt wird (siehe folgende Tabellenübersicht).

Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Erhaltungszustände und Gesamttrends der Arten in der kontinentalen biogeografischen Region (BfN)							
Fische: Groppe							
Status	Verbreitungs-gebiet	Population	Habitat	Zukunfts-aussichten		Erhaltungs-zustand	Gesamttrend
PRE	FV	FV	FV	FV		FV	sich verbessernd

Legende: Status: PRE = vorkommend; EXa = nach Inkrafttreten der FFH-Richtlinie ausgestorben; EXp = vor Inkrafttreten der FFH-Richtlinie ausgestorben (mit Wiederansiedlungsprojekt); MAR = in der Region marginal vorkommend;
Erhaltungszustand: FV = günstig (favourable); U1 = ungünstig-unzureichend (unfavourable-inadequate); U2 = ungünstig-schlecht (unfavourable-bad); XX = unbekannt (unknown)

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Die Groppe wird gemäß Standarddatenbogen (2020) mit „C“ bewertet. Die Populationsgröße ist mit „r“ (selten, mittlere bis kleine Population) angegeben.

Im Zuge der Erarbeitung des vorliegenden Gutachtens wurden keine Geländeerfassungen (Befischungen oder Habitatkartierungen) beauftragt, die Bearbeitung sollte ausschließlich im Rahmen der Grundleistungen erfolgen. Vertragsgemäß erfolgte eine Datenübernahme aus dem FFH-Monitoring von Anhang-II-Fischarten und Rundmäulern aus den Jahren 2014 und 2019 (BÜRO FÜR FISCHÖKOLOGIE 2014, HERBERT 2019). Die entsprechend beprobten Fangstrecken sind Tab. 3.34 in Kap. 3.3.2.2 zu entnehmen.

In beiden Monitoringdurchgängen wurde die Groppe ausschließlich in der Wieda nachgewiesen. Eine Aufstellung zu den Fangergebnissen gibt Tab. 3.37. Die abgeleitete Habitatfläche der Groppe umfasst somit den Bachlauf der Wieda innerhalb des FFH-Gebietes. Diese hat eine Streckenlänge von etwa 7,1 km. Im Gegensatz zum Bachneunauge, konnte die Groppe nach Auskunft des LAVES auch in den Monitoringdurchgängen der Jahre 2006 und 2009 nicht in der Uffe nachgewiesen werden. Auch liegen keine sonstigen Altdaten für das Gewässer vor. Dennoch lässt sich ein Vorkommen der Groppe in der Uffe nicht vollständig ausschließen, da zumindest potenziell geeignete Habitate vorhanden sind. In Abstimmung mit dem LAVES wird die Uffe daher ebenfalls als Habitatfläche auf einer Streckenlänge von 1,6 km ausgewiesen.

Tab. 3.37: Nachweise der Groppe im Rahmen des FFH-Monitorings innerhalb der letzten 10 Jahre im FFH-Gebiet 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“

Gewässer	Messstellen-Nr.	Anzahl (0+)	Anzahl (subadult / adult)	Anzahl gesamt	Strecken-länge [m]	Befisch-ungsfläche [m²]	Dichte ohne 0+ [Ind./m²]
Monitoring 2014							
Wieda (Walkenried)	136-002-S1	23	62	85	110	385	0,16
	136-002-S2	17	57	74	120	400	0,14
Uffe (Sachsen-steinklippen)	136-004-S1				108	378	0,00
	136-004-S2				110	220	0,00
Monitoring 2019							
Wieda (Walkenried)	136-001-1	0	6	6	100	250	0,02
	136-001-2	0	4	5	100	300	0,01
Wieda (Wiedigshof)	136-002-1	65	11	76	100	300	0,04
	136-002-2	58	19	77	100	350	0,05
Uffe (Sachsen-steinklippen)	136-004-1	0	0	0	100	180	0,00
	136-004-2	0	0	0	100	200	0,00

Die Groppe gehört neben der Bachforelle zu den Leitarten der Uffe und der Wieda, welche im PG zur Forellen-Region des Berglandes gehören. Sie kommt natürlicherweise in einer Abundanz von ≥ 5 % in den Fließgewässern vor. Im Rahmen der verschiedenen Monitoringdurchgänge wurde die größte Dichte mit durchschnittlich 0,15 Individuen/m² im Jahr 2014 an der Wieda festgestellt, dieser Wert gilt daher als Referenzwert für das FFH-Gebiet.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Die Bewertung erfolgte wie für das Bachneunauge in Kap. 3.3.2.2 beschrieben und ist in Tab. 3.38 zusammengefasst.

Tab. 3.38: Übersicht der Habitatbewertung für die Anhang-II-Art Groppe (*Cottus gobio*) im FFH-Gebiet 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“

Habitat Groppe (*Cottus gobio*)	**Bewertung der einzelnen Befischungsstrecken an der Wieda** (entsprechend Monitoringbericht 2019)				**Gesamt-habitat:**	**Bewertung der einzelnen Befischungsstrecken an der Uffe** (entsprechend Monitoringbericht 2019)		**Gesamt-habitat:**
	136-001-1	136-001-2	136-002-1*	136-002-2*	**Wieda**	136-001-1	136-001-2	**Uffe**
Habitat-ID					**Gr_1**			**Gr_2**
Fläche [ha]					**4,39**			**0,71**
Zustand der Population	C	C	C	C	**C**	C	C	**C**
Bestandsgröße / Abundanz: Ind. > Altersgruppe 0+	0,02 c	0,01 c	0,04 c	0,05 c		0 c	0 c	
Habitatqualität	B	C	A	A	**B**	B	C	**B**
Naturnahe Strukturen der Gewässersohle und des Ufers, z. B. strukturreiche Abschnitte mit hohen Anteilen von Grobsubstrat im Gewässergrund, lediglich geringe Feinsubstratanteile im Lückensystem und kiesige Flachwasserabschnitte mit mittlerer Strömungsgeschw.	b	c	a	a		b	c	
Beeinträchtigungen	C	C	C	C	**C**	B	C	**C**
Durchlässigkeit: Querverbaue und Durchlässe (Beeinträchtigung bezieht sich auf Auf- und Abwanderung jeweils aller wandernden Stadien)	c	c	c	c		n.b.	n.b.	
Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen	b	b	a	a		a	B	
Anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge	c	c	a	a		b	C	
Gesamtbewertung	C	C	B	B	**C**	B	C	**C**

* Im Monitoringbericht 2019 wurde der Zustand der Population fälschlicherweise mit „B“ bewertet. Außerdem erfolgte eine Anpassung der Bewertung der Durchlässigkeit (s. u.). Daraus ergibt sich in der Summe eine Änderung der Gesamtbewertung.

Zustand der Population

Aufgrund der geringen Individuenzahlen (<0,1 Ind./m^2, > Altersgruppe 0+) in allen befischten Abschnitten wird der Zustand der Population als mittel bis schlecht (C) bewertet. Dies gilt sowohl für die Wieda als auch für die Uffe. (Anmerkung: im Monitoringbericht 2014 werden für die Wieda bei Walkenried (136-002) höhere Individuendichten angegeben, die einer guten Einstufung „B“ des Populationszustandes entsprechen würden [0,1-0,3 Ind./m^2]. Hier wurde fälschlicherweise die Gesamtdichte und nicht die Dichte (ohne 0+) zugrunde gelegt).

Zustand des Habitats

Die Wieda ist ein kiesgeprägter Mittelgebirgsbach. Sie führte zum Zeitpunkt der Befischung nur einen sehr geringen Abfluss. Das Wasser stand zum Großteil in Stillwasserbereichen und Prallkolken, Riffel waren nur spärlich mit Wasser benetzt. Die Habitatqualiät der Wieda bei Walkenried ist mit gut (B, 136-001-1) bis mittel (C, 136-001-2) zu bewerten, da in Teilbereichen geeigneten Habitate fehlten, bzw. diese nicht mit ausreichend Wasser benetzt waren. Bei Wiedigshof weist die Wieda in beiden Teilstrecken (136-002-1, 136-002-2) eine hervorragende Habitatqualität (A) auf. Insgesamt wird die Habitatqualität der Wieda für die Groppe im FFH-Gebiet somit als gut (B) eingestuft.

Die Ergebnisse der DSK bestätigen die gute Habitatqualität der Wieda insofern, als dass die Abschnitte überwiegend als „mäßig verändert“ (Güteklasse 3) eingestuft wurden. Größere Defizite existieren fast ausschließlich in der Ortslage Walkenried. Insgesamt kann die Habitatqualität der Wieda für die Groppe im PG somit als gut (B) eingestuft werden.

Die Habitatqualität in der Uffe wird im Monitoringbericht 2019 als „teils schlecht bis gut ausgeprägt“ beschrieben. Gemäß DSK ist die Uffe, aber relativ naturnah ausgeprägt und bietet somit theoretisch gute Bedingungen für die Groppe (B).

Beeinträchtigungen

Die Beeinträchtigungen wurden prinzipiell für die Wieda bei Walkenried (136-001-1, 136-001-2) stärker (C) als für die Wieda bei Wiedigshof (136-002-1, 136-002-2) (B) bewertet. Grund dafür sind einerseits höhere Nährstofffrachten (c), die sich auch an dem starken Algenaufwuchs in Teilstrecke 136-001-2 bemerkbar machen. Außerdem wirken sich bei Walkenried Ausbau- und Unterhaltungsmaßnahmen in Form von Ufersicherungen als starke Beeinträchtigung (c) aus. Alle 20 m sind dort außerdem Querriegel im Gewässerbett eingebaut. Im südlich davon gelegenen Abschnitt der Wieda bei Wiedigshof waren ebenfalls stellenweise Querriegel vorhanden. In diesem Abschnitt fanden sich nur sehr geringe Mengen an Feinsedimenten an, jedoch ohne Auswirkungen auf das Sohlsubstrat (a).

Die großräumige Durchgängigkeit konnte laut Monitoringbericht im Rahmen der Befischung nicht untersucht werden, jedoch fanden sich in Teilabschnitten immer wieder Rampen oder Querriegel die für die Gewässerfauna nur schwer passierbar sind. Im Rahmen der Detailstrukturkartierung der Oberflächengewässer (DSK, NLWKN 2015) wurden insgesamt 13 Querbauwerke für den gesamten Abschnitt der Wieda innerhalb des FFH-Gebietes erfasst. Darunter ein hoher Absturz nordwestlich Wiedigshof, vier kleine Abstürze, zwei Grundschwellen (eine davon mit kleinem Absturz) sowie sechs raue Gleiten/Rampen (eine davon auch mit kleinem Absturz). Die Abschnitte zwischen den Querbauwerken sind stets kleiner als 5 km, was einer starken (C) Beeinträchtigung entspricht.

Insgesamt sind die Beeinträchtigungen für die Groppe an der Wieda als stark (C) einzustufen, was vorrangig mit dem Vorhandensein mehrerer Querbauwerke über den gesamten Lauf im FFH-Gebiet begründet ist. Hinzu kommen Beeinträchtigungen durch Sand-/Feinstoffeinträge und durch stellenweisen Gewässerausbau bzw. Uferbefestigungen.

Die Uffe ist weniger durch Querbauwerke und Ausbaumaßnahmen, aber stärker durch anthropogene Sand-/Feinstoffeinträge mit erheblichen Auswirkungen auf das Sohlsubstrat beeinträchtigt, was insgesamt ebenfalls zu starken Beeinträchtigungen für die Groppe führt (C-Bewertung).

Insgesamt müssen die Beeinträchtigungen für die Groppe im FFH-Gebiet 136 daher für beide Gewässer als stark eingestuft werden.

Gesamtbewertung

Im SDB ist die Groppe mit einem ungünstigen Erhaltungsgrad „C“ vermerkt. Dies deckt sich mit den Monitoringergebnissen sowie mit der Auswertung der DSK und der Wasserkörperdatenblätter. Die fehlenden Nachweise deuten darauf hin, dass die Uffe generell weniger gute Habitatbedingungen für die Groppe aufweist als die Wieda. Laut Monitoringbericht 2019 fanden sich hier Feinsedimenteinträge mit teils erheblicher Auswirkung auf das Sohlsubstrat. Zudem bevorzugt die Groppe schnell fließende Gewässer. In beiden Monitoringberichten (2014 und 2019) werden auf einen reduzierten Abfluss in der Uffe und zu geringe Strömungen hingewiesen. Auch im Fall der Groppe sind möglicherweise natürliche Ursachen, wie das periodische Trockenfallen der Uffe aufgrund der Karstmorphologie, für die geringe Populationsdichte der Art verantwortlich. Eine starke Verblockung, wie sie für Mittelgebirgsbäche wie im PG typisch ist, kann für die schwimmschwache Groppe zusätzlich ein Problem darstellen.

Hinweis zu weiteren Untersuchungen

Aktuell findet das Fischmonitoring in einem 3- bis 5-jährigem Rhythmus statt. Dies sollte in dieser Form auch so weitergeführt und die Ergebnisse herangezogen werden. Um den Erhaltungsverpflichtungen für die Art nachzukommen sind Untersuchungen hinsichtlich der Durchgängigkeit der Querbauwerke und weitere Untersuchungen zur Ursache von Sedimenteintragungen und zur Optimierung des Abflussregimes notwendig.

3.3.2.4 Mopsfledermaus (Barbastella barbastellus)

Allgemeine Charakteristik

Die Mopsfledermaus findet ihre Sommer- und Zwischenquartiere einschließlich der Wochenstuben vorwiegend in Bäumen (MESCHEDE & HELLER 2000). Zwar sind auch einzelne Nachweise in und an Gebäuden bekannt, es scheint jedoch eine eindeutige Präferenz spaltenförmiger Baumquartiere hinter abstehender Borke zu geben. Da diese zusätzlich einem ständigen Wechsel unterliegen, gehören Wochenstubenfunde der Art zu den ausgesprochenen Seltenheiten. Im Sommerhalbjahr werden überwiegend waldreiche Landschaften oder großflächige Waldgebiete bewohnt und bejagt. Auf Grund dieser Habitatansprüche wird die Mopsfledermaus auch als „Charakterart totholzreicher Wälder“ bezeichnet.

Die Mopsfledermaus besitzt in Mitteleuropa ein verhältnismäßig geschlossenes Verbreitungsgebiet. Außerhalb dieser Bereiche bleiben in Europa Island, das nördliche Irland, Schottland, der überwiegende Teil Skandinaviens, Estland sowie weite Teile Südeuropas unbesiedelt (URBANCZYK 1999). In der Bundesrepublik ist sie nirgends häufig, im äußersten Norden und Nordwesten kommt sie überhaupt nicht vor. Ihr Verbreitungsschwerpunkt scheint nach dem derzeitigen Kenntnisstand in Thüringen und in Bayern zu liegen (BFN 1999). Aus Niedersachsen sind nur wenige Einzelnachweise der Art bekannt, die v. a. im Osten des Landes in den Landkreisen Osnabrück, Lüchow-Dannenberg, Helmstedt, Goslar und Osterode (jetzt zu Göttingen gehörend) liegen (vgl. Abb. 3.6). Bekannte Wochenstubenquartiere befinden sich in der Elbtalniederung sowie in den unmittelbar angrenzenden Waldgebieten der Lüneburger Heide im Wendland (NABU NIEDERSACHSEN 2023).

Die Art wird in der Roten Liste Niedersachsens als „Vom Aussterben bedroht“ (Kategorie 1) geführt (HECKENROTH 1993). Bezogen auf Deutschland erfolgte kürzlich aufgrund der zuletzt registrierten Arealausweitung eine Herabstufung in die Kategorie 2 „Stark gefährdet“ (MEINIG et al. 2020). Deutschland kommt hinsichtlich des Erhaltes der Art eine hohe Verantwortung zu.

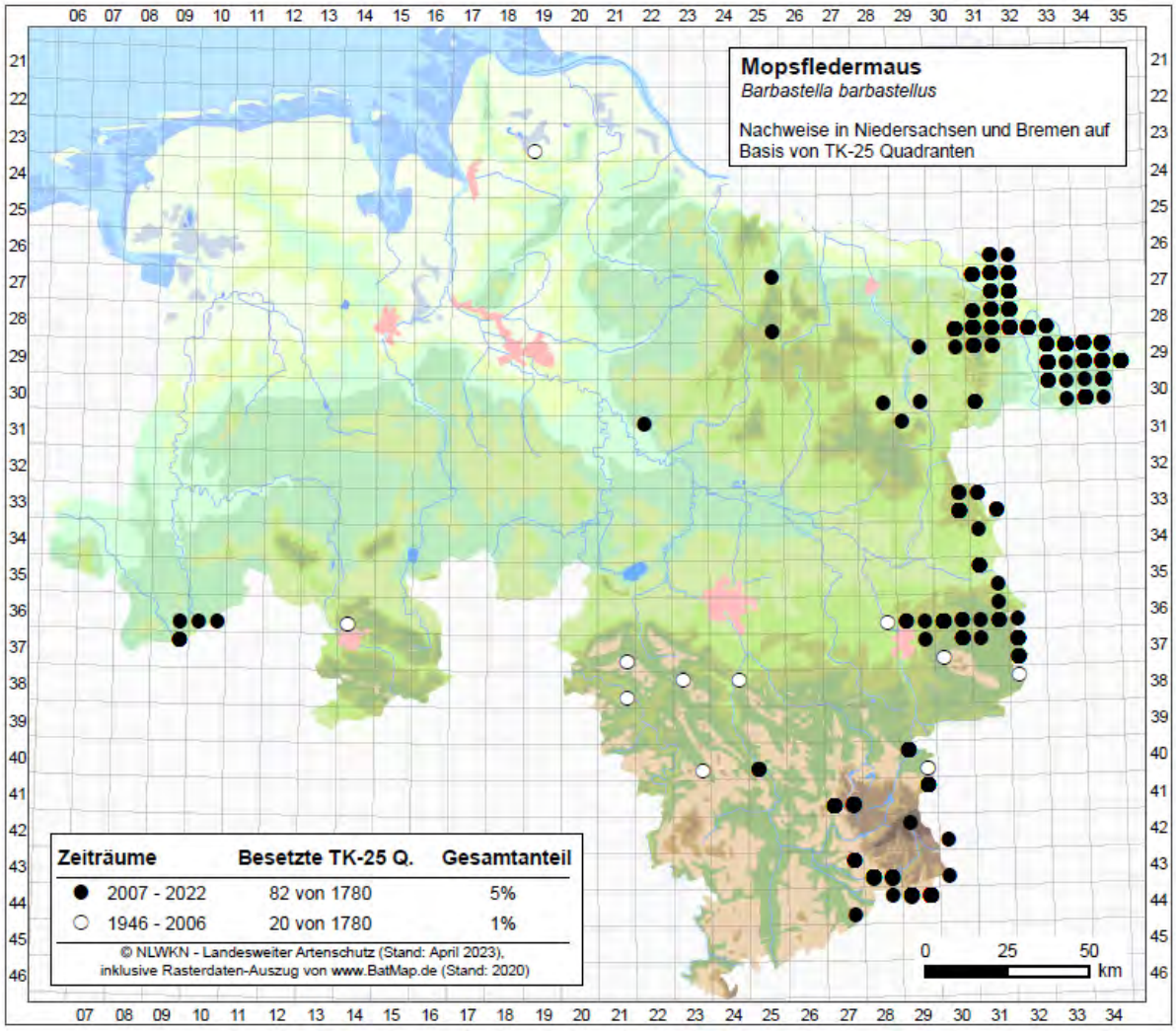


Abb. 3.6: Verbreitung der Mopsfledermaus in Niedersachsen (Stand: 2023, aus NLWKN 2023b)

Erhaltungszustand auf Ebene der biogeographischen Region und Ableitung der Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang

Laut Netzzusammenhang liegt auf Ebene der biogeographischen Region für die Mopsfledermaus eine Erforderlichkeit für die Formulierung und Umsetzung von Wiederherstellungszielen und -maßnahmen vor, da der Erhaltungszustand der Art in der biogeographischen Region als ungünstig bis unzureichend eingeschätzt wird (siehe folgende Tabellenübersicht).

Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Erhaltungszustände und Gesamttrends der Arten in der kontinentalen biogeografischen Region (BfN)							
Säugetiere: Mopsfledermaus							
Status	Verbreitungs-gebiet	Population	Habitat	Zukunfts-aussichten		Erhaltungs-zustand	Gesamttrend
PRE	FV	U1	U1	U1		U1	stabil

Legende: Status: PRE = vorkommend; EXa = nach Inkrafttreten der FFH-Richtlinie ausgestorben; EXp = vor Inkrafttreten der FFH-Richtlinie ausgestorben (mit Wiederansiedlungsprojekt); MAR = in der Region marginal vorkommend;
Erhaltungszustand: FV = günstig (favourable); U1 = ungünstig-unzureichend (unfavourable-inadequate); U2 = ungünstig-schlecht (unfavourable-bad); XX = unbekannt (unknown)

Kenntnisstand

Die Mopsfledermaus ist für das FFH-Gebiet im SDB mit einer Populationsgröße von 19 – 40 Individuen und einem guten EHZ „B“ vermerkt. Die Daten zur Einschätzung der Populationsgröße stammen aus der „Fledermauskundlichen Kartierung innerhalb von Waldgebieten in ausgewählten FFH-Gebieten im Land Niedersachsen im Jahr 2016“ (MYOTIS 2016). Hierzu muss jedoch angemerkt werden, dass die Datenlage im Gebiet insgesamt als schlecht eingestuft wird, da bisher keine Habitate abgegrenzt wurden und auch keine Habitatbewertungen nach BfN-Schema vorliegen. Bei den vorliegenden Erfassungen der Art im Gebiet handelt es sich lediglich um stichprobenartige Präsenz-Absenz-Kartierungen, die jedoch keine gleichmäßige Verteilung über die Waldgebiete des PG aufweisen und somit als nicht vollständig repräsentativ eingestuft werden müssen.

Die im Zuge der fledermauskundlichen Kartierung im Jahr 2016 (MYOTIS 2016) erbrachten Punktnachweise der Art erfolgten hierbei sowohl durch Netzfänge als auch Batcorder-Erfassungen. Nachweise durch Netzfänge gelangen am Weingartenloch (TG1), an der Kleinen Trogsteinschwinde (TG2) und am Priorteich (TG4). Besonders bemerkenswert ist hier der Nachweis eines laktierenden Weibchens am Priorteich, was eine Reproduktion der Art innerhalb des FFH-Gebietes vermuten lässt. Trotz Telemetrie konnte das entsprechende Quartier jedoch nicht gefunden werden. Daneben gelangen an sieben Standorten in vier TG Nachweise mittels Batcorder (Tab. 3.39). Die mit Abstand höchste Anzahl an nachgewiesenen Individuen wurde an der Kleinen Trogsteinhöhle verzeichnet (16 Tiere).

Tab. 3.39: Erfassungsergebnisse zur Mopsfledermaus im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ (Quelle: MYOTIS 2016)

TG	Lokalität	Datum/Jahr	Methode (Standortnummer)	Individuen (Netzfänge) bzw. Rufsequenzen (Batcorder)
1	Weingartenloch	15.09.2016	Netzfang (136_17_NF)	2 ♂,3 ♀
	Weingartenloch	15.09.2016	Batcorder (136_19_BC)	4
	östlich Weingartenloch	15.09.2016	Batcorder (136_18_BC)	1
	Römerstein	27.07.2016	Batcorder (136_12_BC)	4
2	Kleine Trogsteinhöhle	31.08.2016	Netzfang (136_14_NF)	10 ♂, 2 ♀
	Kleine Trogsteinhöhle	31.08.2016	Batcorder (136_15_BC)	2
	Kleine Trogsteinhöhle	31.08.2016	Batcorder (136_16_BC)	16
4	Priorteich	20.07.2016	Netzfang (136_08_NF)	1 ♂, 1 ♀ (laktierend)
5	Himmelreich	02.06.2016	Batcorder (136_06_BC)	1
	Pontelteich	02.06.2016	Batcorder (136_07_BC)	2

Im Ergebnis der Erfassungen aus dem Jahr 2016 wurden vier sehr kleinflächige Habitate abgegrenzt, die im Wesentlichen ausschließlich das engere Umfeld von erbrachten Nachweispunkten umfasst:

- das Weingartenloch (TG1, 2 – 5 Individuen, 0,63 ha),
- ein Wiesenbereich am Weingartenloch (TG1, 0,22),
- ein Bereich an einem Wegrain östlich des Römerstein (TG1, 0,01 ha),
- die kleine Trogsteinhöhle (TG2, 11 – 20 Individuen, 0,02 ha).

Dieses sehr kleinflächige Vorgehen bei der Habitatabgrenzung ist nicht nachvollziehbar.

Daneben sind zwei weitere Habitatflächen bekannt, eine ebenfalls an der Kleinen Trogsteinhöhle in TG2 mit einem Nachweis aus dem Jahr 2000 (Einzeltier, 1,66 ha), eine an der Himmelreichhöhle in TG5 (0,06 ha) mit Nachweisen aus den Jahren 2000 (Netzfang, 2 Ind.) und 2009 (11 Ind.) (Quelle Daten: UNB Göttingen). Im Niedersächsischen Tierartenerfassungsprogramm sind darüber hinaus zwei Minutenraster angegeben, in welchen

Nachweise der Mopsfledermaus bekannt sind. Diese umfassen in etwa den Bereich Sachsenstein/Priorteich (TG4) sowie den Bereich Himmelreich/Kahlekopf (TG5).

Es ist davon auszugehen, dass die kleinflächigen Abgrenzungen ausschließlich einen Ausschnitt des eigentlichen Gesamthabitats, in den meisten Fällen wahrscheinlich nur die entsprechenden Höhleneingänge zu den Winterquartieren, abdecken.

Habitatflächenpotenzial

Zusammenfassend existieren aus vier von fünf Teilgebieten Nachweise der Mopsfledermaus. Das Fehlen von Nachweisen im TG3 (Kleine Trogsteinschwinde) liegt vermutlich daran, dass dort bisher weniger oder gar keine Erfassungen stattgefunden haben. Aus dem Gutachten von MYOTIS (2016) liegen beispielsweise keine Untersuchungspunkte für dieses TG vor. Mit dieser Einschränkung kann somit davon ausgegangen werden, dass die Art im gesamten FFH-Gebiet verbreitet ist. Die vorliegenden Gipskarst-Strukturen sind in dieser Region neben dem Kalkberg in Lüneburg in Niedersachsen einzigartig und somit für Niedersachsen als Überwinterungsgebiet für die Mopsfledermaus und weitere Fledermausarten von herausragender Bedeutung, was auch die zahlreichen erbrachten Nachweise und damit die Nutzung der oben genannten Höhlen als Winterquartiere zeigen. Außerdem reproduziert die Mopsfledermaus im Gebiet, was der Fang eines laktierenden Weibchens bestätigt, auch wenn die Wochenstuben selbst nicht lokalisiert werden konnten.

Zudem wird das Gebiet sehr wahrscheinlich als Jagdhabitat genutzt. Konkrete Angaben und Einschätzungen von Jagdhabitaten und Sommerquartieren wurden allerdings nicht übermittelt. Hierfür ist zur Ableitung von gezielten Maßnahmen beispielsweise auch eine Einschätzung der Waldstruktur (Altersstruktur, Anzahl Biotopbäume usw.) und eine detaillierte Einschätzung von Beeinträchtigungen erforderlich. Eine entsprechende Bewertung nach BfN-Schema liegt aber nicht vor und allein aus den vorliegenden Biotopdaten ist eine adäquate Ableitung und Bewertung von Habitatflächen nach den Vorgaben von BFN & BLAK (2017) nicht möglich.

Behelfsweise wurden durch eine Auswertung der Biotop- und LRT-Kulisse (Auswertung der Baumarten und Altersklassen, Angaben der Biotopkürzel und Zusatzmerkmale) Bereiche mit **Fortpflanzungs- und Ruhestätten (FuR)** und **potenzielle Jagdhabitate** für die Mopsfledermaus im PG ermittelt. Für die Ermittlung der Bereiche mit FuR wurden alle Altholzbestände (Zusatzmerkmal 3 oder höher für starkes Baumholz bzw. Altholz > 100 Jahre; in Beständen mit Erle, Weide abweichend > 60 Jahre) mit dem Vorhandensein von für die Art relevanten Baumarten (Eiche, Buche oder andere Laubhölzer mit hoher Lebensdauer, wie Ahorn, Esche, Linde, Ulme bzw. niedriger Lebensdauer, wie Birke, Erle, Pappel oder Weide) aus der aktualisierten Basiserfassung ausgewählt (siehe Karte 4). Altholzbestände von Kiefer wären theoretisch auch von der Mopsfledermaus nutzbar, diese gibt es aber im Gebiet nicht. Die Ermittlung dieser Flächen erfolgte basierend auf dem Walderlass sowie den Ausführungen des Praxisleitfadens „Natura 2000 in niedersächsischen Wäldern“ des ML & MU Niedersachsens (2019, siehe dort Kap. 2.3.3, S. 54 – 55). Die so ermittelten Flächen beziehen dabei bereits in der NSG-VO als FuR ausgewiesene Altholzbestände mit ein. Aufgrund neu gewonnener Erkenntnisse durch die im Jahr 2022 durchgeführte Aktualisierungskartierung (u. a. fortgeschrittenes Bestandsalter, bereinigte Polygonabgrenzungen Offenland-Wald, vereinzelt Umcodierungen, siehe dazu Veränderungsanalyse) ergeben sich an einzelnen Stellen Flächenerweiterungen. Andererseits gibt es jedoch auch einzelne verordnete FuR-Flächen, die aber nach derzeitigem Stand der Aktualisierungskartierung der Biotoptypen nur geringe Altholzanteile anzeigen und dementsprechend eigentlich nicht als FuR gewertet würden dürften. Die Gründe hierfür sind u. a. tatsächliche Verschlechterungen in der Bestandsstruktur, Umcodierungen, Geometrieänderungen oder eine unbekannte Datenlage aufgrund von Datenübernahmen. Da diese Flächen aber bereits Bestandteil der FuR-Kulisse des NSG sind, wurden sie beibehalten. Insgesamt nimmt der so ermittelte Bereich von **FuR** für die Mopsfledermaus eine Fläche von **155,5 ha** ein. Anzumerken ist, dass die Art auch einzelne alte Bäume außerhalb dieser ausgewählten Flächen als Fortpflanzungs- und

Ruhestätten nutzen kann, z. B. Überhälter in ansonsten jungen und/oder strukturarmen Beständen.

Typische Jagdlebensräume der Mopsfledermaus sind Parklandschaften, Laub- und Mischwälder, Waldränder, Heckenstrukturen und gehölzgesäumte Fließgewässer. Die Insekten werden im Flug erbeutet. Zur Ermittlung der potenziellen Jagdhabitate wurden für die Mopsfledermaus daher zusätzlich zu den Waldbiotopen mit Altholzbeständen noch extensives Grünland (Biotoptypen GM), Baumreihen (Biotoptypen HB und HW), Feldhecken (Biotoptypen HF und HN), Streuobstbestände (Biotoptyp HO) sowie Wasserläufe (Biotoptyp FB) ergänzt. Für das **potenzielle Jagdhabitat** der Mopsfledermaus ergibt sich so eine Fläche von insgesamt **318,2 ha**. Die behelfsweise Ermittlung der Bereiche mit FuR sowie potenzieller Jagdhabitate auf Grundlage der Auswertung von Biotopdaten ersetzt dabei aber nicht das systematische Abgrenzen von Habitatflächen und deren Bewertung nach BfN-Schema (siehe hierzu die unten stehenden Hinweise zu weiteren Untersuchungen).

Aufgrund fehlender Untersuchungen gibt es bislang keine konkreten Nachweise zu Wochenstuben der Mopsfledermaus für das PG bzw. dessen näheren Umfeld.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Laut „Vollzugshinweisen gemäß der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz“ (NLWKN 2009b) können sich für die Mopsfledermaus folgende Gefährdungen und Beeinträchtigungen ergeben:

- Zerstörung bzw. Einengung des Lebensraumes durch Entnahme von Höhlenbäumen, die als Wochenstuben- und Sommerquartiere der Männchen dienen
- Gefahr des Lebensraumverlustes durch zu geringe Anzahl an Ausweichquartieren auf kleiner Fläche
- Entnahme von Alt- und Totholz in erhöhtem Maße und damit Lebensraumverlust und Verlust der Habitate der Nahrungsinsekten
- Beeinträchtigung des Jagdlebensraumes und der Nahrungsgrundlagen durch insbesondere großflächige intensive Hiebsmaßnahmen, großflächige Bestockung mit nicht-heimischen Baumarten
- Verschluss/Verlust von Stollen und Höhlen
- Veränderung der Wetterführung (Mikroklima) in Winterquartieren

Im PG wurden laut Analyse der Biotop- und LRT-Daten bei fünf von acht Wald-LRT als häufigste Beeinträchtigung ein „Mangel an oder die übermäßige Entnahme von Alt- und Totholz“ angegeben. Diese Beeinträchtigung ist für die Mopsfledermaus insbesondere dadurch relevant, da sie mit einem direkten Lebensraum- und Nahrungshabitat-Verlust verbunden ist. Zudem geht aus den Daten zur Höhle am Priesterstein eine Beeinträchtigung durch benachbarten Gesteinsabbau hervor. Der seit der Basiserfassung der LRT (ALAND 2005) zunehmende Gesteinsabbau in Nachbarschaft des Kleinen Trogsteins und der Fitzmühlenquellhöhle sowie der Pfaffenholzschwinde ist beim LRT 8310 noch nicht berücksichtigt, dürfte sich aber ebenfalls negativ auf die Fledermäuse auswirken. Untersuchungen dazu liegen jedoch aktuell nicht vor. Weitere Beeinträchtigungen ergeben sich durch den Bahnverkehr im Tunnel Himmelreich, dessen tatsächliches Ausmaß allerdings aktuell unklar ist, da bis heute ein behördliches Gutachten zu den Auswirkungen auf die Fledermauspopulationen des landesweit bedeutsamen Winterquartiers insbesondere im Hinblick auf Verkehrsopfer aussteht. Dieses ist jedoch dringend erforderlich, um Beeinträchtigungen auf Fledermäuse genauer einzuschätzen und anschließende Maßnahmen wie eine Drosselung der Geschwindigkeit der Züge bei der Durchfahrt des Tunnels veranlassen zu können.

Hinweis zu weiteren Untersuchungen

Aufgrund der defizitären Datenlage (siehe oben) ist dringend eine qualifizierte Ersterfassung der Mopsfledermaus nach BfN-Schema (BFN & BLAK 2017) für das gesamte FFH-Gebiet (einschließlich der NLF-Flächen) geboten (gleichbedeutend mit der Basiserfassung der LRT).

Erst dann ist eine belastbare Abgrenzung und Bewertung von Habitatflächen möglich und eine passgenaue und flächenscharfe Maßnahmenplanung ableitbar. Im Folgenden sollte sich ein Monitoring anschließen, um die Entwicklung des Bestandes und die Wirksamkeit zukünftiger Maßnahmen zu prüfen.

Darüber hinaus besteht dringender Untersuchungsbedarf hinsichtlich der Auswirkung des Bahnverkehrs im Tunnel am Himmelreich sowie des fortschreitenden Gipsabbaus insbesondere im Bereich des Trogsteins auf die Fledermauspopulationen bzw. die Qualität der entsprechenden betroffenen Winterquartiere.

3.3.2.5 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Allgemeine Charakteristik

Die Bechsteinfledermaus gehört zu den mittelgroßen Fledermausarten Europas. Über das Überwinterungsverhalten der Art gibt es generell kaum Erkenntnisse (vgl. MESCHEDE & HELLER 2000). Zwar wird die Art regelmäßig mit einzelnen Tieren in untertägigen Quartieren (Stollen, Höhlen, Keller) gefunden (DIETZ & KRANNICH 2022), die Anzahl dieser Funde steht jedoch in keinem Verhältnis zu den Individuendichten gut untersuchter Gebiete in den Sommermonaten. Auch wenn keine gesicherten Erkenntnisse hierüber vorliegen, kann davon ausgegangen werden, dass überwiegende Teile der Population in Baumhöhlen überwintern. In den Sommermonaten gilt die Spezies als typische Waldfledermaus. Entsprechend finden sich die Wochenstuben und Sommerquartiere bevorzugt in Baumhöhlen oder in speziellen künstlichen Raumkästen. Sie besitzt eine starke Affinität zu strukturreichen Laubholz¬gebieten. Aufgrund dieser Habitatansprüche gilt sie als Leitart für den Waldnaturschutz (DIETZ & KRANNICH 2019).

Nach SCHLAPP (1999) besitzt die Bechsteinfledermaus ihren Siedlungsschwerpunkt auf dem europäischen Kontinent ebenfalls in Mitteleuropa. Die Verbreitungskarte zeigt vor allem in Südeuropa nur lokale Vorkommen geringer Ausdehnung. Nicht besiedelt werden Island, der überwiegende Teil der Britischen Inseln sowie mit Ausnahme Südschwedens die gesamte skandinavische Halbinsel. In der Bundesrepublik besitzt die Spezies ihren Verbreitungs-schwerpunkt in Süddeutschland (BFN 1999). Aus den nördlichen und südöstlichen Bundesländern wird sie selten gemeldet. Nach bisherigem Kenntnisstand befinden sich die Schwerpunktvorkommen in Bayern und Baden-Württemberg. Bei der Vorkommensdiskussion muss jedoch immer die extrem schwere Nachweisbarkeit der Art berücksichtigt werden (vgl. BFN 1999).

In Niedersachsen ist die Art nur regional und nicht flächendeckend vertreten (Abb. 3.7). Aus dem Nordwesten Niedersachsens sind nur wenige Nachweise bekannt. Reproduktionsnachweise existieren für die Bereiche um Rotenburg, Osnabrück, Nienburg, Hannover, Südharz und Solling (Vollzugshinweise NLWKN 2009a). Momentan sind nur sieben Wochenstubenkolonien bekannt (DIETZ & KRANNICH 2019). Aufgrund schwieriger Ermittlung der konkreten Wochenstuben sind über Größenordnungen der Kolonien jedoch zurzeit keine endgültigen Aussagen zu treffen. Vermutlich existieren weitere Vorkommen, als bisher bekannt, jedoch in geringer Individuendichte. Die Winterquartiere verteilen sich mehr oder weniger gleichmäßig über die Mittelgebirge entsprechend dem Vorkommen natürlicher Höhlen und Stollen. Bedeutende Bechsteinfledermaus-Winterquartiere sind aus dem Osnabrücker Hügelland und dem Harz bekannt (Vollzugshinweise NLWKN 2009a).

In der Roten Liste Niedersachsens wird die Bechsteinfledermaus als „stark gefährdet“ (Kategorie 2) geführt (HECKENROTH 1993). In der deutschlandweiten Roten Liste gilt sie ebenfalls als „stark gefährdet“ (MEINIG et al. 2020). Deutschland kommt hinsichtlich des Erhaltes der Art eine hohe Verantwortung zu, da sich hier rund ein Viertel des Weltbestandes befindet.

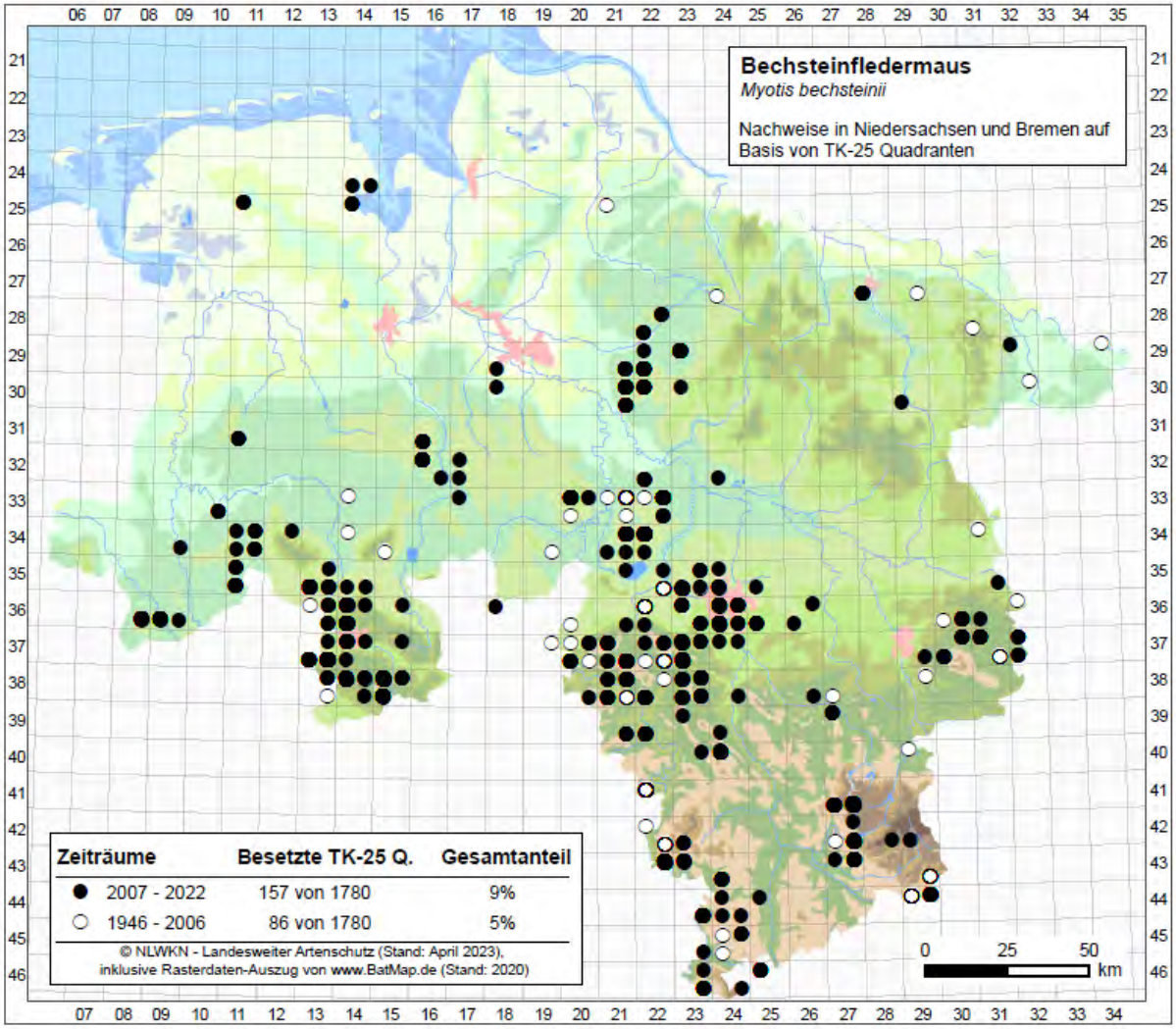


Abb. 3.7: Verbreitung der Bechsteinfledermaus in Niedersachsen (Stand: 2023, aus NLWKN 2023a)

Erhaltungszustand auf Ebene der biogeographischen Region und Ableitung der Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang

Laut Netzzusammenhang liegt auf Ebene der biogeographischen Region für die Bechsteinfledermaus eine Erforderlichkeit für die Formulierung und Umsetzung von Wiederherstellungszielen und -maßnahmen vor, da der Erhaltungszustand der Art in der biogeographischen Region als ungünstig bis unzureichend eingeschätzt wird (siehe folgende Tabellenübersicht).

Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Erhaltungszustände und Gesamttrends der Arten in der kontinentalen biogeografischen Region (BfN)							
Säugetiere: Bechsteinfledermaus							
Status	Verbreitungs-gebiet	Population	Habitat	Zukunfts-aussichten		Erhaltungs-zustand	Gesamttrend
PRE	FV	U1	U1	U1		U1	sich verschlechternd

Legende: Status: PRE = vorkommend; EXa = nach Inkrafttreten der FFH-Richtlinie ausgestorben; EXp = vor Inkrafttreten der FFH-Richtlinie ausgestorben (mit Wiederansiedlungsprojekt); MAR = in der Region marginal vorkommend;
Erhaltungszustand: FV = günstig (favourable); U1 = ungünstig-unzureichend (unfavourable-inadequate); U2 = ungünstig-schlecht (unfavourable-bad); XX = unbekannt (unknown)

Kenntnisstand

Im SDB wird die Bechsteinfledermaus mit einer Populationsgröße von 12 – 25 Individuen und einem guten EHZ „B“ angegeben.

Auch hier stammen die Daten zur Einschätzung der Populationsgröße wie bei der Mopsfledermaus aus den von MYOTIS (2016) durchgeführten Erfassungen. Dabei ist allerdings zu beachten, dass die Datenlage ebenfalls insgesamt für das PG bzw. FFH-Gebiet aufgrund fehlender Habitatabgrenzungen und -bewertungen entsprechend des BfN-Schemas als schlecht einzustufen ist. Bei den vorliegenden Erfassungen der Art im PG handelt es sich lediglich um stichprobenartige Präsenz-Absenz-Kartierungen, die jedoch keine gleichmäßige Verteilung über die Waldgebiete des PG aufweisen und somit als nicht vollständig repräsentativ eingestuft werden müssen.

Die Art konnten an vier Standorten durch Netzfänge nachgewiesen werden (Tab. 3.40). Diese befanden sich am Weingartenloch (TG1), am Priorteich (TG4, zwei Standorte) und am Pontelteich (TG5).

Tab. 3.40: Erfassungsergebnisse zur Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ (Quelle: MYOTIS 2016)

TG	Lokalität	Datum/Jahr	Methode (Standortnummer)	Individuen (Netzfänge) bzw. Rufsequenzen (Batcorder)
1	Weingartenloch	15.09.2016	Netzfang (136_17_NF)	8 ♂,1 ♀
	Römerstein	27.07.2016	Batcorder (136_12_BC)	1
	östlich Römerstein	27.07.2016	Batcorder (136_13_BC)	3
2	Kleine Trogsteinhöhle	31.08.2016	Batcorder (136_16_BC)	4
4	Priorteich	10.05.2016	Netzfang (136_01_NF)	1 ♂
	Priorteich	20.07.2016	Netzfang (136_08_NF)	1 ♂
5	Himmelreich	02.06.2016	Batcorder (136_06_BC)	2
	Pontelteich	02.06.2016	Netzfang (136_05_NF)	1 ♂

Mittels Batcorder wurde die Bechsteinfledermaus am Römerstein (zwei Standorte, TG1), an der kleinen Trogsteinschwinde (TG2) und im Bereich Himmelreich (TG5) nachgewiesen werden. Die Nachweiszahlen schwanken an den entsprechenden Standorten zwischen 1-4 Individuen.

Im Ergebnis der Erfassungen aus dem Jahr 2016 wurden drei ebenfalls nur sehr kleinflächige Habitate abgegrenzt:

- das Weingartenloch (TG1, 6 – 10 Individuen, 0,63 ha),
- der Römerstein (TG1, < 0,01 ha),
- ein Bereich an einem Wegrain östlich des Römerstein (TG1, 0,01 ha).

Daneben wurde das Minutenfeld, in welchem der Priorteich und die umgebenden Wälder eingeschlossen sind (TG4), als rasterförmige Habitatfläche mit Nachweisdatum 2016 angegeben.

Aus dem Tierartenerfassungsprogramm liegen darüber hinaus folgende Habitate vor (sortiert nach Nachweis-Alter):

- Stollen 1 und Stollen 2 bei Walkenried als Rasterhabitat (Südostteil des TG5, jeweils Einzeltier, Angabe als Winterquartier; Nachweisjahr 2015),
- Ostseite Priorteich, östlich Bad Sachsa (TG 4, Fang, 2 – 5 Individuen, Nachweisjahr 2001, 8,89 ha),
- Mackenröder Forst (TG1, Fang, Einzeltier, Nachweisjahr 2001, 1,07 ha),
- Weingartenloch bei Osterhagen (TG1, Fang, 6 – 10 Individuen, Nachweisjahr 2000, 0,63 ha).

Ein zusätzliches Habitat befindet sich an den Itelklippen in TG5 mit dem Nachweisjahr 2001 (Einzeltier) und einer Fläche von 1,42 ha (Quelle Daten: UNB Göttingen).

Habitatflächenpotenzial

Die vorliegenden Gipskarst-Strukturen sind in dieser Region neben dem Kalkberg in Lüneburg in Niedersachsen einzigartig und somit für Niedersachsen als Überwinterungsgebiet für die Bechsteinfledermaus und weitere Fledermausarten von herausragender Bedeutung, was auch die zahlreichen erbrachten Nachweise und damit die Nutzung der oben genannten Stollen/Höhlen als Winterquartiere zeigen. Wochenstuben konnten allerdings nicht identifiziert werden. Zudem wird das Gebiet sehr wahrscheinlich als Jagdhabitat genutzt.

Bezüglich der Habitatabgrenzungen und Nachweislage gelten die gleichen Anmerkungen, wie bei der Mopsfledermaus Kap. 3.3.2.4). Auch hier liegen für die Art keine Bewertungen nach BfN-Schema vor. Behelfsweise wurden durch eine Auswertung der Biotop- und LRT-Kulisse (Auswertung der Baumarten und Altersklassen, Angaben der Biotopkürzel und Zusatzmerkmale) Bereiche mit **Fortpflanzungs- und Ruhestätten** (FuR) und **potenzielle Jagdhabitate** für die Bechsteinfledermaus im PG ermittelt. Die Vorgehensweise zur Ermittlung dieser Bereiche für die Bechsteinfledermaus ist dabei identisch zur Vorgehensweise für die Mopsfledermaus (siehe daher Kap. 3.3.1.5), da beide Arten ähnliche Ansprüche an die Baumarten und Nahrungshabitate haben. Dabei wären für die Bechsteinfledermaus theoretisch zusätzlich zu Kiefern-Altholzbeständen auch noch Fichten-Altholzbestände als FuR nutzbar, diese sind aber im Gebiet nicht vorhanden. Für die Bechsteinfledermaus ergibt sich somit für den Bereich mit **FuR** die gleiche Fläche (**155,5 ha**) wie für die Mopsfledermaus. Es muss dabei ebenfalls darauf hingewiesen werden, dass die Art auch einzelne alte Bäume außerhalb dieser ausgewählten Flächen als FuR nutzen kann, z. B. Überhälter in ansonsten jungen und/oder strukturarmen Beständen.

Das **potenziell ermittelte Jagdhabitat** nimmt wie bei der Mopsfledermaus eine Flächengröße von insgesamt **318,2 ha** ein. Die behelfsweise Ermittlung der Bereiche mit FuR sowie potenzieller Jagdhabitate auf Grundlage der Auswertung von Biotopdaten ersetzt dabei aber nicht das systematische Abgrenzen von Habitatflächen und deren Bewertung nach BfN-Schema (siehe hierzu die Hinweise zu weiteren Untersuchungen bei der Mopsfledermaus Kap. 3.3.2.4)

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Laut „Vollzugshinweise gemäß der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz“ (NLWKN 2009a) können sich für die Bechsteinfledermaus folgende Gefährdungen und Beeinträchtigungen ergeben:

- Zerstörung bzw. Einengung des Lebensraumes durch Entnahme von Höhlenbäumen, die als Wochenstuben- und Sommerquartiere der Männchen dienen
- Gefahr des Lebensraumverlustes durch zu geringe Anzahl an Ausweichquartieren auf kleiner Fläche
- Entnahme von Alt- und Totholz in erhöhtem Maße und damit Lebensraumverlust und Verlust der Habitate der Nahrungsinsekten
- Beeinträchtigung des Jagdlebensraumes und der Nahrungsgrundlagen durch insbesondere großflächige intensive Hiebsmaßnahmen, großflächige Bestockung mit nicht-heimischen Baumarten
- Verschluss/Verlust von Stollen und Höhlen
- Veränderung der Wetterführung (Mikroklima) in Winterquartieren
- Vergiftung der Nahrung (Insekten) durch Pestizideinsatz insbesondere zur Jungenaufzuchtzeit (Juni bis Juli) in einem Radius von 3 km um Wochenstubenquartiere.

Im Gebiet wurden bei fünf von acht Wald-LRT als häufigste Beeinträchtigung ein „Mangel an oder übermäßige Entnahme von Alt- und Totholz“ angegeben. Diese Beeinträchtigung spielt auch für die Bechsteinfledermaus eine Rolle, da zunehmende Entnahme von Alt- und Totholz, wie oben bereits erwähnt zu Lebensraum- und Nahrungshabitat-Verlust führt. Zudem wurde laut Daten der BE (ALAND 2005) am Priesterstein eine Beeinträchtigung der dortigen Höhle

durch benachbarten Gesteinsabbau für den Höhleneingang festgestellt. Der zunehmende Gesteinsabbau in Nachbarschaft des Kleinen Trogsteins und der Fitzmühlenquellhöhle sowie der Pfaffenholzschwinde ist beim LRT 8310 noch nicht berücksichtigt, dürfte sich aber auch negativ auf die Fledermäuse auswirken. Untersuchungen dazu liegen jedoch aktuell nicht vor. Weitere Beeinträchtigungen ergeben sich durch den Bahnverkehr im Tunnel Himmelreich, dessen tatsächliches Ausmaß allerdings aktuell unklar ist, da bis heute ein behördliches Gutachten zu den Auswirkungen auf die Fledermauspopulationen des landesweit bedeutsamen Winterquartiers insbesondere im Hinblick auf Verkehrsopfer aussteht. Dieses ist jedoch dringend erforderlich, um Beeinträchtigungen auf Fledermäuse genauer einzuschätzen und anschließende Maßnahmen wie eine Drosselung der Geschwindigkeit der Züge bei der Durchfahrt des Tunnels veranlassen zu können.

Hinweis zu weiteren Untersuchungen

Aufgrund der defizitären Datenlage (siehe oben) ist dringend eine qualifizierte Ersterfassung der Bechsteinfledermaus nach BfN-Schema (BFN & BLAK 2017) für das gesamte FFH-Gebiet (einschließlich der NLF-Flächen) geboten (gleichbedeutend mit der Basiserfassung der LRT). Erst dann ist eine belastbare Abgrenzung und Bewertung von Habitatflächen möglich und eine passgenaue und flächenscharfe Maßnahmenplanung ableitbar. Im Folgenden sollte sich ein Monitoring anschließen, um die Entwicklung des Bestandes und die Wirksamkeit zukünftiger Maßnahmen zu prüfen.

Darüber hinaus besteht dringender Untersuchungsbedarf hinsichtlich der Auswirkung des Bahnverkehrs im Tunnel am Himmelreich sowie des fortschreitenden Gipsabbaus insbesondere im Bereich des Trogsteins auf die Fledermauspopulationen bzw. die Qualität der entsprechenden betroffenen Winterquartiere.

3.3.2.6 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Allgemeine Charakteristik

Das Große Mausohr ist die größte einheimische Fledermausart. Sie ist eine wärmeliebende Art, die in im nördlichen Mitteleuropa bei der Quartierwahl eng an menschliche Siedlungen gebunden ist. Wochenstubengesellschaften (z. T. mehrere hundert Weibchen stark) bewohnen meist geräumige Dachböden (große Luftvolumina), in seltenen Fällen auch unterirdische Quartiere. Ausnahmen bilden Wochenstuben in Bäumen oder in Fledermauskästen (MESCHEDE & HELLER 2000). Im August verlassen die Weibchen die Wochenstuben und ziehen in die Sommerlebensräume der Männchen (u. a. in Waldgebieten) um sich mit diesen zu paaren. Ab Mitte September bis Anfang Oktober suchen die Tiere dann die Winterquartiere auf. Diese befinden sich in unterirdischen Räumen, wie z. B. Höhlen, Stollen oder Kellern. Selten werden Tiere in Felsspaten nachgewiesen.

Die Art bevorzugt wärmebegünstigte, wald- und strukturreiche Regionen. Als Jagdgebiete werden verschiedene Waldtypen, meist jedoch Laub- und Laubmischwaldgebiete mit geringem Anteil Bodenvegetation bevorzugt. Mausohren sind typische Bodenjäger, die ihre Beute (vornehmlich Laufkäfer) durch Suchflug in geringer Höhe über dem Boden erbeuten. Ausschlaggebender Faktor für eine erfolgreiche Jagd ist daher ein hindernisfreier Luftraum. Nach bisherigen Studien bevorzugen Mausohren zur Jagd daher Wälder mit wenig oder keiner Boden- und Strauchvegetation, kurzgrasige Wiesen und Weiden oder auch Ackerflächen (DIETZ & KIEFER 2014).

Mitteleuropa wird vom Mausohr nahezu flächig besiedelt. Im gesamten südeuropäischen Raum zeigt die Art eine lückige Verbreitung (STUTZ 1999), die aber auch mit Erfassungsdefiziten zusammenhängen könnte. Nicht besiedelt werden Island, die Britischen Inseln sowie Skandinavien. In Deutschland kommt die Spezies in allen Bundesländern vor und gehört aufgrund ihrer Auffälligkeit zu den am besten erfassten Fledermausarten. Auffallend

sind jedoch eine von Süden nach Norden zunehmende Quartierdichte sowie eine Verteilung der Quartiere hauptsächlich auf waldreiche und klimatisch begünstigte Regionen.

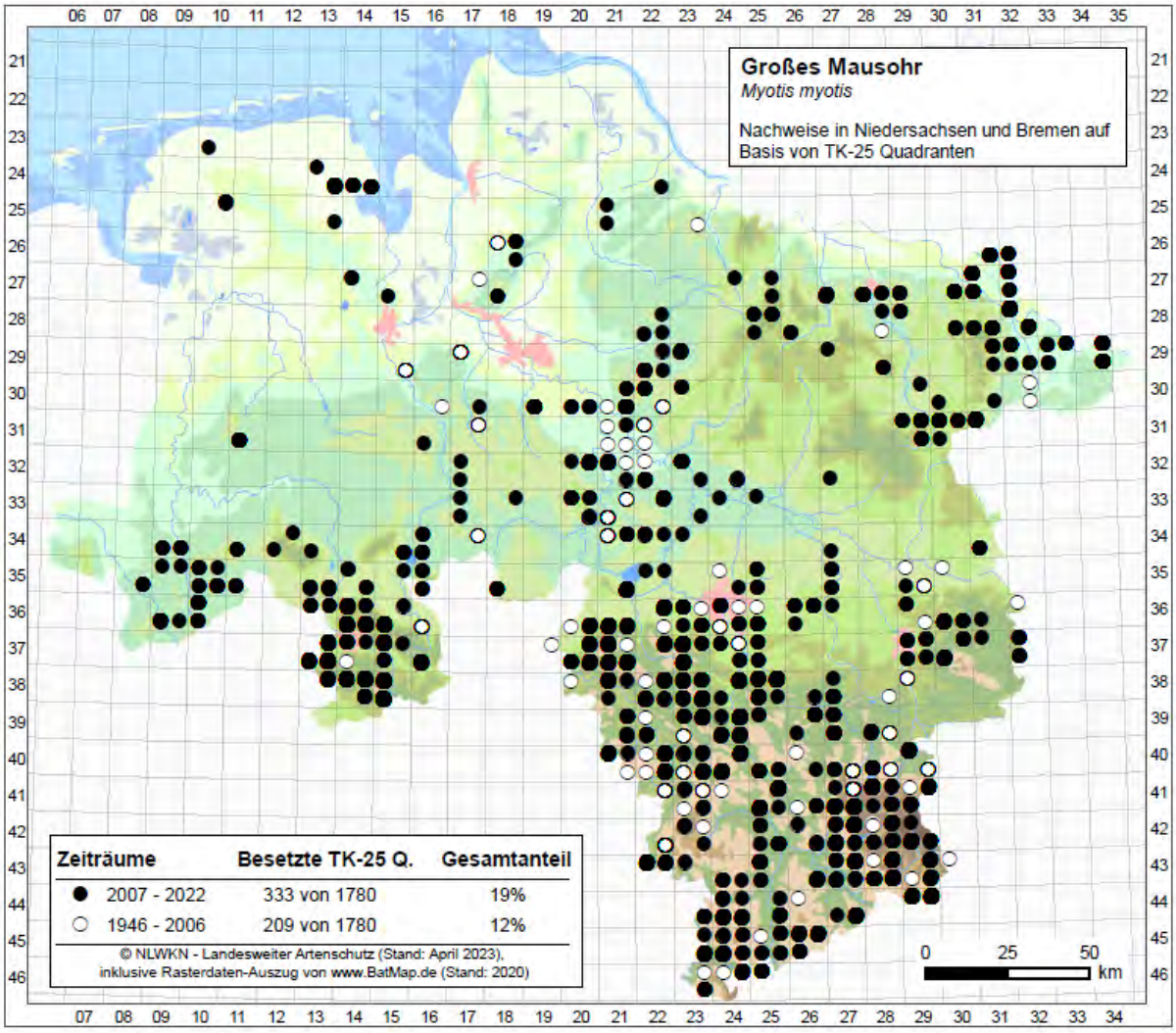


Abb. 3.8: Verbreitung des Großen Mausohrs in Niedersachsen (Stand: 2023, aus NLWKN 2023c)

Laut der Vollzugshinweise des NLWKN (2009c) verläuft im nördlichen Teil Niedersachsens die nordwestliche Verbreitungsgrenze der Art, mit zwei Wochenstuben im Wendland und einer im Landkreis Verden. Der Verbeitungsschwerpunkt der wärmeliebenden Art befindet sich in Südniedersachsen. Hier sind auch die bevorzugten Jagdhabitate des Großen Mausohrs in größerem Flächenanteil (Laubmischwälder) vertreten. Die größten Wochenstubenkolonien existieren im klimatisch begünstigten Weser- und Leinebergland. Weitere bedeutende Wochenstuben befinden sich in den Landkreisen Osnabrück und Nienburg (Weser). In Richtung Norden nimmt die Kopfstärke der Kolonien im Durchschnitt ab.

Winterquartiere verteilen sich mehr oder weniger gleichmäßig über Mittelgebirge entsprechend dem Vorkommen natürlicher Höhlen und Stollen. Bedeutende Mausohrwinterquartiere existieren im Osnabrücker Hügelland, Hils und Harz. Im Tiefland sind nur vereinzelt Große Mausohren in Winterquartieren in optimierten Bunkern zu finden. In den letzten Jahrzehnten sind im Norden Niedersachsens geringfügige Arealverluste zu verzeichnen.

In der Roten Liste Niedersachsens gilt die Art als „stark gefährdet“ (Kategorie 2, HECKENROTH 1993). Deutschlandweit wird das Große Mausohr als ungefährdet eingestuft (MEINIG et al. 2020). Dennoch ist Deutschland in hohem Maße für den Erhalt der Art verantwortlich.

Erhaltungszustand auf Ebene der biogeographischen Region und Ableitung der Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang

Laut Netzzusammenhang liegt auf Ebene der biogeographischen Region für das Große Mausohr eine Erforderlichkeit für die Formulierung und Umsetzung von Wiederherstellungszielen und -maßnahmen vor, da der Erhaltungszustand der Art in der biogeographischen Region als ungünstig bis unzureichend eingeschätzt wird (siehe folgende Tabellenübersicht).

Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Erhaltungszustände und Gesamttrends der Arten in der kontinentalen biogeografischen Region (BfN)							
Säugetiere: Großes Mausohr							
Status	Verbreitungs-gebiet	Population	Habitat	Zukunfts-aussichten		Erhaltungs-zustand	Gesamttrend
PRE	FV	FV	U1	FV		U1	sich verschlechternd

Legende: Status: PRE = vorkommend; EXa = nach Inkrafttreten der FFH-Richtlinie ausgestorben; EXp = vor Inkrafttreten der FFH-Richtlinie ausgestorben (mit Wiederansiedlungsprojekt); MAR = in der Region marginal vorkommend;
Erhaltungszustand: FV = günstig (favourable); U1 = ungünstig-unzureichend (unfavourable-inadequate); U2 = ungünstig-schlecht (unfavourable-bad); XX = unbekannt (unknown)

Kenntnisstand

Das Große Mausohr ist im SDB mit einer Populationsgröße von 21 – 100 Individuen und einem guten EHZ „B“ vermerkt.

Die Angaben zur Populationsgröße wurden hier ebenfalls aus den Erfassungsergebnissen von MYOTIS (2016) abgeleitet. Es ist jedoch anzumerken, dass die Datenlage im PG bzw. FFH-Gebiet insgesamt als schlecht eingestufen ist, da bisher keine Habitatabgrenzungen bzw. -bewertungen nach BfN-Schema vorliegen. Bei den vorliegenden Erfassungen der Art im Gebiet handelt es sich lediglich um stichprobenartige Präsenz-Absenz-Kartierungen, die jedoch keine gleichmäßige Verteilung über die Waldgebiete des PG aufweisen und somit als nicht vollständig repräsentativ eingestuft werden müssen.

Die Art konnte an vier von sieben Netzstandorten nachgewiesen werden (Tab. 3.41). Diese befanden sich am Weingartenloch (TG1), an der Kleinen Trogsteinhöhle (TG2) und am Priorteich (TG4, zwei Standorte). Bei dem Netzfang am Weingartenloch wurden u. a. zwei laktierende Weibchen erfasst, welche jedoch nicht telemetriert wurden. Daneben gelangen mit dem Batcorder Nachweise an insgesamt drei Standorten in TG1 und TG5.

Tab. 3.41: Erfassungsergebnisse zum Großen Mausohr im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ (Quelle: MYOTIS 2016)

TG	Lokalität	Datum/Jahr	Methode (Standortnummer)	Individuen (Netzfänge) bzw. Rufsequenzen (Batcorder)
1	Weingartenloch	15.09.2016	Netzfang (136_17_NF)	11 ♂,2 ♀ (beide laktierend)
	Weingartenloch	15.09.2016	Batcorder (136_19_BC)	1
	östlich Weingartenloch	15.09.2016	Batcorder (136_18_BC)	2
2	Kleine Trogsteinhöhle	31.08.2016	Netzfang (136_14_NF)	2 ♂,3 ♀
4	Priorteich	10.05.2016	Netzfang (136_01_NF)	1 ♀
	Priorteich	20.07.2016	Netzfang (136_08_NF)	2 ♂
5	Pontelteich	02.06.2016	Batcorder (136_07_BC)	1

Im Ergebnis der Erfassungen aus dem Jahr 2016 wurden drei sehr kleinflächige Habitate abgegrenzt:

- das Weingartenloch (TG1, 11 – 20 Individuen, 0,63 ha),
- ein Wiesenbereich beim Weingartenloch (TG1, 0,02 ha),
- die Kleine Trogsteinhöhle (TG2, < 0,01 ha).

Daneben wurde das Minutenfeld, in welchem der Priorteich und die umgebenden Wälder eingeschlossen sind (TG4), als rasterförmige Habitatfläche mit Nachweisdatum 2016 angegeben.

Aus dem Tierartenerfassungsprogramm liegen darüber hinaus folgende Habitate vor, die das FFH-Gebiet teilweise jedoch nur anschneiden (sortiert nach Nachweis-Alter):

- Stollen 1 und Stollen 2 bei Walkenried als Rasterhabitat (Südostteil des TG5, jeweils Einzeltier, Angabe als Winterquartier; Nachweisjahr 2015),
- KZ Stollen Ellrich bei Walkenried als Rasterhabitat (TG5, umfasst Itelteich/Himmelreichhöhle und Bereiche südlich davon, 2 Ind., Angabe als Winterquartier; Nachweisjahr 2011),
- Himmelreichhöhle bei Walkenried als Rasterhabitat (TG5, umfasst Itelteich/Himmelreichhöhle und Bereiche südlich davon, 22 Ind., Angabe als Winterquartier; Nachweisjahr 2011+1996),
- Walkenried bzw. Wohnhaus in Walkenried als Rasterhabitat, eigentlicher Fund vermutlich außerhalb des FFH-Gebietes liegend (TG5 bei Walkenried, 2+5 Ind., Angabe als Wochenstube; Nachweisjahr 2009),
- Ausgang Himmelreichhöhle, Eisenbahntunnel als Rasterhabitat (TG5 Himmelreich, Totfund, Nachweisjahr 2006),
- Weingartenloch bei Osterhagen (TG1, Winterquartier, 3 Ind., Nachweisjahr 2004 und 2000, 0,63 ha),
- Ostseite Priorteich, östlich Bad Sachsa (TG 4, 2+2 Ind., Nachweisjahr 2001+2000, 8,89 ha),
- Mackenröder Forst (TG1, Fang, 2 Ind., Nachweisjahr 2001, 1,07 ha),
- NSG Itelteich, Nähe Ellrichblick als Rasterhabitat (TG5, umfasst Itelteich/Himmelreichhöhle und Bereiche südlich davon, 2 Ind., Nachweisjahr 2000),
- Kleine Trogsteinhöhle (TG2, 2 Ind., Nachweisjahr 2000, 0,02 ha),
- Walkenried, Bach Wieda in Nähe Klärwerk (TG5, Einzeltier; Nachweisjahr 2000, 0,28 ha).

Das Wohnhaus in Walkenried mit Angabe als Wochenstube im Tierartenerfassungsprogramm (BIOPLAN MARBURG-HÖXTER GBR 2020) hat aktuell keinen Wochenstuben-Status mehr, da es sich vermutlich aktuell nur noch um ein reines Männchenquartier handelt (schriftl. Mitteilung NLWKN; W. RACKOW). Laut Wochenstubenatlas des Großen Mausohrs in Niedersachsen (BIOPLAN MARBURG-HÖXTER GBR 2020) liegen im Radius von 25 km zum FFH-Gebiet 136 aber noch die Mausohr-Wochenstuben „Fachwerkhaus Renshausen“ und „Rathaus Duderstadt“ und knapp 28 km vom Gebiet entfernt zudem auch noch das „Schloss Rittmarshausen“. Für diese drei Wochenstuben wurden folgende Zählungen erfasst:

- Fachwerkhaus Renshausen: keine aktuellen Zählungen (letzte Daten 2009: ca. 80 Tiere),
- Rathaus Duderstadt: 466 adulte Tiere 2021; 454 adulte Tiere 2022,
- Schloss Rittmarshausen: 86 adulte Tiere 2021; 41 adulte Tiere 2022.

Habitatflächenpotenzial

Es ist davon auszugehen, dass Teile des FFH-Gebietes 136 vom Großen Mausohr von den o. g. Wochenstuben aus als Nahrungshabitat aufgesucht werden, da sie innerhalb ihres Aktionsradius von 20 – 25 km liegen und die arttypischen Lebensräume aufweisen. Die vorliegenden Gipskarst-Strukturen sind in dieser Region neben dem Kalkberg in Lüneburg in Niedersachsen einzigartig und somit für Niedersachsen als Überwinterungsgebiet für das Große Mausohr und weitere Fledermausarten von herausragender Bedeutung, was auch die zahlreichen erbrachten Nachweise und damit die Nutzung der oben genannten Höhlen und Stollen als Winterquartiere zeigen. Die Fänge von zwei laktierenden Weibchen bestätigt zudem, dass das FFH-Gebiet als Jagdhabitat von einer Wochenstube aus genutzt wird.

Bezüglich der Habitatabgrenzungen und Nachweislage gelten die gleichen Anmerkungen, wie bei der Mopsfledermaus (Kap. 3.3.2.4). Auch hier liegen für die Art keine Bewertungen nach BfN-Schema vor.

Behelfsweise wurden durch eine Auswertung der Biotop- und LRT-Kulisse (Auswertung der Baumarten und Altersklassen, Angaben der Biotopkürzel und Zusatzmerkmale) Bereiche mit **Fortpflanzungs- und Ruhestätten** (FuR) und **potenzielle Jagdhabitate** für das Große Mausohr im PG ermittelt. Für die Ermittlung der Bereiche mit FuR wurden alle Altholzbestände (Zusatzmerkmal 3 oder höher für starkes Baumholz bzw. Altholz > 100 Jahre) mit dem Vorhandensein von der für die Art relevanten Baumart (Buche) aus der aktualisierten Basiserfassung ausgewählt (siehe Karte 4). Altholzbestände von Kiefer wären theoretisch auch vom Großen Mausohr nutzbar, diese gibt es aber im Gebiet nicht. Die Ermittlung dieser Flächen erfolgte basierend auf dem Walderlass sowie den Ausführungen des Praxisleitfadens „Natura 2000 in niedersächsischen Wäldern“ des ML & MU Niedersachsens (2019, siehe dort Kap. 2.3.3, S. 54 – 55). Die Vorgehensweise ist dabei wie im Kapitel zur Mopsfledermaus (siehe daher Kap. 3.3.1.5) beschrieben. Allerdings sind die Bereiche mit FuR für das Große Mausohr etwas reduzierter, da hier laut Praxisleitfaden „Natura 2000 in niedersächsischen Wäldern“ im PG nur Buchen-Altholzbestände in die Auswahl kommen. Insgesamt nimmt der so ermittelte Bereich von **FuR** für das Große Mausohr damit eine Fläche von **100,2 ha** ein.

Da sich die Art vor allem von bodenbewohnenden Laufkäfern, aber auch von Schmetterlingsraupen und Grillen ernähren und ihre Beute im Tiefflug dicht über dem Waldboden, teilweise sogar auf diesem laufend jagen, werden als Jagdhabitat lichte, offene unterholzfreie bis -arme Wälder oder Hallenwälder mit fehlender Strauchschicht, aber auch kurzrasige Wiesen oder Weiden oft kurz nach der Nutzung/Mahd als Jagdhabitat genutzt. Angaben zum Waldtyp „Hallenwald“ oder über Strauchschichtarmut bzw. Offenheit des Waldbodens sind nicht aus den Daten der aktualisierten Biotopkartierung zu ermitteln. Auch zur Kurzrasigkeit oder temporären Mahdverhältnisse im Grünland lassen sich aus den Daten keine Rückschlüsse ziehen. Daher weicht die Vorgehensweise zur Ermittlung von potenziellen Jagdhabitaten für das Große Mausohr von der bei Mops- und Bechsteinfledermaus durchgeführten ab. Für das Große Mausohr wurden als potenzielle Jagdhabitate die schon für diese Art ermittelten FuR-Altholzbestände (Buche) um WCE-Altholzbestände aufgrund ihres teils lichten offenen Charakters sowie um Grünland-Bereiche in Waldinnen- oder Waldrandlage in Nähe der FuR erweitert. Die an Wald angrenzenden Grünland-Biotope wurden dabei großflächiger zusammengefasst. Für das **potenzielle Jagdhabitat** des Großen Mausohrs ergibt sich somit eine Fläche von insgesamt **182,6 ha**.

Die behelfsweise Ermittlung der Bereiche mit FuR sowie potenzieller Jagdhabitate auf Grundlage der Auswertung von Biotopdaten ersetzt dabei aber nicht das systematische Abgrenzen von Habitatflächen und deren Bewertung nach BfN-Schema (BfN & BLAK 2017, siehe hierzu die Hinweise zu weiteren Untersuchungen bei der Mopsfledermaus Kap. 3.3.2.4).

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Laut „Vollzugshinweise gemäß der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz“ (2011) können sich für das Große Mausohr folgende Gefährdungen und Beeinträchtigungen ergeben:

- Lebensraumverlust bzw. starke Beeinträchtigung durch Ausbau, hohe Störungsfrequenz großer Dachböden, die als Wochenstubenquartier dienen,
- Sanierungsmaßnahmen an älteren Gebäuden, die als Wochenstube dienen oder die an Wochenstubenquartiere angrenzen,
- Verschließen von Wochenstubenquartieren aufgrund mangelnder Akzeptanz,
- Verschließen von Stollen und Höhlen,
- Veränderung der Wetterführung (Mikroklima) in Winterquartieren,
- Zerstörung bzw. Einengung des Lebensraumes durch Entnahme von Höhlenbäumen, die als Sommerquartier der Männchen oder Paarungsquartier dienen,
- Beeinträchtigung des Jagdlebensraumes und der Nahrungsgrundlagen durch naturferne Waldbewirtschaftung insbes. großflächige intensive Hiebsmaßnahmen in Buchenhallenwäldern und großflächige Bestockung mit nicht-heimischen Baumarten in einem Radius von mindestens 15 km um ein Wochenstubenquartier,
- durch Umbruch von landwirtschaftlich genutzten extensiven Mähwiesen in einem Radius von mindestens 15 km um ein Wochenstubenquartier,
- Vergiftung der Nahrung (Insekten) durch intensiven Pestizideinsatz insbesondere zur Jungenaufzuchtzeit (Juni bis Juli) in einem Radius von mindestens 15 km um ein Wochenstubenquartier.

Im PG wurden bei fünf von acht Wald-LRT als häufigste Beeinträchtigung ein „Mangel an oder übermäßige Entnahme von Alt- und Totholz“ angegeben. Diese Beeinträchtigung spielt auch für das Große Mausohr eine Rolle, da zunehmende Entnahme von Alt- und Totholz, wie oben bereits erwähnt zu Lebensraum- und Nahrungshabitat-Verlust führt. Zudem wurde am Priesterstein eine Beeinträchtigung der dortigen Höhle durch benachbarten Gesteinsabbau für den Höhleneingang festgestellt. Der zunehmende Gesteinsabbau in Nachbarschaft des Kleinen Trogsteins und der Fitzmühlenquellhöhle sowie der Pfaffenholzschwinde ist beim LRT 8310 noch nicht berücksichtigt, dürfte sich aber auch negativ auf die Fledermäuse auswirken. Untersuchungen dazu liegen jedoch aktuell nicht vor. Weitere Beeinträchtigungen ergeben sich durch den Bahnverkehr im Tunnel Himmelreich, dessen tatsächliches Ausmaß allerdings aktuell unklar ist, da bis heute ein behördliches Gutachten zu den Auswirkungen auf die Fledermauspopulationen des landesweit bedeutsamen Winterquartiers insbesondere im Hinblick auf Verkehrsopfer aussteht. Dieses ist jedoch dringend erforderlich, um Beeinträchtigungen auf Fledermäuse genauer einzuschätzen und anschließende Maßnahmen wie eine Drosselung der Geschwindigkeit der Züge bei der Durchfahrt des Tunnels veranlassen zu können.

Hinweis zu weiteren Untersuchungen

Aufgrund der defizitären Datenlage (siehe oben) ist dringend eine qualifizierte Ersterfassung des Großen Mausohrs nach BfN-Schema (BFN & BLAK 2017) für das gesamte FFH-Gebiet (einschließlich der NLF-Flächen) geboten (gleichbedeutend mit der Basiserfassung der LRT). Erst dann ist eine belastbare Abgrenzung und Bewertung von Habitatflächen möglich und eine passgenaue und flächenscharfe Maßnahmenplanung ableitbar. Im Folgenden sollte sich ein Monitoring anschließen, um die Entwicklung des Bestandes und die Wirksamkeit zukünftiger Maßnahmen zu prüfen.

Darüber hinaus besteht dringender Untersuchungsbedarf hinsichtlich der Auswirkung des Bahnverkehrs im Tunnel am Himmelreich sowie des fortschreitenden Gipsabbaus insbesondere im Bereich des Trogsteins auf die Fledermauspopulationen bzw. die Qualität der entsprechenden betroffenen Winterquartiere.

3.3.3 Weitere Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie

In den Daten finden sich darüber hinaus Hinweise auf Vorkommen weiterer Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Berücksichtigt werden alle Funde, die nicht älter als 20 Jahre sind. Teilweise handelt es sich um Rasterdaten, die nicht eindeutig dem FFH-Gebiet zugeordnet werden können. Außerdem liegen Daten einer Fledermauserfassung aus dem Gebiet vor (MYOTIS 2016).

3.3.3.1 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Allgemeine Charakteristik

Das Verbreitungsgebiet der Gelbbauchunke umfasst große Teile von Mitteleuropa und der Balkanhalbinsel und erstreckt sich von Griechenland im Südosten bis nach Frankreich im Westen. Dieses Areal grenzt in einer langen Kontaktzone an das Verbreitungsgebiet der Rotbauchunke (*Bombina bombina*), welches auch Enklaven der Gelbbauchunke enthält, insbesondere in Mittelgebirgen. Wie auch ihr Trivialname „Bergunke“ verrät, ist die Verbreitung der Gelbbauchunke stark von der Höhenlage beeinflusst. Großräumig betrachtet, entspricht die untere Grenze ihres Vorkommens etwa der 250 m Höhenlinie, lokal schwankt sie zwischen etwa 100 m und 600 m üNN (GOLLMANN & GOLLMANN 2012).

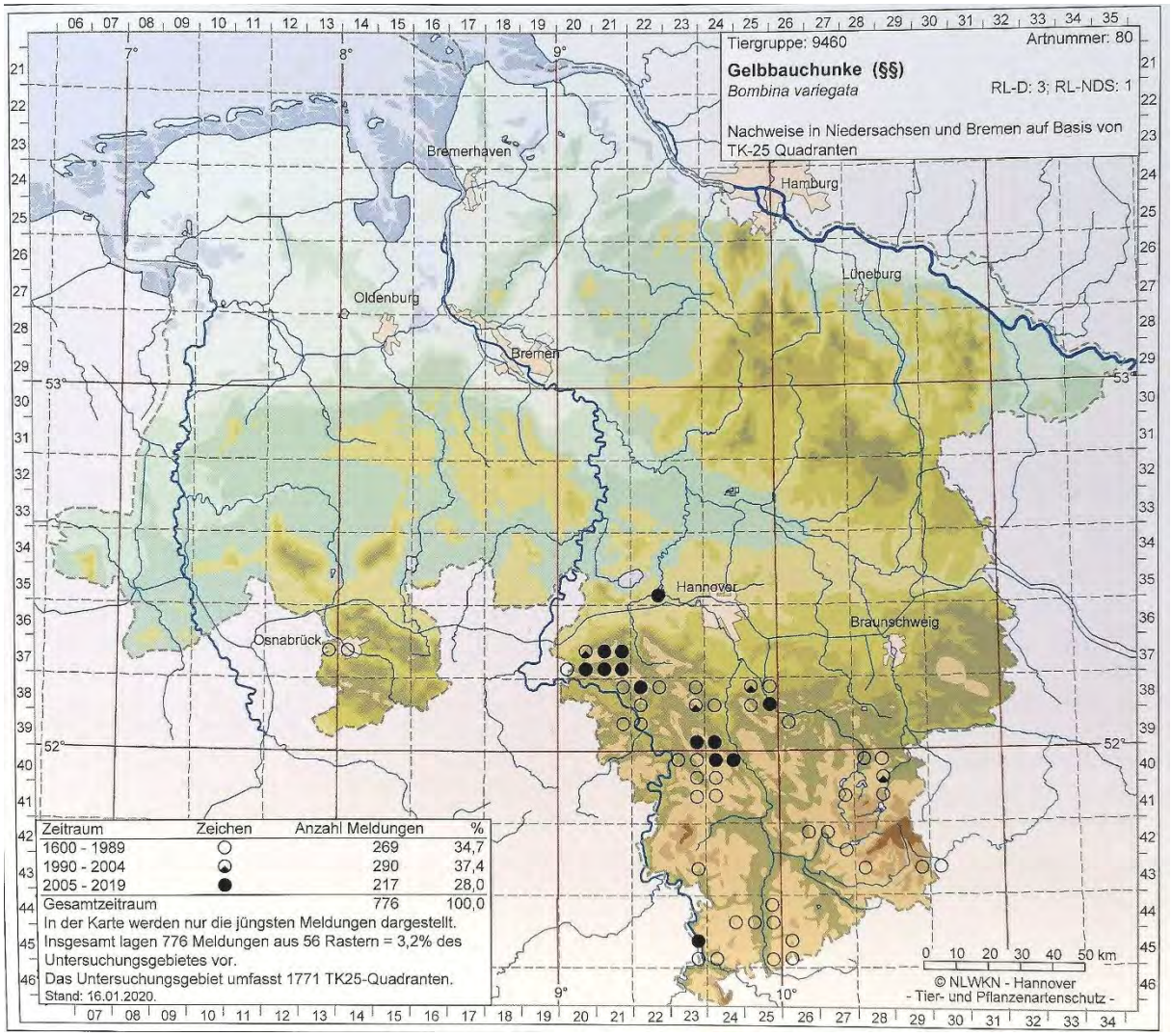


Abb. 3.9: Verbreitung der Gelbbauchunke in Niedersachsen (Stand: 2020, aus PODLOUCKY & JACOB 2020)

In Deutschland erreicht die Gelbbauchunke ihre nördliche bzw. nordöstliche Verbreitungsgrenze. Diese verläuft von Nordwest nach Südost durch das niedersächsische Weser- und Leinebergland nach Thüringen. An der nördlichen und nordöstlichen Verbreitungsgrenze der Gelbbauchunke sind z. T. beträchtliche Rückgänge zu verzeichnen, so dass dem Land Niedersachsen für den Erhalt der Art auch im bundesweiten Maßstab eine hohe Verantwortung zukommt.

Alle heutigen Vorkommen im natürlichen Verbreitungsgebiet Niedersachsens liegen innerhalb der Naturräumlichen Region „Weser- und Leinebergland“ – die Schwerpunkte befinden sich innerhalb der Landkreise Schaumburg, Göttingen, Hildesheim, Hameln-Pyrmont und Holzminden (Abb. 3.9). Verschiedentlich wurde die Gelbbauchunke außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes ausgesetzt, beispielsweise in der Region Hannover und im Wendland. Insgesamt können aktuell fünf natürliche Vorkommensgebiete unterschieden werden, die im Einzugsgebiet der Flüsse Weser, Leine und Innerste liegen.

Die historische Verbreitung bezog unter anderem den Harzrand, den Solling, das Sollingvorland, den Raum Göttingen, das Lipper Bergland, einige Bördenrandgebiete und eventuell das Osnabrücker Hügelland mit ein (PODLOUCKY 1996a, b, NLWKN 2011e).

Die Gelbbauchunke ist in Niedersachsen als Art mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen eingestuft worden. Entsprechend der Roten Liste gilt sie in Niedersachsen als vom Aussterben bedroht (RL 1, PODLOUCKY & FISCHER 2013), im gesamten Bundesgebiet ist die Gelbbauchunke stark gefährdet (RL 2, ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020).

Projekt LIFE BOVAR

Seit 2018 ist der Lohofsche Bruch Projektgebiet des LIFE-Projektes „Management der Gelbbauchunke und anderer Amphibienarten dynamischer Lebensräume“ (kurz: LIFE BOVAR) in der Trägerschaft des NABU-Landesverbandes Niedersachsen e. V. (Projektgebiet NDS 20). Die Ziele des Projektes sind die Wiederherstellung günstiger Lebensraumbedingungen und die Sicherung von Populationen der Zielarten Gelbbauchunke, Geburtshelferkröte, Kreuzkröte und Kammmolch durch gezielte Artenhilfsmaßnahmen, die Wiederherstellung des ursprünglichen Verbreitungsgebietes der Gelbbauchunke durch Wiederansiedlungsmaßnahmen, die Verbesserung der Habitatausstattung für die Zielarten und die Wiederherstellung von geeigneten Lebensräumen.

Zur Erreichung dieser Ziele werden verschiedene Maßnahmen, wie die Neuanlage und Sanierung von Klein- und Kleinstgewässern, die Entwicklung von Sommerlebensräumen durch Entbuschung und Rohbodenanlage, die Etablierung von extensiver Beweidung, die Aufzucht und Wiederansiedlung von Gelbbauchunken sowie eine begleitende Öffentlichkeitsarbeit durchgeführt.

Historie der Wiederansiedlung der Gelbbauchunke

Mit der Schaffung von Trittsteinbiotopen und gezielten Wiederansiedlungen soll im Rahmen des Projektes LIFE BOVAR ein wesentlicher Beitrag zur Wiederherstellung des ursprünglichen Verbreitungsgebietes der Gelbbauchunke geleistet werden. Bis vor wenigen Jahrzehnten zählten noch weite Teile des Niedersächsischen Harzvorlandes zum natürlichen Verbreitungsgebiet der Art (Abb. 3.9). Bereits WOLTERSDORFF (1893) gab jedoch eindeutige Hinweise zum regionalen Rückgang und Verschwinden der Art. Ein letztes Vorkommen am Stadtrand von Goslar war in den 1990er Jahren erloschen und die Gelbbauchunke damit im gesamten Niedersächsischen Harzvorland ausgestorben (PODLOUCKY 1996a).

Auf thüringischer Seite konnte sich in der Rüdigsdorfer Schweiz, d.h. im Zechsteingürtel des Südharzrandes, bis heute eine Population der Gelbbauchunke erhalten. Selbige diente als Spenderpopulation für die seit 2019 vorgenommene Wiederansiedlung der Gelbbauchunke im Lohofschen Bruch bei Bad Sachsa.

Der Lohofsche Bruch befand sich bis in die 1990er Jahre im Abbau und wurde von der St. Gobain Formula GmbH für eine Wiederansiedlung der Gelbbauchunke zur Verfügung gestellt. Hierfür wurden ab Februar 2019 die entsprechenden Grundlagen geschaffen: aufgekommene Pionierwälder (hauptsächlich Birke und Weichhölzer) wurden entnommen, Dämme zur Wasserhaltung gebaut sowie zahlreiche Klein- und Kleinstgewässer angelegt. Zur Optimierung der Wasserhaltung wurde ein mit Lehm modelliertes Tümpelfeld angelegt. Anschließend erfolgte die Errichtung des Weidezauns. Mit der etablierten extensiven Beweidung des Steinbruchs sollen die Flächen offen gehalten werden. Durch den Tritt und Verbiss der Weidetiere (derzeit Robustrinder) sollen zudem die Kleingewässer erhalten und deren Uferbereiche offen gehalten werden.

Die Maßnahmen gestalteten sich im Jahr 2019 wie folgt:

Zeitraum 18. – 22.02.2019

- Entbuschung auf ca. 0,3 ha der Grubensohle,
- Anlage eines Tümpelfeldes (Größe ca. 150 m², Einbau von ca. 200 m³ Lehm),
- Anlage von drei Erdwällen aus vor Ort vorhandenem Material,
- Neuanlage von insgesamt 19 Kleinstgewässern,

Zeitraum 21. – 27.02.2019

- Zaunbau auf 1.200 m zur Etablierung einer extensiven Pflegebeweidung auf rund 5 ha Fläche.

Die Beweidung mit vier schottischen Hochlandrindern startete im Dezember 2019. Im Juli und August 2019 wurden außerdem die ersten Jungunken, Larven und Metamorphlinge der Gelbbauchunke im Lohofschen Bruch angesiedelt. Die Tiere entstammten vollständig der in der Rüdigsdorfer Schweiz gewonnenen Zuchtgruppe. Auch in den darauffolgenden Jahren wurden zahlreiche Gelbbauchunken im Gebiet angesiedelt, die genauen Zahlen können der Tab. 3.42 entnommen werden. Für die Jahre 2019 bis 2021 beläuft sich die Zahl der angesiedelten Gelbbauchunken demzufolge auf 4.931, darunter 2.984 Kaulquappen, 503 Metamorphlinge und 1.444 juvenile Tiere. Im Jahr 2022 wurden noch einmal 696 Tiere angesiedelt, im Jahr 2023 noch einmal 92 Unken, so dass sich die Zahl der insgesamt angesiedelten Gelbbauchunken auf 5.719 erhöht.

Tab. 3.42: Individuenzahlen der im Lohofschen Bruch wiederangesiedelten Gelbbauchunken im Zeitraum 2019 – 2021 (Quelle: NABU Niedersachsen, Projektbüro LIFE BOVAR)

Datum	Kaulquappen	Metamorphlinge	Juvenile	Σ
2019				
10.07.2019	325	96	188	609
10.08.2019	16	32	15	63
Summen	**341**	**128**	**203**	**672**
2020				
10.07.2020	405	121	0	526
20.08.2020	0	39	171	210
12.10.2020	244	0	0	244
Summen	**649**	**160**	**171**	**980**
2021				
25.05.2021	447	36	406	889
30.06.2021	684	0	0	684
03.08.2021	376	32	381	789
02.09.2021	487	61	138	686
21.10.2021	0	86	145	231
Summen	**1.994**	**215**	**1.070**	**3.279**

Im Jahr 2022 wurden außerdem eine Sanierung des Tümpelfeldes sowie der Einbau von fünf Mini-Betonbecken vorgenommen. Letztere sollen in Zukunft nach Möglichkeit auch in trockenen Jahren eine Reproduktion ermöglichen, wenn andere Kleinstgewässer kein Wasser mehr führen.

Monitoring

Seit dem Jahr 2020 wird durch den NABU ein regelmäßiges Monitoring der angesiedelten Population der Gelbbauchunke vorgenommen. Die Ergebnisse für die Jahre 2020 und 2021 werden in der Tab. 3.43 zusammengestellt. Demzufolge wurden im Jahr 2020 maximal 18 Individuen (alle juvenil) und im Jahr 2021 maximal 37 Individuen festgestellt, im Jahr 2021 darunter auch bis zu 22 adulte Tiere.

Aufgrund der anhaltenden extremen Trockenheit war die Zahl im Jahr 2022 rückläufig und beliefen sich auf 11 juvenile, 4 subadulte und 2 adulte Unken, in Summe damit 17 Individuen. Im Jahr 2023 konnte dann erstmals eine erfolgreiche Reproduktion der Gelbbauchunke im Lohofschen Bruch nachgewiesen werden. Neben den im Rahmen des Monitorings erfassten 87 Individuen (46 Adulte, 11 Juvenile, 30 sudadulte Jungtiere) wurden im Jahr 2023 auch Laich, Larven und frisch metamorphosierte Jungtiere im Gebiet registriert. Damit konnte in diesem Jahr erstmals ein großer Erfolg des Wiederansiedlungsprojektes verzeichnet werden.

Tab. 3.43: Ergebnisse des Monitorings der im Lohofschen Bruch wiederangesiedelten Gelbbauchunken in den Jahren 2020 und 2021 (Quelle: NABU Niedersachsen, Projektbüro LIFE BOVAR)

Datum	juvenil	subadult	adult	Σ
2020				
22.04.2020	18	0	0	**18**
03.06.2020	16	0	0	**16**
30.06.2020	13	0	0	**13**
2021				
25.05.2021	16	5	8	**29**
30.06.2021	14	1	22	**37**
03.08.2021	0	26	11	**37**

Im Rahmen einer eigenen Begehung im Juni 2022 war lediglich eine einzige Kleinstwasserstelle im Ostteil des Lohofschen Bruchs festzustellen, alle anderen Bereiche einschließlich des angelegten Lehm-Tümpelfeldes lagen vollständig trocken. Zahlreiche Spuren an dem einzigen Gewässer zeugten von einer starken Frequentierung durch den Waschbär, der als Prädator für die angesiedelte Population der Gelbbauchunke eine ernstzunehmende Gefährdung darstellt. Nach Mitteilung des NABU (Projektbüro LIFE BOVAR) wurden die Strukturen und Versteckplätze an dem Gewässer zwischenzeitlich optimiert, um der Prädation entgegenzuwirken.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Eine Bewertung des Erhaltungsgrades wird zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht vorgenommen, da die Population der Gelbbauchunke noch nicht als dauerhaft etabliert eingestuft werden kann. Hierfür ist zunächst der Nachweis einer mehrjährigen Reproduktion im Ansiedlungsgebiet erforderlich. Im Fall des langfristigen Erfolges der Wiederansiedlung kann die Art perspektivisch in den SDB aufgenommen werden. Eine Bewertung des Erhaltungsgrades ist dann im Zuge des Monitorings bzw. einer Fortschreibung des Managementplanes vorzunehmen.

3.3.3.2 Weitere Lurche und Kriechtiere

Aus dem Artenerfassungsprogramm und weiteren von der UNB Göttingen übergebenen Daten sind Vorkommen zu drei Arten der Lurche bzw. Kriechtiere im FFH-Gebiet bekannt, die als Anhang-IV-Art der FFH-RL geführt werden. Diese befinden sich jedoch teilweise außerhalb des PG.

Tab. 3.44: Vorkommen von Anhang-IV-Arten der Artengruppe Lurche/Kriechtiere im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“

Gefährdung nach RL NI (PODLOUCKY & FISCHER 2013) / **RL D** (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020): 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste. **Schutz nach FFH-RL:** IV – FFH-Art nach Anhang IV. **Schutz nach BArtSchV:** §§ – streng geschützte Arten. **Priorität NI:** P – Art mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.

Artname	Nachweise (ab 2000)	Lokalität	RL D	RL NI	FFH	BArt SchV	Priorität NI
Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*)	2006	Walkenried und Ellrich Itelteich	2	2	IV	§§	P
	2007	Osterhagen/Nüxei					
Moorfrosch (*Rana arvalis*)	2006	Priorteich und angrenzende Feuchtwiesen	3	3	IV	§§	P
Zauneidechse (*Lacerta agilis*)	2017	Neuhof Karstwanderweg zum Sachsenstein	V	3	IV	§§	P

3.3.3.3 Säugetiere

Aus den letzten Jahren gelangen Nachweise von zwei weiteren, noch nicht im SDB vermerkten Anhang-II-Arten.

Das Vorkommen des **Bibers (*Castor fiber*)** an der Uffe bei Bad Sachsa ist seit dem Jahr 2018 bekannt. Erste Meldungen dazu stammen bereits aus dem Jahr 2015. Es handelt sich dabei um ein Einzeltier, welches insgesamt gute Habitatbedingungen vorfindet. Vermutlich ist das Tier über die Zorge in das Gebiet eingewandert (RAMME & KLEMMER-FRINGES 2019). Im Rahmen der niedersächsischen Bibererfassung wurde an der Uffe bei Bad Sachsa ein Biber-Revier mit einer Größe von 52,24 ha abgegrenzt und entsprechend bewertet. Es wurde als eines von insgesamt zehn disjunkten Vorkommen eingestuft.

Daneben wurden im Rahmen von Kartierungen im Januar 2021 für den „Aktionsplan Fischotter südliches Niedersachsen“ einzelne Nachweise des **Fischotters (*Lutra lutra*)** an der Wieda, Uffe und dem Buchtegraben mit Relevanz für das FFH-Gebiet erbracht. Es handelt sich dabei lediglich um Einzelnachweise, aus denen keine regelmäßige Nutzung des Lebensraums und somit kein signifikantes Vorkommen der Art für das FFH-Gebiet abgeleitet werden kann. Aufgrund der Areal-Grenzlage handelt es sich bei den Nachweisen vermutlich um einmalig durchziehende Tiere.

Weitere Fledermäuse

Neben den drei Fledermausarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie kommen zahlreiche weitere Fledermausarten im FFH-Gebiet vor, die allesamt als Anhang-IV-Art der FFH-Richtlinie geführt werden. Für 15 Fledermausarten existieren Nachweise ab dem Jahr 2000. Bei der aktuellen Untersuchung von MYOTIS (2016) konnten 11 dieser 15 Arten nachgewiesen werden. Unter den nachgewiesenen Fledermausarten befinden sich zwei Arten, die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und das Graue Langohr (*Plecotus austriacus*), für deren Erhalt Deutschland eine hohe Verantwortung zukommt. Eine Übersicht zu allen Nachweisen von Fledermäusen ab dem Jahr 2000 im FFH-Gebiet ist in Tab. 3.45 zu finden. Einige liegen jedoch zum großen Teil auch außerhalb des PG im Bereich der NLF.

Tab. 3.45: Vorkommen von Anhang-IV-Arten der Fledermäuse im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“

Gefährdung nach RL NI (HECKENROTH 1993) / **RL D** (MEINIG et al. 2020): 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, G – Gefährdung unbekannten Ausmaßes, V – Vorwarnliste, D – Daten unzureichend. **Schutz nach FFH-RL:** II – FFH-Art nach Anhang II, IV – FFH-Art nach Anhang IV. **Schutz nach BArtSchV:** § – besonders geschützte Arten, §§ – streng geschützte Arten. **Priorität NI:** P – Art mit Priorität bzw. HP – Art mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.

Artname	Nachweise (ab 2000)	Lokalität	RL D	RL NI	FFH	BArt SchV	Priorität NI
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)	2015	Walkenried Stollen 1	3	2	IV	§§	P
	2016	Bereiche Kleine Trogsteinhöhle, Bereich Priorteich					
Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)	2000	NSG Römerstein bei Tettenborn-Kolonie	3	2	IV	§§	P
	2016	Bereich Römerstein, Wiesenbereich bei Weingartenloch					
Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*)	2016	Wiesenbereich bei Weingartenloch, Bereich Römerstein	1		IV	§§	
Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)	2000	Walkenried, NSG Itelteich, Nähe Ellrichblick, Kalkteich im Röseberggebiet bei Walkenried, Bach Wieda (vor Abfahrt Bad Sachsa und Nähe Klärwerk), NSG Priorteich Walkenried,		2	IV	§§	HP
	2001	Mackenroder Forst					
	2016	Bereich Prioreich/Waldbereich Umgebung					
	2019	Steina SW, Weingartenloch Höhle					
Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)	2009	Walkenried, Himmelreichhöhle	G	Gastart	II, IV	§§	HP
Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)	2000	Walkenried, Bach Wieda (Nähe Klärwerk), Himmelsreichhöhle im NSG Itelteich, Weingartenloch Osterhagen, NSG Priorteich Walkenried, Kalkteich Röseberggebiet, Kleine Trogsteinhöhle bei Tettenborn-Kolonie, Walkenried, Bach Wieda vor Abfahrt Bad Sachsa		3	IV	§§	P
	2001	Himmelreichhöhle NSG Itelteich, Ostseite Priorteich, östlich Bad Sachsa, Bach Wieda nördl. Walkenried, Ostende Itelteich					
	2008	Walkenried, NSG Priorteich					
	2011	Walkenried KZ Stollen Ellrich I					
	2016	Priorteich/ Waldgebiet, Bereich Kleine Trogsteinhöhle, Weingartenloch, Bereich Römerstein, Bereich Priorteich					
Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)	2000	Walkenried, Bach Wieda (vor Abfahrt nach Bad Sachsa und Nähe Klärwerk), Walkenried, NSG Itelteich, Nähe Ellrichblick, Kalkteich Röseberggebiet, NSG Priorteich, Weingartenloch Osterhagen, NSG Römerstein bei Tettenborn-Kolonie.		2	IV	§§	HP
	2001	Bach Wieda nördl. Walkenried					
	2004	Osterhagen, Weingartenloch					
	2008	Walkenried, NSG Priorteich					
	2012	Neuhof im Wiesengrund 14					
	2015	Eisenbahntunnel/Himmelreich					

Artname	Nachweise (ab 2000)	Lokalität	RL D	RL NI	FFH	BArt SchV	Priorität NI
	2016	Bereich Weingartenloch, Priorteich und Waldbereich in Umgebung					
	2019	Steina SW, Weingartenloch Höhle					
Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)	2000	Weingartenloch Osterhagen, Kleine Trogsteinhöhle bei Tettenborn-Kolonie, Walkenried Bach Wieda vor Abfahrt nach Bad Sachsa, Himmelreichhöhle, NSG Itelteich.		2	IV	§§	P
	2001	Ostseite Priorteich, Breitenbach nördl. Walkenried, Ostende Itelteich, Bach Wieda nördl Walkenried.					
	2011	Walkenried Stollen Ellrich I					
	2016	Bereich Weingartenloch, Wiesenbereich Weingartenloch, Bereich Priorteich, Bereich Römerstein.					
Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)	2000	Walkenried Bach Wieda (nähe Klärwerk), NSG Priorteich Walkenried	D	1	IV	§§	
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)	2001	Ostseite Priorteich östl. Bad Sachsa, Itelklippen südöstl. Walkenried	V	2	IV	§§	HP
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)	2001	Mackenroder Forst		2	IV	§§	P
	2016	Wiesenbereich Weingartenloch					
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)	2000	Walkenried am Bach Wieda (Abfahrt nach Bad Sachsa und nähe Klärwerk), Kalkteich Röseberggebiet, Neuhof, Walkenried, NSG Priorteich Walkenried, NSG Römerstein bei Tettenborn-Kolonie.		3	IV	§§	P
	2001	Ostseite Priorteich, östlich Bad Sachsa, Osterhagen, Mackenroder Forst.					
	2003	Tettenborn-Kolonie, Bernhard					
	2004	Walkenried Kläranlage					
	2008	Walkenried NSG Priorteich					
	2014	Neuhof, Czwalinna, Brockenblickstr. 6					
	2015	Walkenried Eisenbahntunnel Himmelreich					
	2016	Bereich Priorteich Walkenried, Bereich Kleine Trogsteinhöhle bei Tettenborn-Kolonie, Wiesenbreich Weingartenloch Osterhagen, Bereich Römerstein bei Tettenborn-Kolonie.					
Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)	2000	Kleine Trogsteinhöhle Tettenborn-Kolonie, Trogstein-Zuflusshöhle Tettenborn-Kolonie.	3	2	IV	§§	P
	2001	Mackenroder Forst.					
	2004	Osterhagen, Weingartenloch					
	2016	Kleine Trogsteinhöhle					
	2019	Weingartenloch					
Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)	2009	Walkenried	1	2	IV	§§	P

3.3.4 Sonstige bedeutsame Artvorkommen

3.3.4.1 Flora

Im SDB sind für das FFH-Gebiet 31 wertgebende Pflanzenarten aufgeführt. Diese sind in Tab. 3.46 aufgelistet. Hierbei handelt es sich u. a. um eine Art, die Gelbe Spargelerbse (*Tetragonolobus maritimus*), für die in Niedersachsen die höchste Priorität mit dringendem Handlungsbedarf im Rahmen der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz besteht. Im PG kommt diese Art laut Datenbank der aBE nicht vor. Weitere 12 Arten gehören zu den in Niedersachsen prioritären Arten für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Von den 31 wertgebenden Pflanzenarten im SDB finden sich – bezogen auf das PG – Nachweise für acht Arten in den Artenlisten der erfassten Biotope der aBE (Stand 2022). Für zwei der im SDB vermerkten Arten, das Gewöhnliches Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis* ssp. *majalis*) und die Artengruppe Bitteres Kreuzblümchen (*Polygala amara* agg.), existieren Nachweise im niedersächsischen Pflanzenartenkataster. Die insgesamt neun für das PG relevanten Arten aus dem SDB wurden in der nachfolgenden Tab. 3.46 blau markiert.

Tab. 3.46: Im SDB angegebene wertgebende Pflanzenarten für das FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ (blau markiert: für das PG relevante Arten)

Status: r – resident; **Populationsgröße:** p – vorhanden; **Grund:** z – Zielarten für das Management und die Unterschutzstellung, l – lebensraumtypische Arten; **Priorität NI:** P – Art mit Priorität bzw. HP – Art mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.

BfN-Code	Artname	Status	Pop.-Größe	Grund	Priorität NI	Anzahl Biotopflächen aBE 2022	Nachweise Pflanzenarten-Kataster für das PG
ASPECYNA	*Asperula cynanchica* (Hügel-Meier)	r	p	z		-	-
CARDPETR	*Cardaminopsis petraea* (Felsen-Schaumkresse)	r	p	z		-	-
CARELEPI	*Carex lepidocarpa* (Schuppenfrüchtige Gelb-Segge)	r	p	z	P	-	-
CAREORNI	*Carex ornithopoda* [s.str.] (Vogelfuß-Segge)	r	p	z	P	1	-
CEPHRUBR	*Cephalanthera rubra* (Rotes Waldvögelein)	r	p	z		-	-
DACTMA_I	*Dactylorhiza majalis* ssp. *majalis* (Gewöhnliches Breitblättriges Knabenkraut)	r	p	z	P	7	2
ELEOOVAT	*Eleocharis ovata* (Eiköpfige Sumpfbinse)	r	p	z		-	-
EPIPATRO	*Epipactis atrorubens* (Rotbraune Stendelwurz)	r	p	l		12	-
EPIPLE_N	*Epipactis leptochila* ssp. *neglecta*	r	p	z		-	-
ERIOGRAC	*Eriophorum gracile* (Schlankes Wollgras)	r	p	z		-	-
GERASANG	*Geranium sanguineum* (Blutroter Storchschnabel)	r	p	z	P	-	-
GYMNCONO	*Gymnadenia conopsea* (Mücken-Händelwurz)	r	p	l		9	-
GYPSREPE	*Gypsophila repens* (Kriechendes Gipskraut)	r	p	z		2	-
HIERBIFI	*Hieracium bifidum* (Gabeliges Habichtskraut)	r	p	z		-	-
HIERLACT	*Hieracium lactucella* (Geöhrtes Habichtskraut)	r	p	z		-	-

BfN-Code	Artname	Status	Pop.-Größe	Grund	Prio-rität NI	Anzahl Biotop-flächen aBE 2022	Nachweise Pflanzen-arten-Kataster für das PG
LASELATI	*Laserpitium latifolium* (Breitblättriges Laserkraut)	r	p	z	P	-	-
OPHRINSE	*Ophrys insectifera* (Fliegen-Ragwurz)	r	p	l		1	-
ORCHMA_A	*Orchis mascula* ssp. *mascula* (Stattliches Knabenkraut i. e. S.)	r	p	l		2	-
PARNPALU	*Parnassia palustris* (Sumpf-Herzblatt)	r	p	z	P	-	-
PINGVULG	*Pinguicula vulgaris* (Gewöhnliches Fettkraut)	r	p	z	P	-	-
PLATBIFO	*Platanthera bifolia* (Weiße Waldhyazinthe, Kuckucksblume)	r	p	z	P	-	-
POLYAMAR	*Polygala amara* agg. (Artengruppe Bitteres Kreuzblümchen)	r	p	z		-	1
POLYODOR	*Polygonatum odoratum* (Duftende Weißwurz, Salomonssiegel)	r	p	z		-	-
POTEHEPT	*Potentilla heptaphylla* (Rötliches Fingerkraut)	r	p	z	P	2	-
RUBUSAXA	*Rubus saxatilis* (Steinbeere)	r	p	z		-	-
SERRTINC	*Serratula tinctoria* (s.l.) (Färber-Scharte)	r	p	z		-	-
SESELIBA	*Seseli libanotis* (Heilwurz)	r	p	z		-	-
SPARNATA	*Sparganium natans* (Zwerg-Igelkolben)	r	p	z	HP	-	-
TETRMARI	*Tetragonolobus maritimus* (Gelbe Spargelerbse)	r	p	z		-	-
THYMPR_P	*Thymus praecox* ssp. *praecox* (Gewöhnlicher Frühblühender Thymian)	r	p	z	P	-	-
TROLEURO	*Trollius europaeus* (Europäische Trollblume)	r	p	z	P	-	-

Im Rahmen des ersten Monitoringberichtes für das FFH-Gebiet 136 (ALAND 2005) erfolgte in weiten Teilen des PG eine Kartierung der Flora. Dazu liegt eine Auflistung der im Bearbeitungsgebiet aufgefundenen Rote-Liste-Arten vor (entsprechend der Roten Liste in der Fassung von GARVE 1993). Nicht inbegriffen waren dabei die im Jahr 2003 bzw. 2004 noch zu den NLF gehörenden Flächen, die mittlerweile dem PG zugeschlagen wurden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass in diesen Bereichen keine oder nur wenige weitere Rote-Liste-Arten hinzugekommen sind.

Insgesamt wurden demnach bei der Erfassung von ALAND (2005) Nachweise für 73 Gefäßpflanzen der Roten Liste Niedersachsens (GARVE 1993) und drei Moosarten der Roten Liste Niedersachsens (KOPERSKI 1999) erbracht. Dabei sind ausschließlich Arten berücksichtigt, die allgemein landesweit gefährdet sind oder eine besondere Gefährdungskategorie im niedersächsischen Berg- und Hügelland aufweisen einschl. der Arten, über deren Rückgang und Gefährdung z. Zt. kein klares Bild herrscht.

Aktuell wurde diese Auflistung für die Gefäßpflanzen um die weiteren im PG befindlichen bzw. aktualisierten Flächen ergänzt und aktualisiert. Dazu erfolgte eine Auswertung der Artenlisten in den Datenbankeinträgen der aktualisierten BE (aBE 2022) mit Bezug zu den aktuell gültigen

Roten Listen. Die Zahl der für das PG wertvollen Gefäßpflanzenarten beläuft sich aktuell auf 75 (siehe Tab. 3.47). Einbezogen wurden ausschließlich Arten, die entweder einen Rote-Liste-Status von mindestens „3 – gefährdet“ aufweisen, gesetzlich mindestens besonders geschützt sind, für deren Erhalt Deutschland eine mindestens hohe Verantwortung trägt oder welche in Niedersachsen als prioritär für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen eingestuft werden.

Tab. 3.47: Nachgewiesene wertgebende Gefäßpflanzenarten im PG (Quellen: Aland 2005, Datenbank der aBE 2022)

Gefährdung nach RL NI (GARVE 2004) / **RL D** (METZING et al. 2018): 0 – ausgestorben oder verschollen, 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, R – extrem selten, V – Vorwarnliste. **Schutz nach BArtSchV:** § – besonders geschützte Arten, §§ – streng geschützte Arten. **Verantwortung Deutschlands:** ! – in hohem Maße verantwortlich, !! – in besonders hohem Maße verantwortlich, ? – Daten ungenügend, eventuell erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten. **Priorität NI:** P – Art mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	RL NI	RL D	BArt SchV	Verant-wortung Deutschlands	Prio-rität NI	ALAND 2005	aBE 2022	Anzahl Biotope aBE 2022
Aconitum lycoctonum ssp. *lycoctonum*	Gelber Eisenhut	3		§			x	x	3
Agrostemma githago[1]	Kornrade	0	2				x	x	1
Aquilegia vulgaris ssp. *vulgaris*	Gewöhnliche Akelei	3	V	§			x	x	1
Arum maculatum	Gefleckter Aronstab				!			x	37
Betonica officinalis	Heil-Ziest	3	V					x	23
Calla palustris agg.	Sumpf-Calla	3	V	§			x	x	6
Caltha palustris	Sumpfdotterblume	3					x	x	67
Campanula glomerata ssp. glomerata	Knäuel-Glockenblume	2	3					x	2
Campanula patula ssp. *patula*	Wiesen-Glockenblume	3	V				x	x	11
Carex brizoides	Zittergras-Segge				!			x	7
Carex elata ssp. *elata*	Steife Segge	3					x	x	3
Carex elongata	Walzen-Segge	3					x	x	18
Carex ornithopoda	Vogelfuß-Segge	2				P		x	1
Carex panicea	Hirse-Segge	3	V				x	x	6
Carex vulpina	Fuchs-Segge	3	V				x	x	16
Carum carvi	Wiesen-Kümmel	3						x	1
Centaurium erythraea ssp. *erythraea*	Echtes Tausendgüldenkraut			§				x	3
Cephalanthera damasonium	Weißes Waldvögelein			§			x	x	6
Cotoneaster integerrimus	Gewöhnliche Zwergmispel	R	V	§			x	x	2
Crataegus laevigata	Zweigriffeliger Weißdorn				!			x	2
Cyperus fuscus	Braunes Zypergras	3	3				x	x	1
Dactylorhiza majalis ssp. *majalis*	Breitblättriges Knabenkraut	2	3	§	!	P	x	x	7
Daphne mezereum	Gewöhnlicher Seidelbast			§				x	8
Dianthus deltoides	Heide-Nelke	3	V	§					2
Dipsacus pilosus	Behaarte Karde				!			x	1

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	RL NI	RL D	BArt SchV	Verant-wortung Deutschlands	Prio-rität NI	ALAND 2005	aBE 2022	Anzahl Biotope aBE 2022
Epilobium montanum	Berg-Weidenröschen				!				16
Epipactis atrorubens	Braunrote Stendelwurz	3	V	§				x	12
Epipactis helleborine	Breitblättrige Stendelwurz			§				x	5
Epipactis purpurata	Violette Stendelwurz	3	V	§	!		x	x	1
Euphrasia nemorosa agg.	Artengruppe Hain-Augentrost		3				x	x	3
Galium pumilum	Zierliches Labkraut	3	V		!!		x	x	5
Galium sylvaticum	Wald-Labkraut				!!			x	14
Gentianopsis ciliata	Fransen-Enzian	3	V	§			x	x	8
Gentianella germanica	Deutscher Enzian	3	V				x		
Geum rivale	Bach-Nelkenwurz	3					x	x	1
Gymnadenia conopsea	Mücken-Händelwurz	3	V	§			x	x	9
Gymnocarpium robertianum	Ruprechtsfarn	3					x	x	1
Gypsophila repens	Kriechendes Gipskraut	R					x	x	2
Helictotrichon pratense	Echter Wiesenhafer	3	V				x	x	1
Hepatica nobilis	Leberblümchen			§				x	12
Hypericum humifusum	Niederliegendes Johanniskraut				!			x	1
Hypericum montanum	Berg-Johanniskraut	3	V				x	x	2
Inula salicina	Weidenblättriger Alant	3	V				x	x	1
Iris pseudacorus	Sumpf-Schwertlilie			§				x	16
Iris sibirica	Sibirische Schwertlilie	2	3	§			x	x	1
Lilium martagon	Türkenbund-Lilie	3		§			x	x	10
Linum catharticum	Purgier-Lein			§				x	9
Lysimachia nemorum	Hain-Gilbweiderich				!			x	7
Menyanthes trifoliata	Fieberklee	3	3	§			x	x	5
Neottia nidus-avis	Vogel-Nestwurz			§				x	4
Nymphaea alba	Weiße Seerose	V		§				x	2
Ophrys insectifera	Fliegen-Ragwurz	3	3	§			x	x	1
Orchis mascula ssp. *mascula*	Stattliches Knabenkraut	3	V	§				x	2
Orobanche reticulata	Distel-Sommerwurz	3	3		?		x	x	1
Poa chaixii	Wald-Rispengras				!			x	6
Polygala amara agg.	Artengruppe Bittere Kreuzblume	2	3				x		
Polygala vulgaris	Gewöhnliche Kreuzblume	3	V				x	x	1
Potamogeton acutifolius	Spitzblättriges Laichkraut	3	3				x		
Potentilla heptaphylla	Rötliches Fingerkraut	2	V			P		x	2
Primula elatior	Hohe Schlüsselblume			§				x	30

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	RL NI	RL D	BArt SchV	Verant-wortung Deutschlands	Prio-rität NI	ALAND 2005	aBE 2022	Anzahl Biotope aBE 2022
Primula veris	Primula veris L.	V	V	§			x	x	38
Prunella grandiflora	Großblütige Braunelle	3	V				x	x	1
Pyrus pyraster	Wild-Birne	3					x	x	1
Ranunculus aquatilis	Gewöhnlicher Wasserhahnenfuß	3	V					x	1
Ranunculus lanuginosus	Wolliger Hahnenfuß				!			x	8
Rhinanthus angustifolius ssp. *angustifolius*	Großer Klappertopf	V	3				x		
Salix pentandra	Lorbeer-Weide	3					x	x	2
Selinum carvifolia	Kümmelblättrige Silge	3	V				x	x	1
Stachys officinalis ssp. *officinalis*	Heil-Ziest	3	V				x		
Succisa pratensis	Teufelsabbiss	3	V				x	x	4
Taxus baccata	Eibe	3	V	§			x	x	5
Thelypteris palustris	Sumpffarn	3	V				x	x	2
Ulmus laevis	Flatter-Ulme	3	V				x	x	4
Ulmus minor	Feld-Ulme	3					x		
Utricularia vulgaris	Gewöhnlicher Wasserschlauch	3	V				x	x	2
Vicia dumetorum	Hecken-Wicke	3	V					x	1

[1] Nachweis stammt aus BE (ALAND 2004, Fläche ID 4/4, Biotop ASg) und wurde aktuell nicht im Gelände überprüft, da außerhalb der nachbeauftragten Aktualisierungskulisse.

3.3.4.2 Fauna

In Tab. 3.48 sind weitere für das PG bedeutende Tierartenvorkommen (exkl. Vögel, siehe dafür Kap. 3.4) aufgelistet. Diese beinhalten u. a. den Europäischen Aal (*Anguilla anguilla*), für dessen Erhalt Deutschland eine besonders hohe Verantwortung zukommt. Hinzu kommen 11 Schmetterlingsarten, welche in Niedersachsen und/oder Deutschland gefährdet sind bzw. in der Vorwarnkategorie der Roten Listen zu finden sind. Der SDB enthält keine Angaben zu weiteren für das FFH-Gebiet bedeutsamen Tierarten.

Tab. 3.48: Nachgewiesene wertgebende Tierarten im PG

Gefährdung nach RL NI (Fische: LAVES 2016, Schmetterlinge: LOBENSTEIN 2004) / **RL D** (Fische: THIEL et al. 2013, Spinnerartige Falter: RENNWALD et al. 2011, Tagfalter: REINHARDT & BOLZ 2011): 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste. **Schutz nach BArtSchV:** § – besonders geschützte Arten. **Verantwortung Deutschlands:** !! – in besonders hohem Maße verantwortlich. **Priorität NI: P** – Art mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	RL NI	RL D	BArt SchV	Verant-wortung Deutsch-lands	Prio-rität NI	letzter Nachweis
Fische							
Anguilla anguilla	Europäischer Aal	2	2	§	!!	**P**	2006 Wieda, Blankschmiede
Spinnerartige Falter							
Adscita statices	Ampfer-Grünwidderchen	3	V				2021 Steingrabental
Tagfalter							
Aporia crataegi	Baumweißling	3					2021 Steingrabental
Argynnis paphia	Kaisermantel	3					2021 Sachsenstein
Aricia agestis	Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	2					2021 Steingrabental
Brenthis ino	Mädesüß-Perlmuttfalter	1					2021 Steingrabental
Erynnis tages	Dunkler Dickkopffalter	V					2021 Sachsenstein
Fabriciana adippe	Feuriger Perlmuttfalter	1	3				2021 Sachsenstein
Lycaena tityrus	Brauner Feuerfalter	V					2021 Steingrabental
Lysandra coridon	Silbergrüner Bläuling	2					2021 Sachsenstein
Plebeius argus	Geißklee-Bläuling	3					2021 Sachsenstein
Speyeria aglaja	Großer Perlmutterfalter	2	V				2021 Sachsenstein

3.4 Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie sonstige Vogelarten mit Bedeutung innerhalb des Plangebiets

3.4.1 Überblick

Da das FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ nicht gleichzeitig EU-Vogelschutzgebiet ist, wurde die Avifauna nicht systematisch erfasst. Jedoch liegt ein Bericht zur „Erfassung der Brutvögel im Altkreis Osterode am Harz in 2018“ vor (BIOPLAN MARBURG-HÖXTER GBR 2019), in welchem eine räumlich selektive Brutvogelerfassung und zusammenfassende avifaunistische Auswertung der jeweils erfassten Lebensräume erfolgte. Aus diesem Bericht geht hervor, dass im FFH-Gebiet mehrere wertvolle Bereiche für Brutvögel existieren, welche in Abb. 3.10 dargestellt sind. Es handelt sich dabei mit einer Ausnahme um landesweit bedeutsame Lebensräume für Brutvögel (Wertstufe A), ausschließlich der Grünlandkomplex südlich Osterhagen wurde als nur lokal bedeutsam (Wertstufe C) eingestuft. Die entsprechenden Einstufungen folgten der Methodik nach BEHM & KRÜGER (2013).

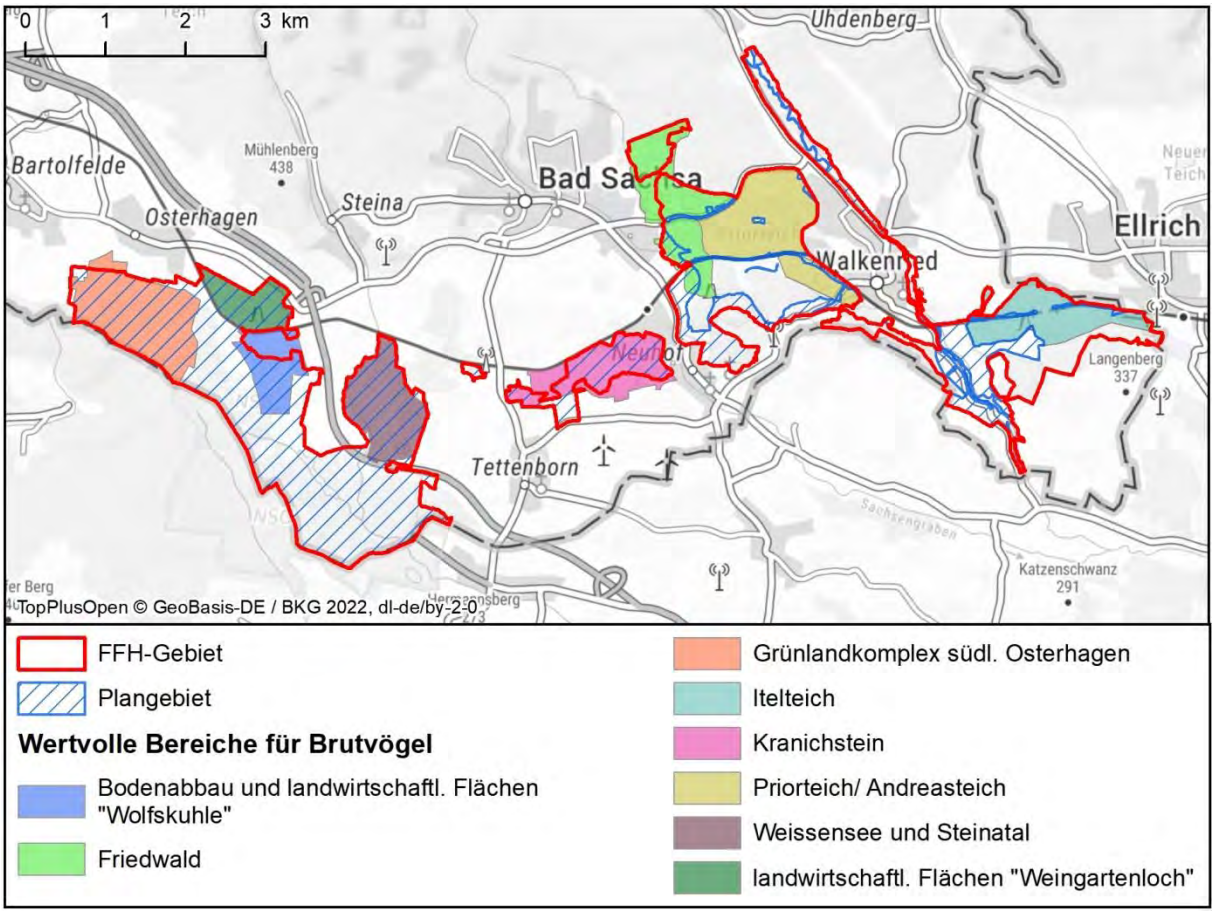


Abb. 3.10: Lage der wertvollen Bereiche für Brutvögel im FFH-Gebiet 136 (Datenquelle: BIOPLAN MARBURG-HÖXTER GBR 2019)

Im SDB sind keine Vogelarten als explizites Schutzgut angegeben. In der NSG-Verordnung werden im Schutzzweck für das gesamte NSG „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ folgende Vogelarten genannt: Uhu (*Bubo bubo*), Kleinspecht (*Dryobates minor*), Grauspecht (*Picus canus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) und Eisvogel (*Alcedo atthis*). Für die Wasseramsel existieren jedoch keine konkreten Nachweise im PG (siehe Kap. 3.4.2).

3.4.2 Bestand Brutvögel im PG

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Erfassungen aus dem Jahre 2018 von BIOPLAN MARBURG-HÖXTER GBR (2019) in Auszügen dargestellt. Insgesamt konnten im PG 28 Brutvogelarten nachgewiesen werden, darunter sieben Arten des Anhangs I der EU-VSRL. Von den 28 nachgewiesenen Brutvogelarten gehören drei Arten, darunter der Grauspecht, der Rotmilan und der Wendehals, zu den Brutvogelarten mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen mit dringendem Handlungsbedarf im Rahmen der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Neun weitere Arten wurden dahingehend zumindest als prioritär eingestuft (siehe Tab. 3.49).

Tab. 3.49: Übersicht der im Jahr 2018 erfassten Brutvögel im PG (Quelle: BIOPLAN MARBURG-HÖXTER GBR 2019) (blau markiert: Arten nach Anh. I der EU-VSRL und/oder prioritäre Arten in NS)

EU-VSRL: Anh. I – besonders zu schützende Vogelart nach Anhang I.
Schutz nach BNatSchG: § – besonders geschützte Arten, §§ – streng geschützte Arten.
Gefährdung nach RL NI (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) / **RL D** (RYSLAVY et al. 2020): 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste.

Art deutsch	Art wissenschaftlich	EU-VSRL	BNat SchG	RL NI	RL D	Priorität nach Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz	
						Priorität	Höchste Priorität
Baumpieper	*Anthus trivialis*		§	V	V		
Blässhuhn	*Fulica atra*		§				
Eisvogel	*Alcedo atthis*	Anh. I	§§	V		×	
Feldlerche	*Alauda arvensis*		§	3	3	×	
Feldschwirl	*Locustella naevia*		§	2	2		
Fichtenkreuzschnabel	*Loxia curvirostra*		§				
Gebirgsstelze	*Motacilla cinerea*		§				
Grauspecht	*Picus canus*	Anh. I	§§	1	2		×
Grünspecht	*Picus viridis*		§§			×	
Haubentaucher	*Podiceps cristatus*		§	V			
Hohltaube	*Columba oenas*		§				
Kleinspecht	*Dryobates minor*		§	3	3	×	
Kolkrabe	*Corvus corax*		§				
Kuckuck	*Cuculus canorus*		§	3	3	×	
Mittelspecht	*Dendrocopos medius*	Anh. I	§§				
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*		§	V		×	
Neuntöter	*Lanius collurio*	Anh. I	§	V		×	
Reiherente	*Aythya fuligula*		§				
Rotmilan	*Milvus milvus*	Anh. I	§§	3			×
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*		§				
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	Anh. I	§§				
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*		§§	V	V		
Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*		§	V			
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*		§	3	3		
Uhu	*Bubo bubo*	Anh. I	§§			×	
Waldkauz	*Strix aluco*		§§				
Wasserralle	*Rallus aquaticus*		§	V	V	×	
Wendehals	*Jynx torquilla*		§§	2	3		×

Daneben ist das Vorkommen der Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) an Uffe und Wieda als typischer Vertreter schnell fließender Bäche als sehr wahrscheinlich anzunehmen, auch wenn die Art in dem vorliegenden Gutachten von BIOPLAN MARBURG-HÖXTER GBR (2019) nicht nachgewiesen wurde.

Die folgenden Ausführungen zu den im PG nachgewiesenen Vogelarten stammen aus dem o. g. Bericht (BIOPLAN MARBURG-HÖXTER GBR 2019). Die entsprechende Lage der Einzelnachweise ist kartographisch in Abb. 3.11 dargestellt.

Baumpieper – *Anthus trivialis*

Bevorzugt halboffene Landschaften mit Einzelbäumen, Waldrändern oder lichten Wäldern und ist auf extensiven Weiden und auf Sukzessionsflächen anzutreffen.

Gebiet	Status	Bemerkung
NSG Steingrabental - Mackenroder Wald		
Mackenroder Wald	Brutverdacht: 1 Revier	Offenland/ Waldrandbereich
NSG Gipskarstlandschaft Bad Sachsa und Walkenried		
Gipssteinbruch Mehholz	Brutverdacht: 1 Revier	im Gipssteinbruch nordöstlich Neuhof

Zu den Haupt-Gefährdungsursachen dieser Art zählen vor allem der Verlust und die Entwertung von halboffenen Kulturlandschaften mit Gehölzbeständen und strukturreichen, mageren Gras- und Krautbeständen. Auch die Intensivierung bislang extensiv genutzter Grünlandflächen und die Kultivierung von Brachen sowie ein Rückgang des Nahrungsangebotes von Insekten stellen eine Gefährdung für die Art dar.

Blässhuhn – *Fulica atra*

Lebensräume stellen größere Gewässer wie Seen, Abgrabungsgewässer und Altarme dar.

Gebiet	Status	Bemerkung
ehemaliges NSG Steingrabental - Mackenröder Wald		
Hellengrund	Brutverdacht: 3 Reviere	Kleingewässer im Offenlandkomplex, südl. Osterhagen
Waldseen	Brutverdacht: 1 Revier	Waldseen (Fischteiche) im Mackenröder Wald
ehemaliges NSG Gipskarstlandschaft Bad Sachsa und Walkenried		
Fischteich	Brutnachweis: 2 Reviere	
Unter dem Kranichsteine	Brutverdacht: 1 Revier	
Der obere Kranichteich	Brutverdacht: 1 Revier	
Der untere Kranichteich	Brutnachweis: 4 Reviere	
ehemaliges NSG Priorteich/ Sachsenstein		
Vor dem Blumenberge	Brutnachweis: 1 Revier	Kleingewässer, östliche Ortsrandlage Bad Sachsa

Haupt-Gefährdungsursache ist der Verlust oder die Störung des Bruthabitats durch Freizeitaktivitäten wie Angeln und Wassersport.

Eisvogel – *Alcedo atthis*

Besiedelt kleinfischreiche Gewässer mit guten Sichtverhältnissen, mit vorhandenen Ansitzwarten in Form von übergeneigten Zweigen und Ästen sowie Abbruchkanten als Bruthabitat.

Gebiet	Status	Bemerkung
NSG Priorteich/ Sachsenstein		
Vor dem Blumenberge	Brutverdacht: 1 Revier	Gewässerkomplex östlich der Bad Sachsa

Haupt-Gefährdungsursachen sind vor allem der Verlust von Steilwänden und Veränderungen der Dynamik von Fließgewässern in Folge einer intensiven Gewässerunterhaltung. Auch sind die Verschlechterung der Gewässergüte durch den Eintrag von Nähr-, Schad- und Schwebstoffen, insbesondere durch die Landwirtschaft, sowie der Verlust von Individuen durch Teichüberspannungen und Anflüge an Glasscheiben als Gefährdungsursachen zu nennen.

Feldlerche – *Alauda arvensis*

Besiedelt lückige Strukturen in offenem Ackerland, extensiv genutzte Grünländer und Brachen sowie größere Heidegebiete.

Gebiet	Status	Bemerkung
Ehemalige NSG Steingrabental - Mackenröder Wald / NSG Weißensee und Steinatal		
Hellengrund/ Wüstung Wittgerode	Brutverdacht: 26 Reviere	Offenlandkomplex im Umfeld des Mackenröder Waldes
Römerstein	Brutverdacht: 1 Revier	

Zu den Haupt-Gefährdungsursachen zählen der Verlust oder die Entwertung der oben genannten Lebensräume, insbesondere durch Intensivierung der Landwirtschaft, wie häufige Bearbeitung und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Dünger. Auch die Asphaltierung von Feldwegen und intensive Unterhaltung von Rainen und Säumen stellen zusammen mit einem verschlechterten Nahrungsangebot von Insekten eine Gefährdungsursache dar.

Feldschwirl – *Locustella naevia*

Brutgebiete sind Grünländer und deren Brachstadium, große Waldlichtungen, Verlandungszonen und grasreiche Heidegebiete, seltener auch Getreidefelder.

Gebiet	Status	Bemerkung
Ehemaliges NSG Weißensee und Steinatal		
Römerstein	Brutverdacht: 1 Revier	Strukturreicher (Feucht-)Grünlandkomplex, Bahnstrecke

Zu den Haupt-Gefährdungsursachen zählen der Verlust und die Entwertung der obengenannten Bruthabitate, sowie die Veränderung des Grundwasserspiegels in Feuchtgebieten und die Verschlechterung des Nahrungsangebotes von Insekten.

Fichtenkreuzschnabel - *Loxia curvirostra*

Nadelwälder, insbesondere mit reichem Vorkommen der Fichte in Verbindung mit Kleinstrukturen wie Schneisen und Lichtungen.

Gebiet	Status	Bemerkung
Ehemaliges NSG Steingrabental - Mackenröder Wald		
Mackenröder Wald	Brutverdacht: 1 Revier	Fichtenwald mit geringem Laubwaldanteil

Eine Gefährdung der Art liegt nicht vor. Der Fichtenkreuzschnabel profitierte im letzten Jahrhundert vom großflächigen Fichtenanbau. Durch Umwandlung in Laubwälder verringert sich die Lebensraumkapazität für diese Art langfristig, was sich durchaus auch auf den Bestand auswirken dürfte. Somit wird auf diese Weise eine Situation teilweise korrigiert, von der der Fichtenkreuzschnabel jahrzehntelang profitiert hat.

Gebirgsstelze – *Motacilla cinerea*

Die Bruthabitate der Gebirgsstelze befinden sich vor allem im Bereich von Fließgewässern. Bevorzugt werden mittlere bis kleinere Bäche und Flüsse mit Wildbachcharakter und begleitenden Ufergehölzen. Brutplätze liegen nicht selten an gewässernahen Gebäuden wie z. B. Brücken oder Wehren.

Gebiet	Status	Bemerkung
Ehemaliges NSG Priorteich/ Sachsenstein		
Steinwiesen	Brutverdacht: 1 Revier	Gewässerlauf der Uffe
Ehemaliges NSG Gipskarstlandschaft Bad Sachsa und Walkenried		
Wieda	Brutverdacht: 1 Revier	Gewässerlauf der Wieda

Haupt-Gefährdungsursachen sind Gewässerausbau und -unterhaltung. Durch Strukturarmut gehen Nahrungs- und Bruthabitat verloren oder werden unattraktiv. Auch das Trockenfallen oder Anstauen von Gewässern kann sich negativ auswirken.

Grauspecht – *Picus canus*

Typische Habitate sind ausgedehnte Laub- und Mischwälder.

Gebiet	Status	Bemerkung
Ehemaliges NSG Steingrabental - Mackenröder Wald		
Mackenröder Wald	Brutverdacht: 2 Reviere	
Ehemaliges NSG Gipskarstlandschaft Bad Sachsa und Walkenried		
Steinbruch Tettenborn	Brutverdacht: 1 Revier	
Ehemaliges NSG Priorteich/ Sachsenstein		
Friedwald Südharz	Brutverdacht: 1 Revier	

Haupt-Gefährdungsursachen ist der Verlust oder Entwertung von alten, lichten Laub- und Nadelwaldbeständen mit hohem Alt- und Totholzanteil, infolge intensiver Forstwirtschaft und der Zerschneidung der ehemals ausgedehnten Gebiete. Dazu kommen ein verschlechtertes Nahrungsangebot, der Verlust und die Störung von Brutplätzen.

Grünspecht – *Picus viridis*

Lebensräume der Art sind Wald-Mischlandschaften, halboffene und lückige Laubwälder, Parklandschaften und baumreiche Gärten.

Gebiet	Status	Bemerkung
Ehemaliges NSG Steingrabental - Mackenröder Wald / NSG Weißensee und Steinatal		
Mackenröder Wald	Brutverdacht: 4 Reviere	Wald-Offenland-Komplexe im Umfeld des Mackenröder Waldes
Römerstein	Brutverdacht: 1 Revier	
Ehemaliges NSG Gipskarstlandschaft Bad Sachsa und Walkenried		
Kranichstein	Brutverdacht: 1 Revier	
Wieda	Brutverdacht: 1 Revier	
Ehemaliges NSG Priorteich/ Sachsenstein		
Priorteich, Sachsenstein, Röseteich	Brutverdacht: 3 Reviere	

Haupt-Gefährdungsursachen stellen die Intensivierung der Landwirtschaft und der Rückgang von Nahrungshabitaten dar, insbesondere von ameisenreichen mageren Grünländern. Auch harte Winter mit längeren Schneephasen und Schneedecken von mehr als 30 cm führen zu Einbrüchen in Lokalpopulationen.

Haubentaucher – *Podiceps cristatus*

Als Lebensraum dienen größere Gewässer, Seen und Talsperren, aber auch langsam fließende Gewässer, wenn Strukturen zur Befestigung des Schwimmnestes gegeben sind.

Gebiet	Status	Bemerkung
Ehemaliges NSG Gipskarstlandschaft Bad Sachsa und Walkenried		
Der untere Kranichteich	Brutverdacht: 1 Revier	

Gefährdungsursachen stellen Störungen in den Bruthabitaten durch Freizeitaktivitäten sowie das Absterben von Schilfbeständen und Wasservegetation dar.

Hohltaube – *Columba oenas*

Die Art kommt in Laub- und Mischwäldern, Feldgehölzen, Parks, örtlich auch Alleen und Streuobstbeständen vor.

Gebiet	Status	Bemerkung
Ehemaliges NSG Steingrabental - Mackenröder Wald		
Mackenröder Wald	Brutverdacht: 1 Revier	
Ehemaliges NSG Gipskarstlandschaft Bad Sachsa und Walkenried		
Mehholz	Brutverdacht: 1 Revier	

Gefährdungsursachen sind kürzere Umtriebszeiten in der Waldwirtschaft und der dadurch entstehende Mangel an Höhlenbäumen und Altholz. Hinzu kommt ein Rückgang des Nahrungsangebotes durch die Intensivierung der Landwirtschaft.

Kleinspecht – *Dryobates minor*

Besiedelt parkartige oder lichte Laub- und Mischwälder, Weich- und Hartholzauen sowie feuchte Erlen- und Hainbuchenwälder mit einem hohen Alt- und Totholzanteil und reich strukturierte Gärten mit Obstbaumbeständen.

Gebiet	Status	Bemerkung
Ehemaliges NSG Gipskarstlandschaft Bad Sachsa und Walkenried		
Wieda	Brutverdacht: 1 Revier	

Haupt-Gefährdung für die Art sind der Verlust oder die Entwertung der oben genannten Lebensräume. Damit einher geht der Verlust von Brutplätzen in Höhlenbäumen, Totholz, alten Obstbäumen und Weichhölzern und ein verschlechtertes Nahrungsangebot durch den Verlust von Tot- und Altholz und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.

Kolkrabe – *Corvus corax*

Der Kolkrabe stellt wenige Ansprüche an seinen Lebensraum. Er brütet in Wäldern, in exponierten Einzelbäumen und Feldgehölzen bis hin zu Felsen. Die Art tritt sowohl im Tiefland als auch im Gebirge auf.

Gebiet	Status	Bemerkung
Ehemaliges NSG Steingrabental - Mackenröder Wald		
Mackenröder Wald	Brutnachweis: 1 Revier	Brutstandort südlich Hellengrund
Ehemaliges NSG Gipskarstlandschaft Bad Sachsa und Walkenried		
Pfaffenholz	Brutnachweis: 1 Revier	

Die Art war Mitte des letzten Jahrhunderts nahezu ausgerottet. Aufgrund verschiedener Schutzmaßnahmen weist die Art jedoch wieder einen deutlich positiven Bestandstrend auf und gehört nicht mehr zu den bedrohten Arten.

Kuckuck – *Cuculus canorus*

Besiedelt Parklandschaften, Heide- und Moorgebiete, lichte Wälder sowie Siedlungsränder.

Gebiet	Status	Bemerkung
Ehemaliges NSG Steingrabental - Mackenröder Wald / NSG Weißensee und Steinatal		
Mackenröder Wald	Brutverdacht: 1 Revier	
Nussteich	Brutverdacht: 1 Revier	
Ehemaliges NSG Gipskarstlandschaft Bad Sachsa und Walkenried		
Kranichstein	Brutverdacht: 2 Reviere	
Wiedaniederung	Brutverdacht: 2 Reviere	

Haupt-Gefährdungen dieser Art sind der Verlust oder die Entwertung von halboffenen, strukturreichen Parklandschaften mit Wechsel von Gehölzen, Hecken, lichten Waldbereichen, Säumen und extensiv genutzten Flächen, die Intensivierung landwirtschaftlicher Flächen, die Verschlechterung des Nahrungsangebotes von Großinsekten und eine Verschlechterung des Wirtsvogelangebotes.

Mittelspecht – *Leiopicus medius*

In Wäldern mit Eichen und anderen grobborkigen Bäumen anzutreffen.

Gebiet	Status	Bemerkung
Ehemaliges NSG Steingrabental - Mackenröder Wald		
Mackenröder Wald	Brutverdacht: 6 Reviere	

Zu den Haupt-Gefährdungsursachen zählen der Verlust oder die Entwertung geeigneter Lebensräume, insbesondere der Verlust artenreicher Laubwälder mit hohem Alt- und Totholzanteil und die Zerschneidung und Verkleinerung der Lebensräume, ein verschlechtertes Nahrungsangebot durch Altbaumverlust und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie der Verlust der Brutplätze.

Nachtigall – *Luscinia megarhynchos*

Besiedelt gebüschreiche Ränder von Laub- und Mischwäldern, Feldgehölze, Gebüsche, Hecken sowie naturnahe Parkanlagen und Dämme.

Gebiet	Status	Bemerkung
Ehemaliges NSG Steingrabental - Mackenröder Wald / NSG Weißensee und Steinatal		
Brandgrube	Brutverdacht: 1 Revier	Offenland-Komplex im Umfeld des Mackenröder Waldes
Ehemaliges NSG Gipskarstlandschaft Bad Sachsa und Walkenried		
Wieda-Aue	Brutverdacht: 2 Reviere	

Haupt-Gefährdungsursachen sind Verlust oder Entwertung von Auewäldern, lichten Laubwäldern, Ufer- und Feldgehölzen, Parkanlagen, Dämmen mit dichtem Unterwuchs, Gebüsch- und unterholzreichen Randstrukturen, sowie intensive Pflege und Durchforstungsmaßnahmen, Veränderung des Wasserhaushaltes in feuchten Lebensräumen und ein verschlechtertes Nahrungsangebot im Umfeld der Brutplätze.

Neuntöter – *Lanius collurio*

Ist in Lebensräumen mit Gebüsch- und Heckenstrukturen mit einem insektenreichen Nahrungsangebot anzutreffen.

Gebiet	Status	Bemerkung
NSG Steingrabental - Mackenröder Wald / NSG Weißensee und Steinatal		
Mackenröder Wald	Brutnachweis: 3 Reviere Brutverdacht: 5 Reviere	Wald-Offenland-Komplexe im Umfeld des Mackenröder Waldes
Römerstein	Brutnachweis: 1 Revier Brutverdacht: 1 Revier	
Ehemaliges NSG Gipskarstlandschaft Bad Sachsa und Walkenried		
Kranichstein	Brutnachweis: 1 Revier Brutverdacht: 2 Reviere	

Haupt-Gefährdungsursachen sind der Verlust oder die Entwertung von halboffenen Kulturlandschaften mit Gebüsch- und Heckenstrukturen und einem reichen Insektenvorkommen, die Aufforstung oder Intensivierung magerer Grünländer, Brachen und Säumen, ein verschlechtertes Nahrungsangebot von Großinsekten und die Störung am Brutplatz.

Reiherente – *Aythya fuligula*

Die recht anspruchslose Art kommt an den meisten stehenden oder langsam fließenden Gewässern vor.

Gebiet	Status	Bemerkung
Ehemaliges NSG Gipskarstlandschaft Bad Sachsa und Walkenried		
Kranichstein	Brutverdacht: 1 Revier	

Haupt-Gefährdungsursachen sind Störungen während der Brutzeit und das Zerstören von Gelegen im Zuge von Unterhaltungsmaßnahmen an Grabenrändern und Uferbereichen.

Rotmilan – *Milvus milvus*

Ist in offenen, reich gegliederten Landschaften mit Feldgehölzen und Wäldern anzutreffen.

Gebiet	Status	Bemerkung
Ehemaliges NSG Steingrabental - Mackenröder Wald / NSG Weißensee und Steinatal		
Mackenröder Wald	Brutverdacht: 1 Revier	Balz/ Territorialverhalten
Ehemaliges NSG Gipskarstlandschaft Bad Sachsa und Walkenried		
Pfaffenholz	Brutverdacht: 1 Revier	Balz/ Territorialverhalten

Zu den Haupt-Gefährdungsursachen zählen der Verlust geeigneter Bruthabitate, die Fragmentierung der Lebensräume und der Verlust geeigneter Nahrungshabitate durch Intensivierung der Landwirtschaft. Dazu kommen der Verlust von Individuen durch Kollision mit Energiefreileitungen und Windenergieanlagen sowie Sekundärvergiftungen, z. B. durch die Aufnahme von vergifteten Nagetieren (Rodentizideinsatz).

Schwarzkehlchen – *Saxicola rubicola*

Besiedelt Offenlandbereiche mit Gebüschen, Hochstauden und strukturreichen Gräben sowie Säumen.

Gebiet	Status	Bemerkung
Ehemaliges NSG Steingrabental - Mackenröder Wald		
Auf der Bornwiese	Brutverdacht: 1 Revier	Offenland-Komplex südöstlich Osterhagen

Haupt-Gefährdungsursache ist der Verlust der Lebensräume, insbesondere magere Grünländer, Brachen- und Ruderalflächen, Heiden, Moorrandbereiche und strukturreiche Gräben und Säume. Hinzu kommen die Nutzungsänderung und Intensivierung extensiver oder ungenutzter Flächen, die intensive Unterhaltung von Gräben, Säumen und Böschungen, sowie die Störung am Brutplatz.

Schwarzspecht – *Dryocopus martius*

Als Lebensraum bevorzugt diese Art ausgedehnte Waldgebiete (v. a. alte Buchenwälder).

Gebiet	Status	Bemerkung
Ehemaliges NSG Steingrabental - Mackenröder Wald / NSG Weißensee und Steinatal		
Mackenröder Wald	Brutverdacht: 1 Revier	

Die Haupt-Gefährdungsursache ist im Verlust oder die Entwertung alter Waldbestände mit hohem Alt- und Totholzanteil zu suchen, unter anderem auch durch Zerschneidung und Verschlechterung der Nahrungsflächen, z. B. solchen mit hohem Vorkommen von Ameisen. Hinzu kommt der Verlust des Brutbaumes und Störungen an diesem.

Teichhuhn – *Gallinula chloropus*

Stehende und langsam fließende Gewässer, welche ein ausreichendes Maß an Ufervegetation aufweisen, dienen der Art als Lebensraum,

Gebiet	Status	Bemerkung
NSG Steingrabental - Mackenröder Wald / NSG Weißensee und Steinatal		
Brandgrube	Brutverdacht: 1 Revier	
Ehemaliges NSG Gipskarstlandschaft Bad Sachsa und Walkenried		

Gebiet	Status	Bemerkung
Kranichstein	Brutnachweis: 2 Reviere Brutverdacht: 3 Revier	

Als Gefährdungsursache ist vor allem im Verlust oder der Entwertung kleinerer Gewässer zu sehen. Größere Gewässer spielen oft eine untergeordnete Rolle, da diese durch das Blässhuhn dominiert werden. Auch die Mahd von Gewässerrandstreifen und Grabenrändern kann zu Gelegeverlusten führen. Hinzu kommt die Tötung von Individuen durch Schlagfallen zur Bekämpfung von Bisamratten.

Teichrohrsänger – *Acrocephalus scirpaceus*

Schilfröhrichte an Fluss- und Seeufern, an Altarmen, Sümpfen oder entlang von Gräben dienen der Art als Lebensraum.

Gebiet	Status	Bemerkung
NSG Steingrabental - Mackenröder Wald / NSG Weißensee und Steinatal		
Nüxteich	Brutverdacht: 1 Revier	
NSG Gipskarstlandschaft Bad Sachsa und Walkenried		
Kranichstein	Brutverdacht: 5 Reviere	

Der Verlust oder Degradation von alten Schilfbeständen, die Änderung des Wasserhaushaltes, ein verschlechtertes Nahrungsangebot im Umfeld der Brutplätze infolge Einschwemmung von Dünger, Gülle und Pflanzenschutzmitteln sowie Störung der Bruthabitate durch Freizeitaktivitäten sind als Gefährdungsursachen bekannt.

Trauerschnäpper – *Ficedula hypoleuca*

Primär werden als Lebensraum Laub- bzw. Laubmischwälder mit Altholzbeständen besiedelt. Bei ausreichend Nistmöglichkeiten können aber auch junge Wälder bis hin zu Parks, Gärten, Friedhöfen und Alleen als Bruthabitat genutzt werden.

Gebiet	Status	Bemerkung
NSG Steingrabental - Mackenröder Wald / NSG Weißensee und Steinatal		
Mackenröder Wald	Brutverdacht: 1 Revier	

Die Hauptursache der Gefährdung liegt im Verlust von höhlenreichen Altholzbeständen, insbesondere durch übermäßige Durchforstung, Verkleinerung und Zerschneidung.

Uhu – *Bubo bubo*

Brutplätze werden häufig in Steinbrüchen angelegt. Zur Nahrungssuche werden halboffene Landschaften, auch mit vorhandenen Gewässern, aufgesucht.

Gebiet	Status	Bemerkung
NSG Gipskarstlandschaft Bad Sachsa und Walkenried		
Kranichstein	Brutverdacht: 1 Revier	Felswand

Für den Uhu sind Ursachen für dessen Gefährdung im Verlust oder der Entwertung von natürlichen Felslebensräumen, Steinbrüchen und Sandabgrabungen z. B. durch Verfüllung oder Sukzession im Umfeld der Brutplätze zu sehen. Daneben stellen Störungen am Brutplatz, der Verlust von Individuen durch Leitungsanflüge oder Stromschlag an Masten wie auch

Sekundärvergiftungen (z. B. über vergiftete Ratten) sowie Kollisionen an Straßen- und Schienenwegen und Windenergieanlagen Gefährdungsursachen dar.

Waldkauz – *Strix aluco*

Die Art bevorzugt alte Laub- und Mischwälder als Bruthabitat und jagt an Waldrändern, Wegen oder waldnahen Wiesen und niedrigwüchsigen Feldern.

Gebiet	Status	Bemerkung
Ehemaliges NSG Steingrabental - Mackenröder Wald / NSG Weißensee und Steinatal		
Mackenröder Wald	Brutverdacht: 6 Reviere	
Bettorfer Holz	Brutverdacht: 1 Revier	
Ehemaliges NSG Priorteich/ Sachsenstein		
gesamt	Brutverdacht: 7 Reviere	

Durch den Verlust und die Entwertung von Brutplätzen sowie deren Störung und der Verlust von Individuen durch Leitungsanflüge, Stromschlag an Masten und Kollision an Straßen- und Schienenwegen ist eine Gefährdung gegeben.

Wasserralle – *Rallus aquaticus*

Als Lebensraum dienen Röhricht- und Seggenbestände in Verlandungs- und Uferzonen.

Gebiet	Status	Bemerkung
Ehemaliges NSG Gipskarstlandschaft Bad Sachsa und Walkenried		
Oberer Kranichteich	Brutverdacht: 1 Revier	

Zu den Haupt-Gefährdungsursachen zählen der Verlust oder die Entwertung von Röhricht- oder Seggenbeständen, unter anderem durch Änderungen des Wasserhaushaltes und vor allem durch Einträge aus der Landwirtschaft. Im Umfeld des Brutplatzes wirken sich eine Verschlechterung der Nahrungsverfügbarkeit sowie auftretende Störungen negativ auf die Art aus.

Wendehals – *Jynx torquilla*

Vorkommen liegen in Heiden- und Magerrasenlandschaften mit einem ausreichenden Vorhandensein von Ameisen. Früher wurden zudem auch Parkanlagen, Friedhöfe, Obstwiesen, Alleen, Feldgehölze und Waldränder besiedelt.

Gebiet	Status	Bemerkung
Ehemaliges NSG Steingrabental - Mackenröder Wald / NSG Weißensee und Steinatal		
Mackenröder Wald	Brutverdacht: 1 Revier	

Haupt-Gefährdungsursachen sind Gefahren auf der Zugroute sowie insbesondere der Verlust oder die Entwertung von mageren Flächen mit einem reichhaltigen Vorkommen von Ameisen zur Aufzucht der Brut.

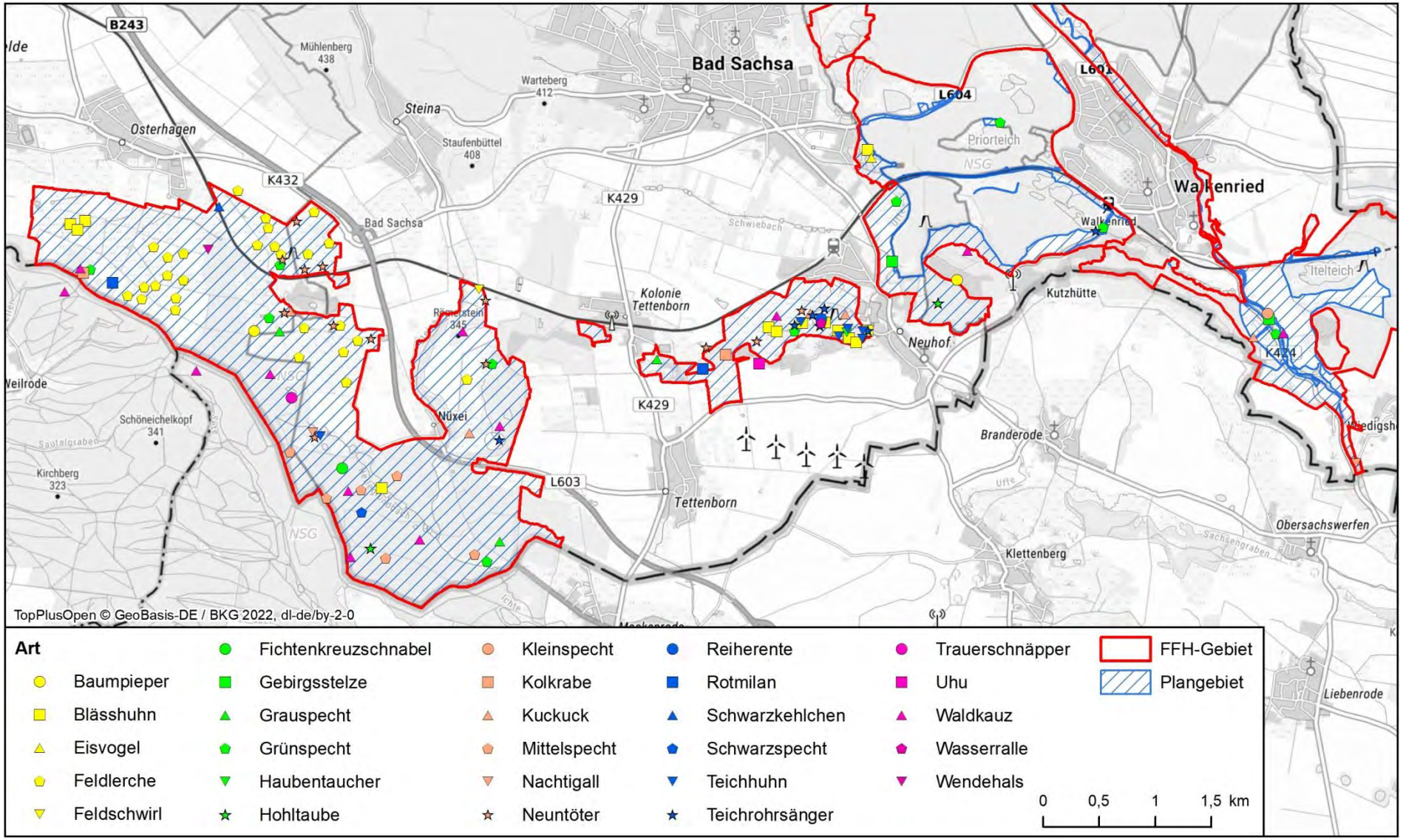


Abb. 3.11: Einzelnachweise zur Avifauna im PG aus der Erfassung im Jahr 2018 (Datenquelle: BIOPLAN MARBURG-HÖXTER GBR 2019)

3.5 Nutzungs- und Eigentumssituation im Gebiet

3.5.1 Eigentumsverhältnisse

Für das PG liegen Daten zu den öffentlichen Eigentumsverhältnissen vor. Die übrigen Flächen können privaten oder sonstigen Eigentümern zugeordnet werden. Im Falle des PG fällt mit ca. 876,6 ha ein sehr großer Flächenanteil von ca. 89 % auf Privateigentümer. Der Anteil öffentlichen Eigentums beträgt somit nur 11 % und nimmt insgesamt ca. 108,7 ha ein. Die Karte 6 enthält eine detaillierte kartographische Darstellung zu den öffentlichen Eigentumsverhältnissen.

Tab. 3.50: Eigentumssituation im PG innerhalb des FFH-Gebietes „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“

Kategorie		Fläche [ha]		Anteil PG [%]	
Gemeinde	Gemeinde Walkenried		34,38		3,61
	Harz (Landkreis Göttigen)		1,02	5,89	0,41
	Stadt Bad Lauterberg im Harz		0,91		0,09
	Stadt Bad Sachsa		19,89		1,79
Stiftung	Stiftung Braunschweigischer Kulturbesitz	19,09	19,09	1,94	1,94
Realverband	Forstgenossenschaft Realgemeinde Steina		2,64		0,27
	Forstgenossenschaft Bottorfer Gemeinde	13,74	9,56	1,39	0,97
	Waldgenossenschaft, Bauerngenossenschaft zu Mackenrode		1,54		0,16
Landkreis	Landkreis Göttingen	7,04	7,04	0,71	0,71
Bundesrepublik	Bundesstraßenverwaltung	5,56	5,56	0,56	0,56
Bundesland	Land Niedersachsen – Naturschutz	5,16	4,93	0,52	0,50
	Land Niedersachsen – Straßen		0,23		0,02
privates & sonstiges Eigentum			876,56		88,97
Summe			**985,27**		**100**

Der größte Flächenanteil des öffentlichen Eigentums im PG ist mit 58,1 ha und 5,9 % im Gemeindebesitz, insbesondere der Gemeinde Hohenstein (35,55 ha, 3,61 %) und der Stadt Bad Sachsa (17,60 ha, 1,79 %). Zu den Flächen in Gemeindebesitz gehören u. a. die beiden Kranichteiche bei Neuhof, die Teiche unterm Blumenberg, die Waldbereiche am Mehholz und im Süden des Sachsensteins sowie kleinere Splitterflächen verteilt über das gesamte PG sowohl im Offenland als auch im Wald.

Den zweitgrößten Flächenanteil nehmen mit ca. 19,1 ha und 1,9 % die Besitztümer der Stiftung Braunschweigischer Kulturbesitz ein. Es handelt sich dabei einerseits um am Kranichstein gelegene Sukzessionsflächen und einen benachbarten Teich, andererseits um landwirtschaftlich genutzte Flächen nördlich des Kranichsteins und innerhalb der Uffeniederung. 13,73 ha (1,39 %) sind im Besitz von Realverbänden (Forst-, Wald- und Bauerngenossenschaften). Diese Flächen befinden sich ausschließlich im TG1 und umfassen beispielsweise die Waldbereiche am Römerstein und am Weißensee. Kleinere Splitterflächen entlang der ehemaligen Verbindungsstraße zwischen Mackenrode und Nüxei sind ebenfalls eingeschlossen.

Dem Landkreis Göttingen gehören ca. 7 ha (0,71 %), darunter einerseits naturschutzfachlich wertvolle Bereiche, wie Anteile der Wittgeroder Moorwiesen und die Springwiesen bei Nüxei, andererseits Verkehrswege, wie die Landstraße zwischen Walkenried und Wiedigshof. Im Besitz des Bundes befinden sich die ehemalige Verbindungsstraße zwischen Mackenrode und Nüxei und zerstreute Teilbereiche von Grünlandflächen innerhalb des TG1. Diese nehmen mit 5,6 ha ca. 0,56 % des PG ein. Eigentum des Landes Niedersachsen sind ca. 5,2 ha (0,52 %). Es handelt sich dabei vorwiegend um Naturschutzflächen (4,93 ha, 0,50 %) innerhalb des

Nordteils der Uffeniederung sowie einen schmalen Grünlandstreifen nordwestlich des Nüxteiches bei Nüxei. Straßenanteile des Landes Niedersachsen nehmen nur 0,23 ha (0,02 %) ein und umfassen einen kurzen Abschnitt südlich Nüxei.

Außerhalb des PG befinden sich 527,25 ha (34,9 %) des FFH-Gebietes im Besitz des NLF und sind dementsprechend ebenfalls öffentliches Eigentum.

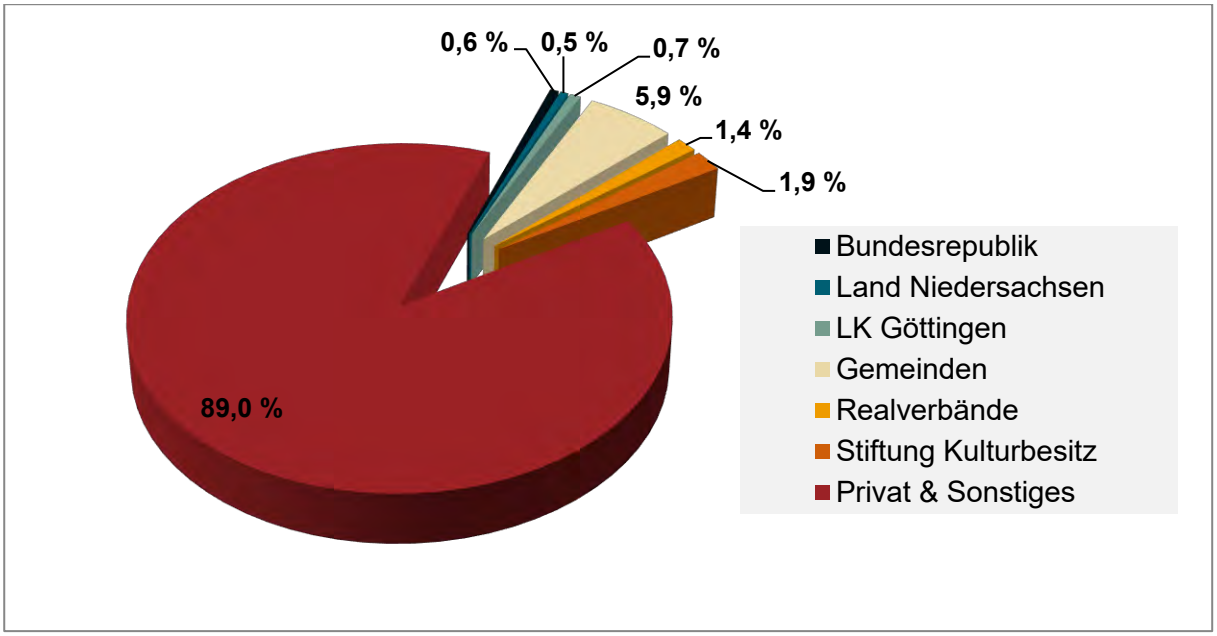


Abb. 3.12: Verteilung der Eigentumsverhältnisse im PG

3.5.2 Aktuelle Nutzung

Hinsichtlich der Nutzung dominieren im PG Landwirtschafts- und Waldflächen, welche zusammen rund 86 % der Gesamtfläche ausmachen (siehe Abb. 3.13, Tab. 3.51). Dabei hat die landwirtschaftliche Nutzung mit 47 % den größeren Anteil, wobei als Grünland bewirtschaftete Flächen (30 %) gegenüber Ackerland (17 %) überwiegen. Ein weitaus kleinerer Anteil fällt auf Brachland (0,1 %). Die Waldflächen haben einen Gesamtanteil von 39 % am PG, davon sind 16 % Mischwald, 19 % Laubwald und 3,9 % Nadelwald. Der Großteil der Waldfläche des PG wird fortwirtschaftlich von Genossenschaften oder Privateigentümern genutzt. Sonstige Gehölzflächen sind mit einer Fläche von 23,8 ha auf 2,4 % der PG-Fläche vorhanden.

Gewässerflächen kommen vorwiegend in Form von Stillgewässern (2,4%) vor und umfassen v. a. eine Vielzahl von Teichen (z. B. Kranichteiche, Fischteiche am Hellegrundbach) und wassergefüllten Erdfälle (z. B. Weißensee, Nüxteich, Grundlose). Die Teiche werden im Rahmen der Regelungen nach NSG-Verordnung teilweise fischereilich genutzt. Demgegenüber nehmen die Fließgewässer mit rund 1,2 % einen geringeren Flächenanteil des PG ein. Es handelt sich dabei u. a. um die Fließgewässer Wieda, Uffe, Steinaer Bach, Hellegrundbach, Ichte, Steingraben und Mühlengraben. Sumpfflächen findet man in der Nähe einiger stehenden Gewässer. Diese machen einen geringen Flächenanteil von 1 % des PG aus.

Siedlungs- und Industrieflächen sind erwartunggemäß für ein Schutzgebiet in kleinerem Ausmaß vorhanden und belaufen sich auf einen Anteil von 2 %. Nennenswert sind dabei ein Hundeübungsplatz nördlich von Walkenried, das Naturbad am Priorteich, einige land- und forstwirtschaftliche Betriebsflächen und ehemalige Tagebauflächen (z. B. am Lohofschen Bruch). Verkehrsflächen sind mit einem Anteil von 5 % vorhanden. Rund 5 ha davon sind Strecken des Bahnverkehrs und Verkehrsbegleitflächen dieser. Das Netz aus Rad-, Fuß- und

sonstigen Wegen nimmt eine Fläche von rund 27 ha ein und hat somit den größten Anteil an den Verkehrsflächen. Die Straßenverkehrsflächen belaufen sich hinggegen nur auf einen sehr geringen Anteil von ca. 0,6 %.

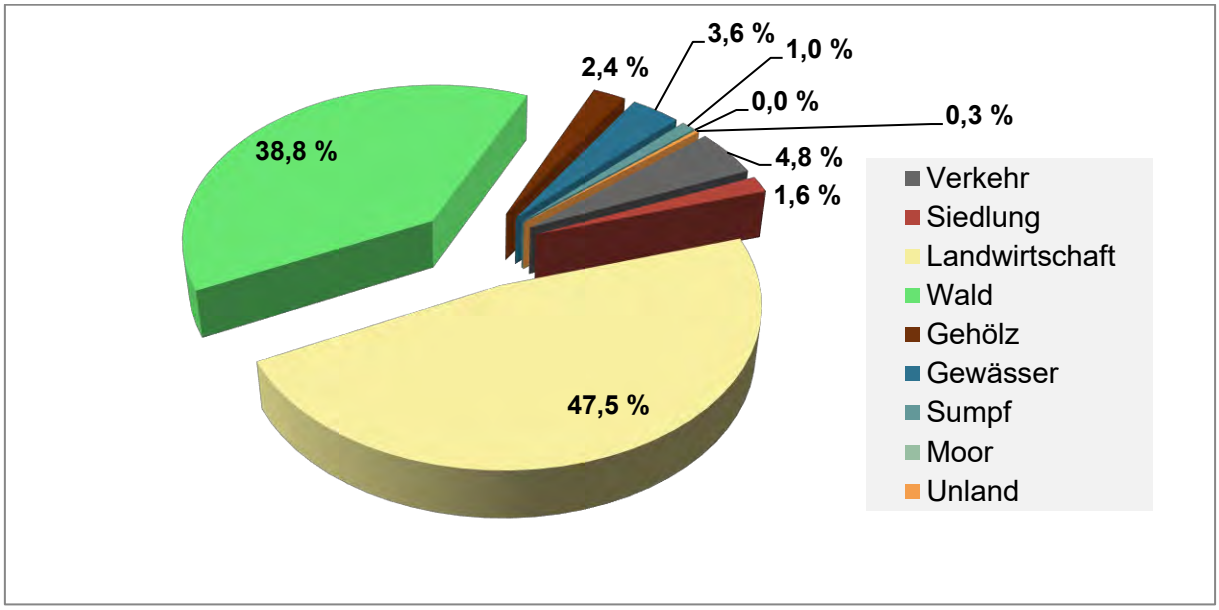


Abb. 3.13: Aktuelle Landnutzung nach Landnutzungsartengruppen im PG

Tab. 3.51: Landnutzung innerhalb des PG im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“

Nutzungsgruppe	Nutzungsart	Fläche [ha]	Anteil PG [%]
Gewässer			
Fließgewässer	Bach	0,04	0,00
	Fluss	7,84	0,80
	Graben	3,58	0,36
Stehendes Gewässer	Speicherbecken	0,10	0,01
	Teich	23,65	2,40
Siedlung			
Fläche gemischter Nutzung	Gebäude- und Freifläche Land- und Forstwirtschaft	0,68	0,07
	Landwirtschaftliche Betriebsfläche	0,16	0,02
Halde	Abraum	0,40	0,04
Industrie- und Gewerbefläche	Betriebsfläche Entsorgungsanlage, Abwasserbeseitigung	0,01	0,001
	Handel und Dienstleistung	0,07	0,01
	Industrie und Gewerbe	0,08	0,01
Platz	Festplatz	0,01	0,001
Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche	Freizeitanlage	0,08	0,01
	Gebäude- und Freifläche Sport Freizeit und Erholung	0,66	0,07
	Grünfläche	6,37	0,65
	Hundeübungsplatz	1,21	0,12
	Schwimmbad, Freibad	0,53	0,05
Tagebau, Grube, Steinbruch		5,99	0,61

Nutzungsgruppe	Nutzungsart	Fläche [ha]	Anteil PG [%]
Vegetation			
Gehölz		23,77	2,41
Landwirtschaft	Ackerland	169,38	17,19
	Brachland	1,33	0,14
	Grünland	297,05	30,14
Moor		0,09	0,01
Unland, vegetationslose Fläche	Sukzessionsfläche	2,60	0,26
Sumpf		10,12	1,03
Wald	Laub- und Nadelholz	158,21	16,06
	Laubholz	185,98	18,87
	Nadelholz	38,58	3,92
Verkehr			
Bahnverkehr	Bahnstrecke	4,76	0,48
	Gebäude- und Freifläche zu Verkehrsanlagen, Schiene	0,07	0,01
	Verkehrsbegleitfläche Bahnverkehr	9,54	0,97
Straßenverkehr	Straßen	2,37	0,24
	Verkehrsbegleitfläche Straße	3,39	0,34
Weg	Weg	26,44	2,68
	Fußweg	0,10	0,01
	Rad- und Fußweg	0,17	0,02
	Summe	**985,41**	**100**

3.5.2.1 Jagd

Das FFH-Gebiet erstreckt sich über elf Jagdbezirke. Diese gehen weit über die Umgrenzung dessen hinaus und umfassen immer nur Teilbereiche des FFH-Gebietes. Es handelt sich um die Gemeinschaftsjagdbezirke (GJB) Bartolfelde, Osterhagen, Steina, Tettenborn, Mackenrode Genossenschaftsforst, Bad Sachsa und Walkenried sowie um die Eigenjagdbezirke (EJB) Nüxei, Neuhof, Spatenborn und Bad Lauterberg (vgl. Abb. 3.14).

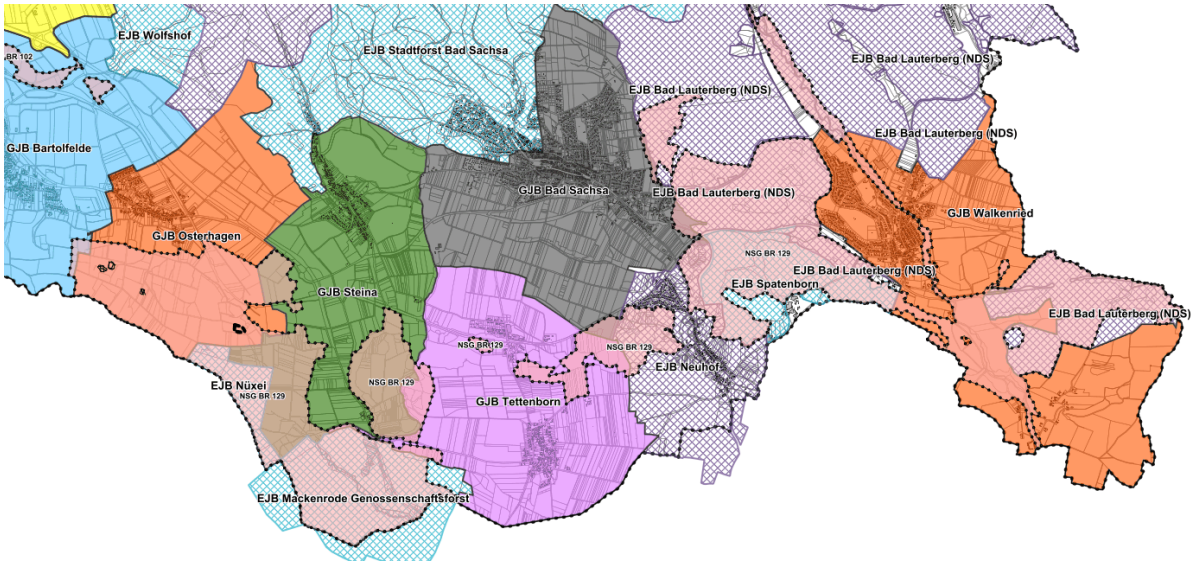


Abb. 3.14: Jagdbezirke im FFH-Gebiet (Quelle: Geoportal Göttingen)

Trotz mehrmaliger Datenabfrage hinsichtlich der Art der Ausübung der Jagd, Wildarten und -strecken etc. erfolgte von sieben Jagdbezirken keine Rückmeldung. Daten zur Jagdausübung, der bejagten Wildarten und vorkommender Neozoen liegen von den Jagdbezirken GJB Bartolfelde, GJB Bartolfelde, GJB Tettenborn, GJB Walkenried und EJB Neuhof vor. In folgender Tab. 3.52 sind die Informationen zur Jagd zusammengefasst.

Tab. 3.52: Aufstellung zur Jagdausübung im FFH-Gebiet (enthalten sind ausschließlich bereitgestellte Informationen einzelner Jagdbezirke)

	GJB Bartolfelde	GJB Steina	GJB Tettenborn	GJB Walkenried	EJB Neuhof
Art der Jagdausübung					
Einzeljagd	Ja	Ja, überwiegend	Ja, überwiegend	Ja, ausschließlich	Ja, überwiegend
Gesellschafts-jagd	Ja	Ja, bei Notwendigkeit	Ja, vereinzelt	Nein	Ja, vereinzelt
Fallenjagd	Nein	Ja, auf Waschbären	Ja, vereinzelt	Nein	Ja, vereinzelt
Wildarten und -strecken					
Wildart	Keine Angabe	Schalenwild Übriges Wild	Schalenwild Übriges Wild	Schalenwild Übriges Wild	Schalenwild Übriges Wild
Strecken (2020/21)	Ungewiss	Schwarzwild: 34 Haarwild: 60 Federwild: 64	Schwarzwild: 3-8 Rehwild: 2-6	Schwarzwild: 60 Rehwild: 15 Rotwild: 1 Waschbären: 25	Schwarzwild: 3-8 Rehwild: 2-6
Strecken-tendenz	Ungewiss	Schwarzwild hoch; Rot- und Damwild: gering; Rehwild: konstant	Schwarzwild: konstant; Rehwild: abnehmend	Schwarzwild: konstant; Rehwild: abnehmend	Schwarzwild: konstant; Rehwild: abnehmend
Neozoen					
Art	Keine Angabe	Waschbär Nilgans	Waschbär Nilgans	Waschbär Nilgans	Waschbär Nilgans
Entwicklung	Keine Angabe	Population zunehmend	Population zunehmend	Population zunehmend	Population zunehmend
Sonstiges					
Probleme	Vermehrte, ganztägige Freizeit-Nutzung	Vermehrte Freizeit-Nutzung, Ausbau B243n	Vermehrte Freizeit-Nutzung, Ausbau B243n	Vermehrte Freizeit-Nutzung, Vermehrte Bebauung	Vermehrte Freizeit-Nutzung, Ausbau B243n
Wildäcker	Nicht vorhanden	Nicht vorhanden	Nicht vorhanden	Vorhanden	Nicht vorhanden

3.5.2.2 Fischereiliche Nutzung

Nach § 4 Abs. 5 der NSG-VO ist die ordnungsgemäße im Haupt- oder im Nebenerwerb betriebene Fischerei sowie die sonstige fischereiliche Nutzung unter größtmöglicher Schonung der natürlich vorkommenden Wasser- und Schwimmblattvegetation sowie des natürlichen Uferbewuchses in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang und nach folgenden Vorgaben freigestellt. Dazu gehört, dass Fischbesatzmaßnahmen nur nach den Grundsätzen des Niedersächsischen Fischereigesetzes (Nds. FischG) und der Verordnung über die Fischerei in Binnengewässern (Binnenfischereiordnung) zulässig sind sowie keine zusätzlichen befestigten Angelplätze oder neue Pfade eingerichtet werden dürfen. Entsprechend §3 Abs. 1 der NSG-VO ist das Angeln an Teichen außerhalb zugelassener Angelplätze verboten.

Nach § 1 Nds. FischG ist das Fischereirecht untrennbar mit dem Eigentum verbunden und darf somit nur durch den jeweiligen Eigentümer ausgeübt oder verpachtet werden.

Die angelfischereiliche Nutzung im PG erfolgt durch insgesamt drei Vereine bzw. Genossenschaften. Auskunft zur aktuellen Nutzung erteilten nur die Sportfischer-Gemeinschaft Sachsenstein e.V. sowie die Fischereigemeinschaft Neuhof. Gegenstand der Fragen waren die Thematiken Pachtverträge, deren Laufzeit, beangelte Fischarten und deren Besatz, Hegepläne sowie Teichbewirtschaftungsmaßnahmen. Detailierter Informationen wurden seitens der Nutzer nicht bereitgestellt.

Angelrevier Bad Sachsa

Die Angelteiche befinden sich zwischen der Straße von Bad Sachsa nach Walkenried und der Uffe, nördlich am Sachsenstein. Der Fischereipachtvertrag besteht im Angelrevier Bad Sachsa zwischen der Stadt Bad Sachsa und der Sportfischereigemeinschaft Sachsenstein e.V. und gilt für den Zeitraum 01.01.2020 bis 31.12.2031. Dieser beinhaltet folgende Vorgaben:

1. Pro Tag dürfen zwei Edelfische – davon ein Karpfen – geangelt werden
2. Zwei Handangeln sind zugelassen.

Beangelte Fischarten in diesem Gebiet sind: Aal, Bachforelle, Flussbarsch, Hecht, Karpfen, Schleie, Zander, Rapfen. Zu der Höhe des Besatzes wurde keine Auskunft erteilt. Informationen bezüglich Hegepläne und Teichbewirtschaftungsmaßnahmen liegen nicht vor.

Angelparadies Kranichteich

Der Fischereipachtvertrag besteht für diesen Gewässerkomplex zwischen der Stadt Bad Sachsa und der Fischereigemeinschaft Neuhof und gilt für den zwölfjährigen Zeitraum 01.10.2022 bis 30.09.2032. Folgende Fischarten werden in diesem Gebiet beangelt: Aal, Forelle, Hecht, Karpfen, Schleie. Informationen bezüglich vorliegenden Hegeplänen sowie Teichbewirtschaftungsmaßnahmen wurden keine gegeben.

3.5.2.3 Landwirtschaft

Insgesamt sind 440,47 ha (44,71 %) der Gesamtfläche des PG als Feldblöcke ausgewiesen. Darunter befinden sich 267,49 ha Grünland und 152,61 ha Ackerland. Weitere Feldblockeinheiten stellen Erstaufforstungen mit 1,67 ha, Mischblöcke mit 18,61 ha sowie sonstige nicht beihilfefähige Flächen mit 0,08 ha dar. Einen Überblick über die landwirtschaftlichen Flächen im PG geben Abb. 3.15 und Tab. 3.53.

Tab. 3.53: Ausgewiesene Feldblöcke im FFH-Gebiet 136 „Gipskarst Bad Sachsa“

Hauptbodennutzung	Fläche [ha]	Anteil PG [%]
Ackerland	152,61	15,49
Erstaufforstung	1,67	0,17
Grünland	267,49	27,15
Mischblock	18,61	1,89
Sonstige Flächen, nicht beihilfefähig	0,08	0,01
Summe:	**440,47**	**100**

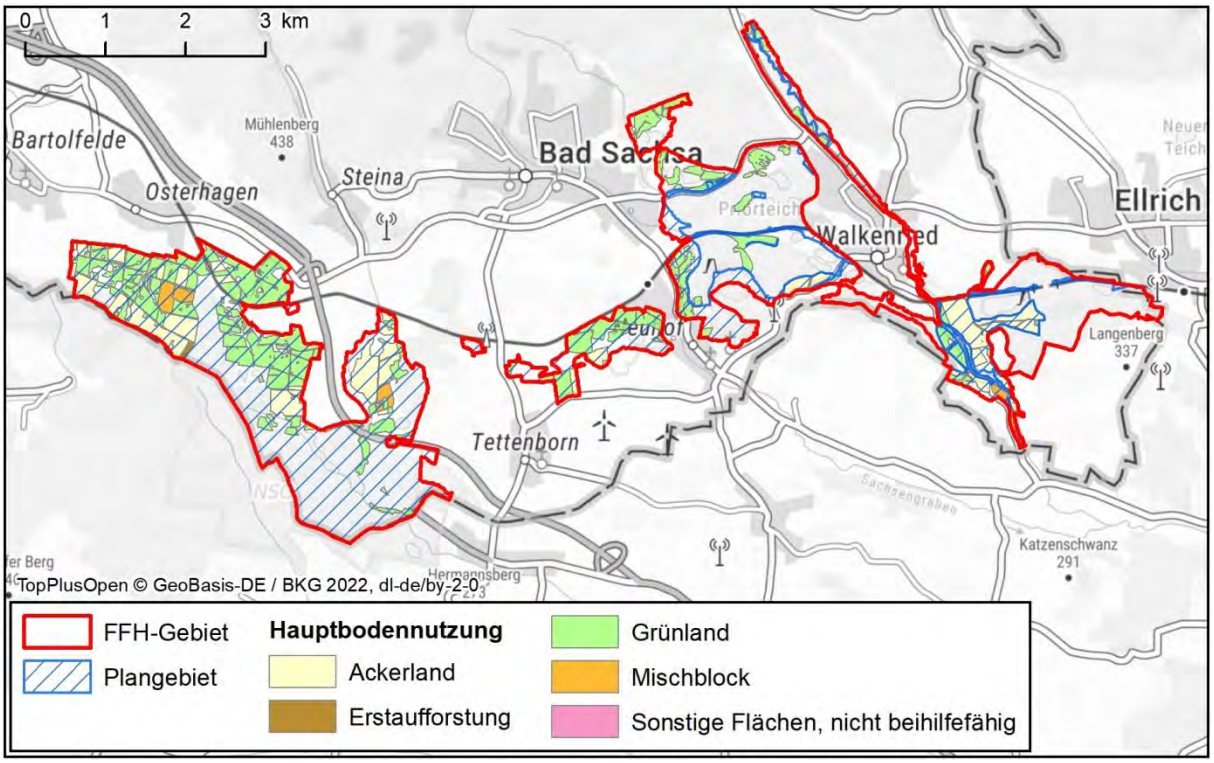


Abb. 3.15: Landwirtschaftlich genutzte Flächen im FFH-Gebiet (Quelle, LK Göttingen)

Der Großteil der Landwirtschaftsflächen besteht mit insgesamt 246,98 ha aus Dauergrünländern, allen voran Mähweiden mit 193,42 ha. Den zweitgrößten Anteil an den landwirtschaftlichen Flächen stellen mit 130,11 ha Kulturarten der Gruppe Getreide dar. Hier sind vor allem Wintergerste mit einer Fläche von 60,90 ha und Winterweichweizen mit einer Fläche von 43,59 ha zu nennen. Stilllegungsflächen nehmen im PG 20,02 ha und Ackerfutterflächen 12,34 ha ein. In Abb. 3.16 ist die Verteilung der Gruppen landwirtschaftlicher Kulturen im PG dargestellt. Ein detaillierter Überblick über die verschiedenen landwirtschaftlichen Kulturarten im PG befindet sich in Tab. 3.54.

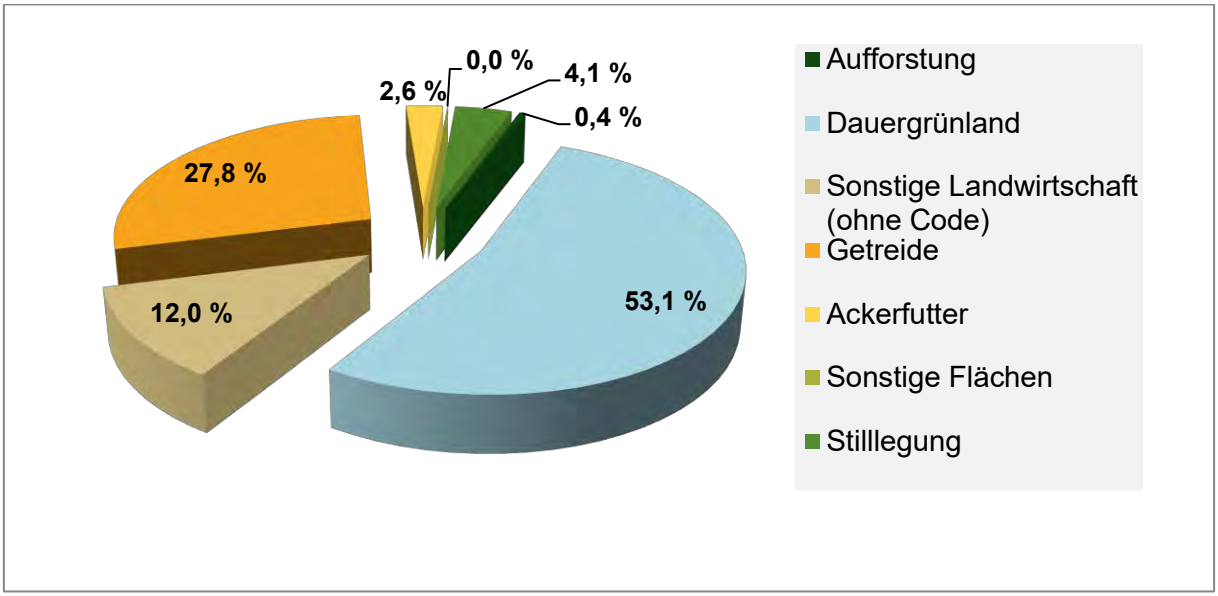


Abb. 3.16: Gruppenverteilung der im PG vorkommenden landwirtschaftlichen Kulturen

Tab. 3.54: Landwirtschaftliche Kulturen im PG

Code	Gruppe	Kulturart	Fläche [ha]	Anteil an Gesamt-landwirtschaft [%][1]
112	Getreide	Winterhartweizen/Durum	1,78	0,38
114		Winter-Dinkel	7,92	1,69
115		Winterweichweizen	43,59	9,32
121		Winterrogen, Winter-Waldstaudenroggen	12,98	2,77
131		Wintergerste	60,90	13,02
132		Sommergerste	0,03	0,01
143		Sommerhafer	0,001	<0,01
156		Wintetriticale	2,92	0,60
411	Ackerfutter	Silomais (als Hauptfutter)	2,72	0,58
422		Kleegras	5,67	1,21
424		Ackergras	0,50	0,11
425		Klee-Luzerne-Gemisch	3,46	0,74
444	Dauer-grünland (DGL)	DGL-Neueinsaat als Ersatz für genehmigten DGL-Umbruch	1,79	0,38
451		Wiesen	30,81	6,59
452		Mähweiden	193,42	41,35
453		Weiden und Almen	17,58	3,76
454		Hutungen	1,69	0,36
464		Beweidete Magerrasen	0,001	<0,01
480		Streuobstfläche mit Grünlandnutzung	1,69	0,36
574	Stilllegung	Blühstreifen (nur für Flächen mit AUM-BS 1 zu verwenden)	9,37	2,00
591		Ackerland aus der Erzeugung genommen (Selbstbegrünung)	9,07	1,94
592		Dauergrünland aus der Erzeugung genommen	0,81	0,17
594		einjährige Honigpflanzen (AL aus der Erzeugung genommen)	0,77	0,16
990	Sonstige Flächen	Alle anderen Flächen (keine LF)	0,08	0,02
994		Vorübergehende, unbefestigte Mieten, Stroh-, Futter- oder Dunglagerplätze auf DGL	0,12	0,03
995	Aufforstung	Forstflächen /Waldbodenflächen)	2,07	0,44
Summe[1]			**411,72**	**88,02**

[1]Gesamtlandwirtschaftsfläche gemäß Feldblockdaten 440,47 ha (Quelle: LANDKREIS GÖTTINGEN (2020)

3.5.2.4 Forstwirtschaft

Wälder treten im PG teils großflächig auf und nehmen mit ca. 39 % Flächenanteil ungefähr ein Drittel der Gesamtbiotopkulisse ein (siehe Abb. 3.1, Kap. 3.1). Überwiegend handelt es sich dabei um Buchenwälder oder Eichen-Hainbuchenwälder. An Sonderstandorten kommen außerdem Schluchtwälder vor, bachbegleitend sind Erlen- oder Weiden-Auwälder ausgeprägt, in einzelnen Erdfällen sind Moorwälder ausgebildet. Im Bereich des Mackenröder Waldes sowie im Kirchenholz gehen aus der BE noch zahlreiche Nadelforstflächen hervor, die jedoch insbesondere südlich der an der Ichte liegenden Fischteiche größtenteils abgängig sind bzw. schon beräumt wurden. Stellenweise erfolgten dort bereits Neuaufforstungen mit Laubbaumarten (eigene Beobachtungen aus dem Jahr 2022), in Einzelfällen allerdings jedoch wieder mit Nadelgehölzen (z. B. ID 5/86 am Grenzknick bei Nüxei).

Das PG liegt in der Forstlichen Großlandschaft „Westliche Mittelgebirgsschwelle“. Im Wesentlichen befindet es sich im Wuchsgebiet „Mitteldeutsches Trias-Berg- und Hügelland“ innerhalb des Wuchsbezirkes „Südwestliches Harzvorland“, nördlich Walkenried geht es in das Wuchsgebiet „Harz“ im Wuchsbezirk „Westlicher und südwestlicher Harzrand“ über.

Über die Nutzung der Waldbestände im Plangebiet liegen keine detaillierten Daten vor. In den Auen- und Moorwäldern findet jedoch anscheinend überwiegend keine Nutzung statt.

3.5.2.5 Gewässerunterhaltung

Neben den Gewässern II. Ordnung, der Wieda, Uffe, Steinaer Bach, gehören die Ichte (im Bereich Nüxei von der Einmündung Hellegrundbach bis zur Landesgrenze Thüringen) und etwa 300 m des Hellegrundbaches, ein Gewässer III. Ordnung zum Verbandsgebiet des UHV Bode / Zorge. Die folgenden Ausführungen wurden vom UHV übermittelt.

Turnusgemäß werden keine baulichen Maßnahmen an den Gewässern im FFH Gebiet durchgeführt.

Folgende Maßnahmen wurden zuletzt an der Uffe durchgeführt:

- im Bereich Sachsenstein wird seit einigen Jahren jedes Frühjahr der Riesenbärenklau bekämpft. Diese Maßnahme zeigt inzwischen Wirkung und kann bald auf ein Monitoring umgestellt werden.
- Ebenfalls in diesem Bereich werden vom Biber geworfene Bäume, unter Schonung der Burgen, in Abstimmung mit dem NLWKN und dem FD Natur und Boden des Landkreises Göttingen aus der Uffe entnommen. Diese Maßnahme (Bibermanagement) wird zur Sicherung des Abflusses und als Schutz vor Hochwasser für die stromaufwärts liegende Stadt Bad Sachsa durchgeführt und muss daher auch zukünftig erfolgen.

Ansonsten finden an den oben genannten Gewässern folgende Maßnahme nur bei Bedarf, im Einvernehmen mit dem FD Natur und Boden des Landkreises Göttingen, statt:

- Sicherung von Bauwerken (Straßen, Brücken, Gebäude) überwiegend durch den Einbau von schweren Wasserbausteinen, die der starken Wasserkraft standhalten, zur Böschungs- oder Sohlensicherung.
- Gehölzanpflanzungen, Einbau von Faschinen oder Totholz sowie Spreitlagen sind nicht zielführend und auf Grund der starken Strömung zur Zeit der Schneeschmelze nur von kurzer Dauer.
- Lenkung des Gewässerstromes durch Umsetzen von Kiesbänken, bei Gefahr für Bauwerke und Uferbereiche.
- Entnahme von Auflandungen vor oder hinter Brücken (unter den Brücken ist der Eigentümer verantwortlich, bei Nichtdurchführung durch diesen, wird die Maßnahme auf Kosten des Brückeneigentümers durch den UHV ausgeführt) z. B. Eisenbahnbrücke über die Uffe bei Bad Sachsa (überwiegend Schlamm), Straßenbrücke B 243 alt über den Steinaer Bach bei Nüxei (überwiegend grober Kies).
- Entnahme von Kies aus dem Steinaer Bach, oberhalb der Brücke B 243 alt. Hier wird durch Uferabbrüche der grobe Kies ständig freigesetzt und lagert sich auf einer Länge von ca. 800 m im Bach ab. Dies führt zu erheblicher Verminderung der Abflussmenge und Ablagerung unter der Brücke.
- Gehölzentnahmen finden nur bei Behinderung des Abflusses statt oder, wenn diese bei baulichen Unterhaltungsmaßnahmen notwendig sind, ansonsten werden die Gehölze von den verkehrssicherungspflichtigen Eigentümern gepflegt.

- Pflanzungen (große Stecklinge und Pflanzen) finden überwiegend durch die Eigentümer (Landesforsten) statt. Die Uferbereiche sind überwiegend ausreichend mit Laubholz bestockt.
- Belassen von Totholz, wo dies möglich ist, wenn keine Verklausungen an unterliegenden Bauwerken oder Lenkung des Wasserstroms mit Gefahr (Uferabbrüche) für Bauwerke oder Flächen von Fremdeigentümern besteht. Die NLF bestehen in der Wiedaaue nicht auf die Ufersicherung, soweit keine Bauwerke gefährdet sind. Dies ist bei anderen Eigentümern nicht der Fall.

In den zurückliegenden Jahren wurden keine Entschlammungen, Gehölzentnahmen oder Gehölzpflege in größerem Umfang vorgenommen. Lediglich die o. g. genannten Maßnahmen in jeweils erforderlichem Umfang.

Aktuell existieren keine Gewässerentwicklungspläne für die Gewässer. Über die in den Wasserkörperdatenblättern vorgesehenen Maßnahmenvorschläge hinaus bestehen keine weiteren Maßnahmenplanungen. Die Maßnahmen der Datenblätter sind allerdings nur bedingt durchführbar, da die angrenzenden Flächen sich im Fremdeigentum befinden.

An der Uffe wurde in der Ortschaft Neuhof (außerhalb des FFH) mit einer Verbesserung der Wasserführung (Einleitung einer Mäandrierung) begonnen. Aufgrund fehlender Fördermittel konnte diese Maßnahme allerdings nicht weiterverfolgt werden. Ebenfalls außerhalb des FFH in der Ortschaft Wieda ist die Herstellung der Durchgängigkeit der Wieda (Umbau von Wehren in Sohlgleiten) mit Unterstützung des NLWKN und bei Bereitstellung von Fördermittel angedacht.

3.5.2.6 Freizeit und Tourismus

Nach Verordnung des Naturschutzgebietes “Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ ist es im Gebiet verboten, zu zelten, zu lagern oder offenes Feuer zu entzünden, organisierte Veranstaltungen ohne Zustimmung durchzuführen, Kraftfahrzeuge außerhalb von Wegen des öffentlichen Verkehrs zu fahren oder abzustellen und mit dem Fahrrad abseits von Fahrwegen zu fahren. Angeln ist zudem nur an den zugelassenen Angelplätzen der Teiche erlaubt. Das Klettern an Felsen und Steilwänden ist grundsätzlich untersagt. Ausnahme bilden dabei die in § 4 Abs. 2 Nr. 13 genannten Bereiche und Bedingungen. Des Weiteren ist in den Wintermonaten auf zwei wassergefüllten Erdfällen Schlittschuhlaufen erlaubt. Genaueres zu den Verboten und Freistellungen bezüglich der Freizeitnutzung im Gebiet ist in der NSG-Verordnung nachlesbar (siehe Anhang, Kap. 10.1).

Aufgrund der vielseitigen Landschaftsausprägung des FFH-Gebietes gibt es jedoch viele Möglichkeiten der landschaftsgebundenen Erholung wie z. B. Radfahren, Wandern und Naturbeobachtung entlang der vorgeschriebenen Wege.

Erste touristische Nutzungen begannen durch die Romantisierung des Harzwaldes auch im Harzvorland – aufgrund seines Karstformenschatzes – Mitte des 19. Jhd. (HAUPTMEYER 2004). Der das PG prägende Karstformenschatz, besteht aus zahllosen, teilweise wassergefüllten Erdfällen, Karsthöhlen, Bachschwinden und Karrenfeldern. Um diese einzigartige Landschaft der breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen und über die geologischen, floristischen und faunistischen Besonderheiten zu informieren, wurde im Rahmen der „Wende“ im Jahr 1989 der Karstwanderweg mit Erklärungstafeln und guter Wegemarkierung durch den Altkreis Osterode am Harz eingerichtet. Es handelt sich dabei um einen Fernwanderweg, der durch die Karstlandschaft am Südharzrand verläuft und dabei die drei Bundesländer Niedersachsen, Thüringen und Sachsen-Anhalt passiert. Der Karstwanderweg bietet eine Gesamt-Wanderstrecke von ca. 260 km mit mehreren Etappen und Rundwanderwegen. Die Arbeitsgemeinschaft Karstwanderweg bietet immer wieder auch geführte Wanderungen, u. a. mit botanischem oder geologischem Schwerpunkt, im FFH-Gebiet an.

Im Landkreis Göttingen verläuft die Routenführung auf zwei parallelen Wegen und ist durch

den geologischen Bau der Schichtstufenlandschaft bedingt: Der nördlichere Weg führt durch Ausstriche des Zechsteinkalkes, Werradolomites und -anhydrits, der südlichere Weg durch Basal- und Hauptanhydrit und bedeckten Karst unter unterem Buntsandstein. Es besteht die Möglichkeit zur Verknüpfung beider Wege zu Rund-, Halbtags- und Tagesexkursionen. Beide Teilwege sind zusammen 106 km lang und auf rund 90 Erklärungstafeln werden Informationen über die verschiedenen Karsterscheinungen gegeben. Der Karstwanderweg wurde im niedersächsischen Abschnitt mit Förderung des Landes Niedersachsen durch den Altkreis Osterode am Harz errichtet (www.karstwanderweg.de). Die Unterhaltung des Karstwanderweges erfolgt im Landkreis Göttingen weitestgehend durch den Förderverein Deutsches Gipsmuseum und Karstwanderweg e.V.

Eine der empfohlenen Etappen des Karstwanderweges verläuft von Steina (Bad Sachsa) nach Woffleben (Nordhausen) und führt daher quer durch das FFH-Gebiet. Zu finden sind auch Rundwanderwege, wie zum Beispiel von Tettenborn über Nüxei zum Römerstein oder aber auch von Bad Sachsa entlang der Sachsensteinklippen zu den Höllsteinklippen und über die Walkenrieder Teiche wieder zurück. Hierbei gibt es einige historische Sehenswürdigkeiten zu erkunden, z. B. die Ruine der Burg Sachsenstein, das Schotterwerk am Blumenberg und die Zwergenkirche. Von den Sachsensteinklippen aus lässt sich ein weitreichendes und idyllisches Landschaftsbild der Region betrachten. Nordwestlich der Höllsteinklippen befindet sich darüber hinaus auch die Sachsen-Eiche, eine ca. 850 Jahre alte Stieleiche. Sie ist ein geschütztes Naturdenkmal, welches ein Zeugnis der ehemaligen, historischen Hutewald-Nutzung am Sachsenstein darstellt. Entlang der Wanderwege finden sich überdies immer mal Holzhütten, wie die Karl-Helbing-Hütte und die Sachsensteinhütte, die sich ideal als Rastplatz zum Picknicken eignen. Am nördlichen Ufer des Priorteiches gibt es ein Naturschwimmbad, welches vor allem in den Sommermonaten zu Erholung im Wasser einlädt.

Auch der südwestliche Teil des Gebietes beherbergt einige anschauliche Naturstrukturen, wie den Hellengrund als Erdfallfeld oder den Mackenröder Wald, der früher auf der innerdeutschen Grenze lag und dadurch heutzutage eine kaum gestörte Fauna und Flora beinhaltet. Der Grenzverlauf ist auch Teil des gesamtdeutschen Naturschutzprojektes Grünes Band, entlang dessen man ebenfalls Wandern und Radfahren kann. Neben den vielen Wanderwegen gibt es auch einen empfohlenen Themenradweg “Kloster Walkenried und Gipskarstlandschaft um Bad Sachsa“, der 25 km durch die Region führt und mehrmals das FFH-Gebiet durchschneidet.

Das FFH-Gebiet lässt sich für anreisende Touristen und Erholungssuchende mit dem Zugverkehr durch Haltestellen in Bad Sachsa und Walkenried einfach erreichen. Außerdem gibt es ein gut ausgebautes Netz an Busverbindungen. Die Einstiege zu den Wanderwegen sind relativ nah an den Ortschaften gelegen und ermöglichen so einen einfachen Wanderstart. Abschließend betrachtet, ist das gesamte FFH-Gebiet sowohl für die Bewohner der naheliegenden Ortschaften als auch für anreisende Besucher eine wertvolle Naturlandschaft, die sich hervorragend für die landschaftsgebundene Erholung eignet.

3.5.3 Planungen im Gebiet

3.5.3.1 Regionales Raumordnungsprogramm

Im Regionalen Raumordnungsprogramm (PROP) sind zukünftige räumliche und strukturelle Entwicklungen des LK Göttingen für einen zehnjährigen Zeitraum festgelegt (LANDKREIS GÖTTINGEN 2020). Der Planungsraum des Landkreises Göttingen umfasst 18 Kommunen. Grundlage bildet das Raumordnungsgesetz der Bundesrepublik Deutschland (ROG), das Niedersächsische Gesetz über Raumordnung und Landesplanung (NROG) und das Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP).

Gemäß Raumordnungsprogramm ist das PG als Vorranggebiet für Natur und Landschaft (B 13) und als Vorranggebiet Natura 2000 mit dem Ziel festgelegt, diese entsprechend ihrer

Erhaltungsziele zu sichern und vor Beeinträchtigungen zu schützen. Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen sind auf ihre Verträglichkeit mit den jeweiligen Erhaltungszielen zu überprüfen. Sie sind nur unter den Voraussetzungen des § 34 BNatSchG i. V. m. § 26 NNatSchG zulässig.

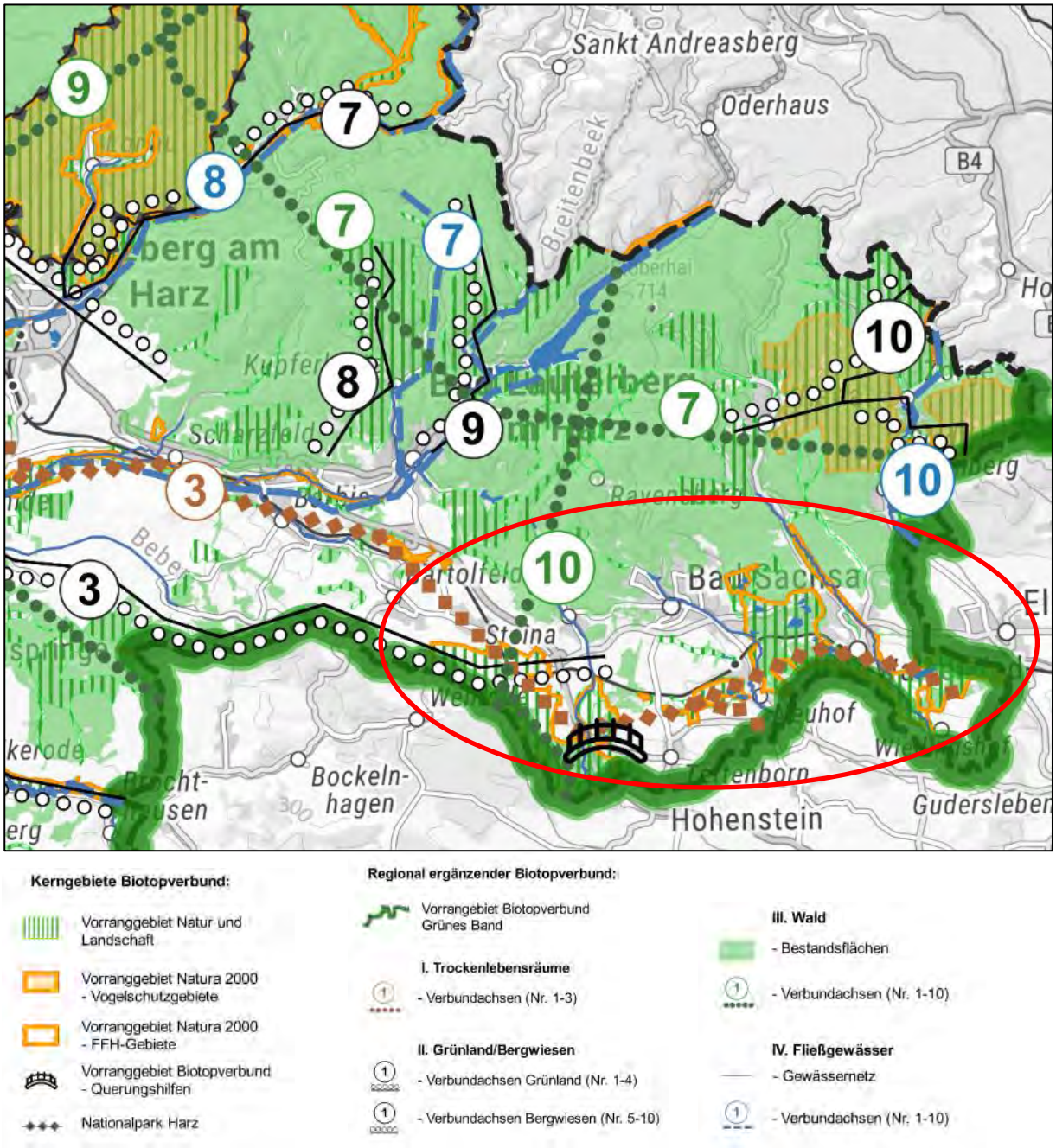


Abb. 3.17: Ausschnitt aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm (PG: rot) (Quelle: LANDKREIS GÖTTINGEN 2020)

Durch die naturraumtypischen Gegebenheiten ist das Harzvorland ein wichtiges Gebiet für den Verbund von Trockenlebensräumen ((Kalk-)Magerrasen, Fels- und Gesteinsbiotope). Insgesamt wurden im Regionalen Raumordnungsprogramm des LK Göttingen drei Hauptverbundachsen für Trockenlebensräume festgelegt, wobei das FFH-Gebiet 136 die Achse Nr. 3 „Achse im östlichen Vorharz“ darstellt. Sie beginnt westlich von Bad Grund bis Willensen über den Pagenberg zum NSG „Gipskarstlandschaft bei Ührde“, führt weiter zum NSG „Steinberg bei Scharzfeld“ über FFH-Gebiet „Butterberg/Hopfenbusch“ zum FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“, welches bundesweit bedeutsam für den Netzverbund Trockenlebensräume ist. Weiter östlich führt die Verbundachse in den Landkreis Nordhausen

zum FFH-Gebiet „Hunnengrube – Katzenschwanz – Sattelköpfe“ bzw. zum FFH-Gebiet „Kammerforst – Himmelsberg – Mühlberg“. Die Flächen nördlich Wulften am Harz entlang südlich der Oder und Beber über Bartolfelde nach Bad Sachsa sind Bestandteil der Hauptverbundachse mesophiles Grünland/ Feuchtgrünland.

Der Landkreis Göttingen weist einen hohen Waldanteil auf. Hier befinden sich die großräumigen, zusammenhängenden Waldgebiete, die zu einem großen Teil bereits eine hohe Bedeutung für den Schutz von Arten und Lebensgemeinschaften besitzen und größtenteils ein hohes Entwicklungspotenzial aufweisen. Eine besondere Funktion im Rahmen dieses Biotopverbundes kommt den Waldflächen im PG zu. Dieses gehört zur Hauptverbundachse Oberharz im Bereich des Oderstausees nach Süden hinunter zum Harzrand und weiter zum NSG BR 116 Steingrabental-Mackenröder Wald bzw. FFH-Gebiet Nr. 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ bis zur thüringischen Landesgrenze westlich Mackenrode.

Eine weitere besondere Funktion innerhalb des Biotopverbundsystems besitzen die Fließgewässer aufgrund ihres vernetzenden Charakters. Im PG fungiert das Flusssystem der Zorge mit ihren Nebenachsen Wieda, Uffe, Steinaer Bach und Ichte als eine Hauptverbundachse Fließgewässer. Die Wieda ist außerdem als Vorranggebiet für Hochwasserschutz (altes gesetzlich festgestelltes Überschwemmungsgebiet) festgelegt. Auf Grundlage der im PG befindlichen naturräumlichen Gegebenheiten, ist bei der Entwicklung regionaler Vernetzungsstrukturen den Fließgewässern, einschließlich der Auenbereiche, ein besonderes Gewicht zuzumessen, deren naturnaher Zustand zu erhalten bzw. zu entwickeln ist. Diesbezüglich sind Renaturierungs- und Pflegekonzepte sowie wasserwirtschaftliche Bewirtschaftungs- und Unterhaltungsrahmenpläne insbesondere unter Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Nutzung und der Fischerei aufzustellen und umzusetzen.

Im RROP sind außerdem die Vorranggebiete für die Rohstoffgewinnung verzeichnet (Abb. 3.18, Tab. 3.55). Es handelt sich hauptsächlich um Gebiete, die in den Rohstoffsicherungskarten (RSK) des LBEG als Lagerstätten 1. Ordnung ausgewiesen sind und die aufgrund ihrer hohen Qualität und/oder Seltenheit eine landesweite, überregionale volkswirtschaftliche Bedeutung besitzen. Durch die Ausweisung von Vorranggebieten soll eine langfristige regionale Bedarfsdeckung (ca. 25 – 30 Jahre) gesichert werden.

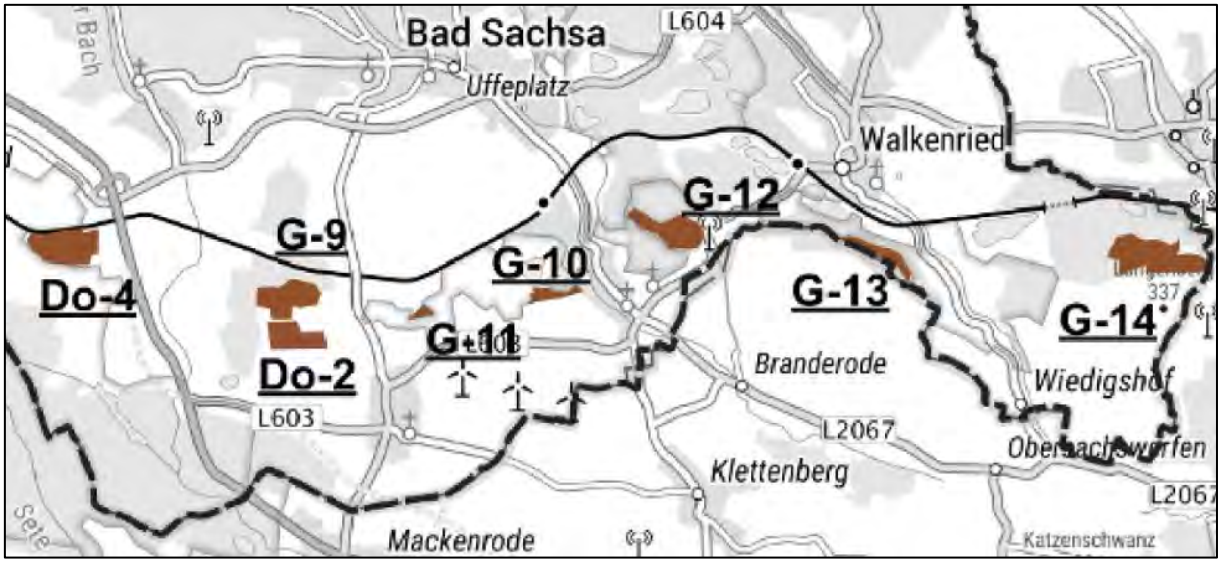


Abb. 3.18: Lage der in unmittelbarer Nähe des FFH-Gebietes „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ vorkommenden Vorranggebiete Rohstoffgewinnung (Quelle: LANDKREIS GÖTTINGEN 2020)

Tab. 3.55. Übersicht über die in unmittelbarer Nachbarschaft des PG vorkommenden Lagerstätten bzw. Vorranggebiete Rohstoffgewinnung (Quelle: LANDKREIS GÖTTINGEN 2020)

Nr.	Gestein	VR Nr. (LROP)	Fläche [ha]	Gemarkung (Lage)	Abbau	Folgenutzung	Bemerkung
Do-2	Dolomit	-	11,9	Tettenborn (Trogstein)	laufend	Sukzession, Magerrasen	Es handelt sich um eine der wenigen Lagerstätten, in der neben dem Gips (der hinsichtlich der Vorratsmengen untergeordnet ist) maßgeblich Dolomit abgebaut wird. Es bedarf einer Klärung, ob im Rahmen eines zukünftigen Abbauleitplanes eine vollständige Aussteinung der Lagerstätte geregelt werden kann.
Do-4	Dolomit Werkstein	1282	18,8	Osterhagen/Steina (Wolfskuhle)	laufend	Sukzession, evtl. teilweise Verfüllung	Der Vorrat reicht noch mindestens 17 Jahre. Eine Abbaugenehmigung wurde bis zum Jahr 2037 erteilt.
G-9	Gips	264	15,6	Tettenborn (Postreiterskopf)	laufend	Laubwald, Sukzession	Für diese Lagerstätte gibt es einen Abbaubescheid nur für den Gipsabbau, der aufliegende Dolomit wird nicht wirtschaftlich verwendet. Hinsichtlich der Notwendigkeit einer vollständigen, effizienten Aussteinung bedarf es eines Abbauleitplanes.
G-10	Gips	265.1	4,2	Neuhof (Kranichstein)	laufend	Laubwald, Sukzession	Der im LROP 2017 (seit 2002 unverändert) dargestellte Bereich ist großteils ausgesteint und hergerichtet. Teilflächen sind als NSG im angrenzenden PG ausgewiesen. Daher erfolgt eine der heutigen Realität angepasste, vom LROP abweichende, d. h. flächenreduzierte Darstellung.
G-11	Gips	265.3	1,6	Tettenborn-Kolonie (Pfaffenholz)	laufend	-	Die Lagerstätte ist größtenteils vom angrenzenden FFH-Gebiet 136 umgeben. Der räumliche Geltungsbereich der genehmigten Abbaustätte ist das Ergebnis aus dem, dass der Bescheidinhaber auf ökologisch hochwertige Flächen, die abbaugenehmigt waren, zugunsten einer ökologisch geringer wertigen Fläche im Rahmen einer Änderungsgenehmigung verzichtet hat.
G-12	Gips	262.1	15,1	Branderode (Mehholz)	laufend	Laubwald	Die Lagerstätte ist vollständig vom FFH-Gebiet 136 umgeben. Mehr als die Hälfte der Abbaustätte ist ausgesteint. Die Darstellung weicht von der Darstellung im LROP 2017 geringfügig ab, da der Bescheidinhaber im Rahmen einer Änderungsgenehmigung auf eine Teilfläche verzichtete.
G-13	Gips	262.2	7,0	Walkenried (Röseberg/ Röseberg-Ost)	laufend	Laubwald	Nur die Lagerstätte Röseberg-Ost befindet sich im Abbau. Alle westlich angrenzenden Bereiche befinden sich entweder in Herrichtung oder sind teils hergerichtet. Röseberg-Ost grenzt unmittelbar an das FFH-Gebiet 136.
G-14	Gips	263	24,4	Walkenried/ (Juliushütte/ Pontelberg)	laufend	Laubwald	Die Lagerstätte grenzt unmittelbar an das FFH-Gebiet 136.

Folgendes ist im PROP bezüglich der Vorranggebiete Rohstoffgewinnung formuliert:

„Die Vorranggebiete Rohstoffgewinnung (Gips) sind seit LROP 2002 im Anhang 4a und 4b im Maßstab 1:50.000 festgelegt. Für diese wurde mit dem vorgelegten RROP des LK Göttingen erstmals eine Anpassung der Flächen durch den Träger der Regionalplanung vorgenommen. Dies wurde notwendig, da sich die Rahmenbedingungen hinsichtlich Abbaugenehmigungen, Beendigung von Abbaustätten und Neuausweisung von Naturschutz- bzw. FFH-Gebieten verändert haben. Daher wurden die Abgrenzungen der Vorranggebiete für die Rohstoffgewinnung (Gips) den realen Bedingungen und der Entwicklung angepasst. Einige im LROP als Vorranggebiete für die Rohstoffgewinnung festgelegte Bereiche sind zwischenzeitlich als NSG rechtskräftig festgesetzt und nicht mehr umsetzbar. Zudem sind einige Abbaustätten abgeschlossen und es laufen bereits Renaturierungen oder diese sind ebenfalls bereits abgeschlossen. Unmittelbar vor Beendigung stehende Abbaustätten sind ebenfalls nicht mehr als Vorranggebiete für die Rohstoffgewinnung dargestellt.“

„Soweit Natura 2000-Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden können, sind nach § 7 Abs. 6 und 7 ROG bei der Aufstellung bzw. der Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Raumordnungsplänen die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes (§§ 34 und 35) über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen anzuwenden. Gemäß § 34 bzw. § 35 BNatSchG sind Projekte oder Pläne, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, ein FFH-Gebiet oder ein europäisches Vogelschutzgebiet erheblich zu beeinträchtigen, vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des jeweiligen Gebiets zu prüfen. Die Prüfung ist als umweltbezogene Teilprüfung zugleich Bestandteil der SUP“.

„Die Gipskarstlandschaft Südharz mit oberflächig anstehendem Gips und Anhydrit und damit verbundenen Karsterscheinungen ist von herausragender natur- und kulturlandschaftlicher Bedeutung. Aber auch der Abbau von Gips hat eine lange Tradition und eine hohe wirtschaftliche Bedeutung für die Region. Aufgrund der räumlichen Überschneidung der Lagerstätten mit sehr hohen naturschutzfachlichen Wertigkeiten ist die Festlegung der Vorrangflächen besonders konfliktträchtig. Das FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ (DE-4329-303) ist hiervon in besonderem Maße betroffen. Aufgrund des Konfliktpotenzials gibt es im LROP für die Gipslagerstätten bereits eine vergleichsweise konkrete Festlegung von Vorranggebieten. Der LROP legt die Gips-Abbauflächen als Vorranggebiete mit indirekter Ausschlusswirkung im Maßstab 1:50.000 abschließend fest (VR Gips). Die Vorranggebiete sind zudem häufig bereits abbaugenehmigt. Die aus dem Jahr 2002 stammenden Festlegungen des LROP wurden aber für das RROP vor allem auf der Grundlage der zwischenzeitlich rechtskräftig festgesetzten Naturschutzgebiete in ihren Abgrenzungen weiter konkretisiert. Dabei wurden räumliche Überlagerungen mit den NSG-Flächen und den sich mit diesen Flächen überlagernden FFH-Gebieten weitestgehend vermieden. Dennoch verbleiben potenzielle Konflikte aufgrund der direkten Nachbarschaft zahlreicher Vorranggebiete für den Gipsabbau. Im Rahmen der FFH-Prüfung auf der Ebene des RROP konnten diese potenziellen Konfliktlagen nicht vollständig aufgeklärt werden. Es verbleiben Beurteilungsunsicherheiten, die erst auf Grundlage einer konkretisierten Planung sowie weiterer Daten zu aktuellen Vorkommen störungsempfindlicher Arten sowie zu den hydrogeologischen Verhältnissen vor Ort im Rahmen vertiefender FFH-Verträglichkeits-prüfungen auf der Zulassungsebene beseitigt werden können.“

3.5.3.2 Landschaftsrahmenplan

Aufgabe des Landschaftsrahmenplanes ist es, den gegenwärtigen Zustand von Natur und Landschaft zu erfassen und zu bewerten. Es werden landespflegerische Absichten und Maßnahmen dargestellt. Gegenstand sind Freiflächen und Kulturlandschaften sowie das Leistungsvermögen des Landschaftshaushaltes. Die Planung vertritt die ökologischen

Gesichtspunkte und zielt auf Schutz, Pflege, Unterhaltung, Wiederherstellung, Erhaltung und Entwicklung der Bestandteile des Naturhaushaltes ab.

Da der Landkreis Göttingen aus den Altkreisen Göttingen und Osterode am Harz fusioniert ist, liegen derzeit 2 Landschaftsrahmenpläne vor. Der LRP für den Altkreis Göttingen stammt aus dem Jahr 1998 (veröffentlicht 1999, LANDKREIS GÖTTINGEN 1998), der im Jahr 2016 teilfortgeschrieben wurde (LANDKREIS GÖTTINGEN 2016). Er enthält jedoch keine für das PG planungsrelevanten Detailinformationen. Der Landschaftsrahmenplan für den Altkreis Osterode am Harz (LANDKREIS OSTERODE AM HARZ 1998) wurde 1998 veröffentlicht und enthält ebenfalls keine für diesen Plan relevanten Informationen. Die Fortschreibung eines Landschaftsrahmenplanes für den gesamten neu fusionierten Landkreis Göttingen erfolgt derzeit.

3.5.3.3 Handlungsempfehlungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie

Das wichtigste Ziel der EU-Wasserrahmenrichtlinie ist es, den Gewässerzustand zu verbessern und die Gewässer in einen guten Zustand zu überführen. Während bei natürlichen Wasserkörpern der gute Zustand zu erreichen ist, ist an künstlichen Wasserkörpern sowie an erheblich veränderten Wasserkörpern das gute ökologische Potenzial zu erreichen.

In einem ersten Bearbeitungszeitraum in den Jahren 2000 bis 2009 wurde eine Bestandsaufnahme durchgeführt und die Wasserkörper bewertet. Anschließend folgte der 1. Bewirtschaftungszyklus. Im Dezember 2021 wurden die aktualisierten Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme für den Zeitraum 2021 bis 2027 (dritter Bewirtschaftungszyklus) veröffentlicht (MU 2021). Für alle Gewässer mit der Priorität 1 bis 6 werden in Niedersachsen Wasserkörperdatenblätter mit Handlungsempfehlungen herausgegeben. Auszüge davon sind für die im PG befindlichen Wasserkörper in Tab. 3.56 zusammengefasst. Diese werden gemäß EU-WRRL in der Regel alle sechs Jahre aktualisiert. Eine punktgenaue Verortung der in den Empfehlungen beschriebenen Maßnahmen existiert nicht. Da sich die Wasserkörper teilweise über die PG-Grenzen hinaus fortsetzen ist es somit möglich, dass einzelne der empfohlenen Maßnahmen nicht für das PG zutreffen.

Tab. 3.56: Maßnahmenvorschläge aus den Wasserkörperdatenblättern Stand Januar 2023 (Quelle: MU 2021).

Gewässer (Wasserkörper)	Zusammenfassung der Handlungsempfehlungen
Steinaer Bach (38002)	Handlungsfeld Morphologie: • Nicht relevant. Handlungsfeld Durchgängigkeit: • Herstellung/ Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/ Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen. Handlungsfeld Stoffeinträge Nährstoffe: • Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung, • Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft.
Ichte (38003)	Handlungsfeld Morphologie: • Habitatverbesserung durch Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung, • Habitatverbesserung im vorhandenen Profil, • Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung, • Habitatverbesserung im Uferbereich, • Auenentwicklung und Verbesserung von Habitaten. Handlungsfeld Durchgängigkeit: • Nicht relevant. Handlungsfeld Stoffeinträge Nährstoffe:

Gewässer (Wasserkörper)	Zusammenfassung der Handlungsempfehlungen
	• Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung, • Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft.
Uffe (38005)	Handlungsfeld Morphologie: • Habitatverbesserung durch Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung, • Habitatverbesserung im vorhandenen Profil, • Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung, • Habitatverbesserung im Uferbereich, • Auenentwicklung und Verbesserung von Habitaten. Handlungsfeld Durchgängigkeit: • Herstellung/ Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/ Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen. Handlungsfeld Stoffeinträge Nährstoffe: • Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung, • Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft.
Wieda (38006)	Handlungsfeld Morphologie: • Habitatverbesserung durch Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung, • Habitatverbesserung im vorhandenen Profil, • Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung, • Habitatverbesserung im Uferbereich, • Auenentwicklung und Verbesserung von Habitaten. Handlungsfeld Durchgängigkeit: • Herstellung/ Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/ Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen. Handlungsfeld Stoffeinträge Nährstoffe: • Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung, • Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft.
Wieda (38007)	Handlungsfeld Morphologie: • Habitatverbesserung durch Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung, • Habitatverbesserung im vorhandenen Profil, • Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung, • Habitatverbesserung im Uferbereich, • Auenentwicklung und Verbesserung von Habitaten. Handlungsfeld Durchgängigkeit: • Herstellung/ Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/ Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen. Handlungsfeld Stoffeinträge Nährstoffe: • Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung, • Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft, • Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen (an der Kläranlage Walkenried).

3.6 Biotopverbund und Auswirkungen des Klimawandels

Laut BNatSchG §21 dient der Biotopverbund der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen. Der Biotopverbund erfolgt länderübergreifend und besteht aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen. Bestandteile des Biotopverbunds sind Nationalparke, Nationale Naturmonumente, Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete, Biosphärenreservate oder Teile davon, gesetzlich geschützte Biotope nach §30 BNatSchG, sowie weitere Flächen und Elemente, einschließlich solcher des Nationalen Naturerbes, des Grünen Bandes oder Teile von Landschaftsschutzgebieten oder Naturparken. Auch spielen Gewässer einschließlich ihrer Randstreifen, Uferzonen und Auen sowie Hecken und Trittsteinbiotope insbesondere in der durch die Landwirtschaft geprägten Landschaft eine große Rolle, um die Biotopvernetzung zwischen weiter entfernten Lebensräumen in der stark durch den Menschen fragmentierten Landschaft zu gewährleisten und so den Individuenaustausch zwischen den Populationen zu ermöglichen.

Der anthropogen verstärkte Klimawandel in Niedersachsen führt zu einer Zunahme von Extremwetterereignissen, abnehmenden Niederschlagsmengen und einer Verschiebung der niederschlagsreichen Zeiten vom Sommer in den Winter (BURCKHARDT 2016). Die Auswirkungen des Klimawandels auf die Arten sind vielfältig, sie können die Physiologie, die Phänologie, biotische Interaktionen und letztendlich auch die Habitate und Verbreitungsgebiete betreffen (Beispiele siehe Abb. 3.19). Der länderübergreifende Biotopverbund spielt daher insbesondere für viele vom Klimawandel betroffene Arten eine wichtige Rolle, da die Vernetzungs- und Trittsteinbiotope als vorübergehende Rückzugsorte dienen können, von denen ausgehend eine Wanderung in andere potenzielle Lebensräume oder die spätere Wiederbesiedlung vorübergehend verloren gegangener Habitate möglich ist. Der Biotopverbund ist daher im Zuge des Klimawandels und in der stark vom Menschen beeinflussten Landschaft von grundlegender Bedeutung für die Erhaltung der Biodiversität.

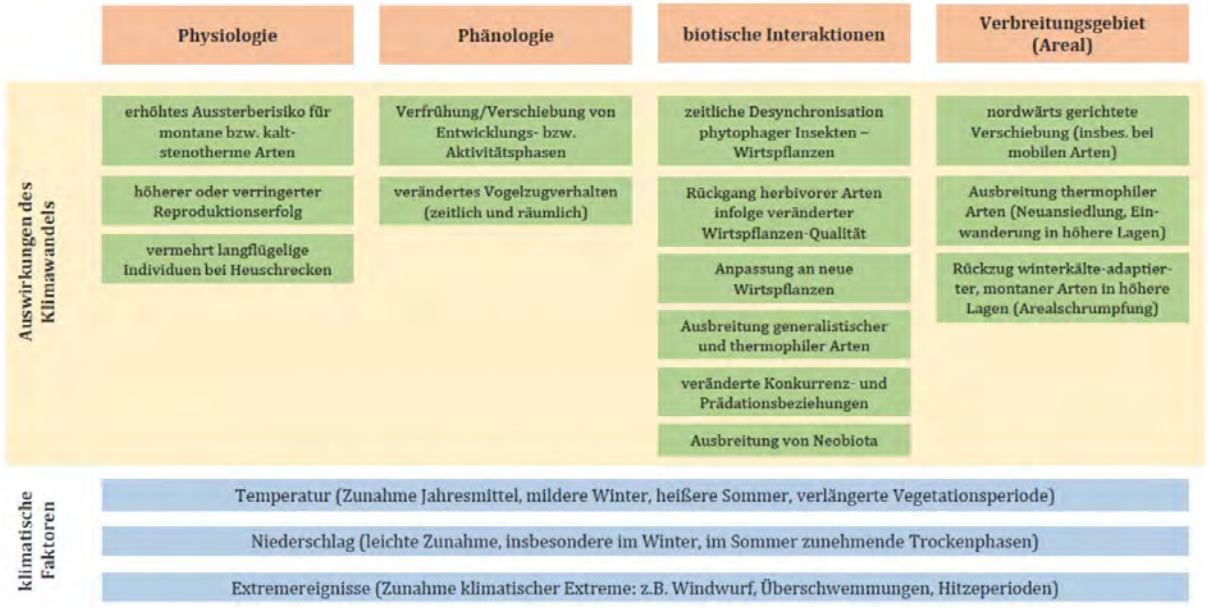


Abb. 3.19: Exemplarische Auswirkungen des Klimawandels mit seinen hierfür verantwortlichen klimatischen Faktoren auf Arten und Populationen (Quelle: JEDICKE 2017)

Die Prognosen für das zukünftige Klima schwanken je nach Modell. Das IPCC (2007) geht für die nächsten Jahrzehnte von einer Erwärmung von etwa 0,2° C pro Jahrzehnt aus. Damit geht eine gestiegene atmosphärische Stickstoffdeposition einher. Durch das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK-ONLINE 2009) wurde für das FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ ein feuchtes und ein trockenes Szenario für die Jahre 2026-2055 erstellt (Abb. 3.20).

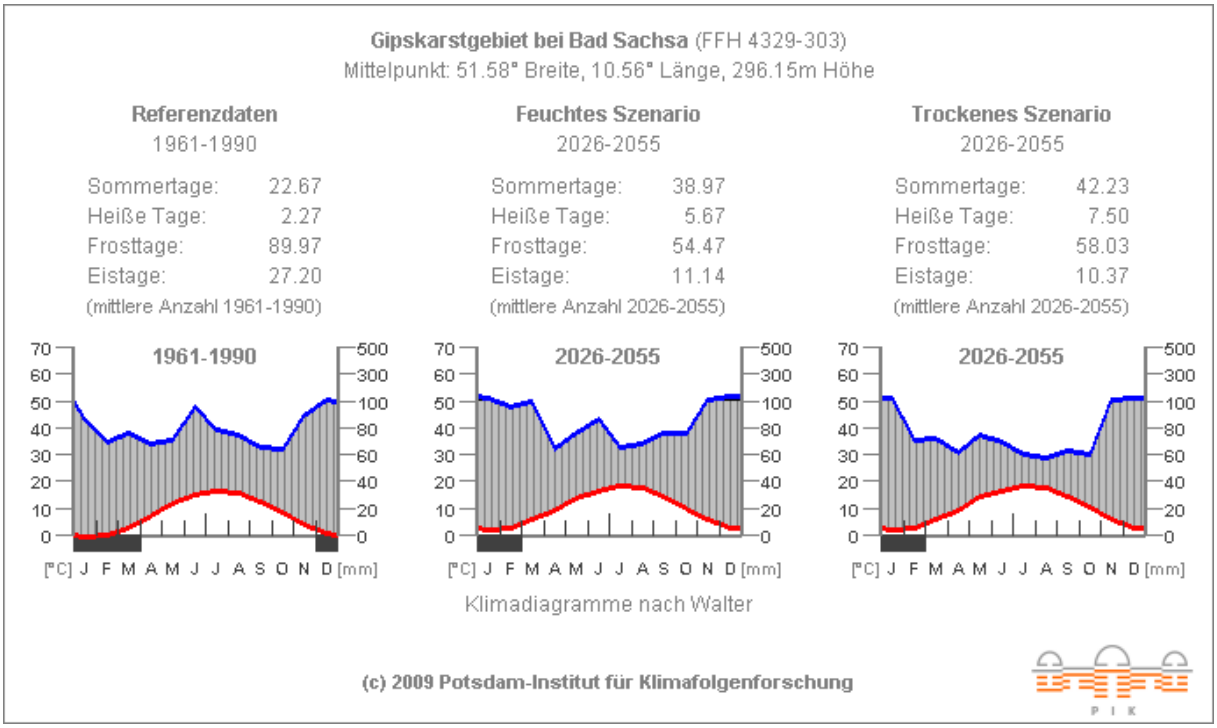


Abb. 3.20: Klimadaten und Szenarien für das PG

Tab. 3.57: Klimatische Kennwerte des PG (Quelle: PIK 2009)

Kennwerte (30 Beobachtungsjahre)	**Referenzdaten 1961-1990**	**Feuchtes Szenario 2026-2055**	**Trocknes Szenario 2026-2055**
Lufttemperatur			
Mittlere Jahrestemperatur (in°C)	7,7	9,9	10,0
wärmster Monat (mittleres tägl. Max. in °C)	21,5	23,7	24,1
kältester Monat (mittleres tägl. Min. in °C)	-3,2	-0,6	-0,5
absolutes Temperaturmaximum (in°C)	34,0	35,7	35,9
absolutes Temperaturminimum (in°C)	-26,0	-18,9	-26,1
Mittlere tägl. Schwankung (in°C)	7,8	7,9	8,3
Monate mit mittlerem Tagesminimum unter 0°C	4	2	2
Monate mit absolutem Tagesminimum unter 0°C	4	6	6
Anzahl frostfreier Tage	184	202	207
Sommertage (Tagestemperatur über 25°C)	22,7	39,0	42,2
Heiße Tage (Tagestemperatur steigt über 30°C)	2,3	5,7	7,5
Frosttage (Tagestemperatur sinkt unter 0°C)	90,0	54,5	58,0
Eistage (Tagestemperatur steigt nicht über 0°C.)	27,2	11,1	10,4
Niederschlag			
Mittlerer Jahresniederschlag (in mm)	949	1083	946
Niederschlagsreichster Monat	Dezember (> 100 mm)	Dezember	Dezember/Januar
Niederschlagsärmster Monat	Oktober (< 65 mm)	April	August

Das PIK rechnet langfristig für das Gebiet bis zur Mitte dieses Jahrhunderts (2055) eine Erhöhung der durchschnittlichen Jahreslufttemperatur von 7,7 auf 9,9 – 10,0 °C (vgl. Tab. 3.57). Das feuchte Szenario prognostiziert eine Erhöhung des mittleren täglichen Temperaturminimum im Januar auf -0,6 °C. Das mittlere tägliche Temperaturmaximum im Juli steigt auf 23,7°C und die jährliche Niederschlagssumme erhöht sich auf 1083 mm. Das trockene Szenario prognostiziert eine Erhöhung des mittleren täglichen Temperaturminimums im Januar auf -0,5 °C. Das mittlere tägliche Temperaturmaximum im Juli wird mit 24,1 °C angegeben und die jährliche Niederschlagssumme verringert sich auf 946 mm. Bei beiden Szenarien ergeben sich eine Zunahme der Sommer- und heißen Tage sowie eine Abnahme der Frost- und Eistage.

Maßnahmen zum Biotopverbund können die Effekte der Klimaveränderungen auf regionaler Ebene mildern, indem sie die Wanderung, geographische Ausbreitung und genetischen Austausch wild lebender Arten begünstigen. Das Ziel der Natura 2000-Richtlinien ist die Schaffung eines kohärenten Schutzgebietssystems. Dieses Ziel ist in § 21 BNatSchG umgesetzt (BURCKHARDT 2016). Demnach sind FFH-Gebiete, neben anderen Schutzgebieten, sehr wesentliche Bestandteile des Biotopverbundes. Besonders für die gefährdeten Arten der Offenlandlebensräume und auch der Gewässer sind Biotopverbundmaßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel von großer Bedeutung (SYBERTZ & REICH 2018). Das FFH-Gebiet dient in diesem Rahmen der Vernetzung von Gipskarstgebieten des südwestlichen Harzvorlandes. Ebenfalls kommt dem Gebiet der Sicherung des länderübergreifenden Biotopverbundes zwischen Harz und Hainich eine große Bedeutung zu. Die Süd- und Ostgrenze des FFH-Gebietes liegen außerdem im Bereich des Grünen Bandes „Eichfeld-Werratal“, an der ehemaligen innerdeutschen Grenze (siehe auch Abb. 3.17, Kap. 3.5.3.1).

Die Klimaveränderungen führen zu einer Veränderung der Standortverhältnisse der Biotop- und Lebensraumtypen und der Habitate für Flora und Fauna. Aufgrund der zunehmenden Trockenheit gelten die stark wasserabhängigen Biotope und Lebensraumtypen, wie Gewässerökosysteme und Feuchtgebiete, sowie die für diese Habitate typischen Tier- und Pflanzenarten als besonders gefährdet (BURCKHARDT 2016).

Bezogen auf das PG sind die prognostizierten Auswirkungen des Klimawandels als besonders kritisch zu betrachten. Die wasserabhängigen Schutzgüter im PG sind am unmittelbarsten dem Klimawandel ausgesetzt. Unter den Lebensraumtypen sind dies vor allem die Gewässer-LRT 3140, 3150 und 3180*, die Grünland- bzw. Offenland-LRT 6410, 6430 und 7140 sowie die Wald-LRT 91E0* und 91D0*. Unter den Arten im PG sind das Bachneunauge und die Groppe besonders gefährdet. Diese Arten bevorzugen die kühlen, sauerstoffreichen Oberläufe von Bächen, die sich jedoch zum einen zunehmend erwärmen, zum anderen immer öfter, insbesondere im Bereich von Bachschwinden, phasen- und streckenweise austrocknen. Eine Wiederbesiedlung verwaister Bachabschnitte dauert sehr lange und ist teilweise wegen vorhandener Querbauwerke gar nicht mehr möglich. Die Klimaerwärmung der letzten Jahrzehnte stellt daher für beide Arten eine existentielle Bedrohung dar (LAVES 2011). Daneben ist der Kammmolch bei zunehmender Trockenheit von Habitatverlust bedroht.

3.7 Zusammenfassende Bewertung

Gemäß den Hinweisen zum Netzzusammenhang sind für das PG 19 LRT als signifikant und einer (LRT 9170) als nicht signifikant gemeldet. Außerdem enthält der Standarddatenbogen für das gesamte FFH-Gebiet sechs Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (Kammmolch, Bachneunauge, Groppe, Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr). Aus landesweiter Sicht sind die Biotoptypen Eichen- und Hainbuchenmischwald nasser, nährstoffreicher Standorte (WCN) bzw. mittlerer, mäßig basenreicher Standorte (WCE), Erlen-Bruchwald (WA), sonstiger Sumpfwald (WN), naturnaher Bach (FB) bzw. naturnaher Quellbereich (FQ) (inkl. karstmorphologischer Erscheinungsformen wie Bachschwinden), Temporäres Stillgewässer (ST), Sauergras-, Binsen- und Staudenried (NS), Landröhricht (NR) sowie Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese (GN) im PG vorrangig bedeutsam. Die Tab. 3.58 gibt eine Übersicht über die im PG vorkommenden Schutzgüter und Einflussfaktoren.

Tab. 3.58: Wichtige / wertvolle Bereiche für die einzelnen Schutzgegenstände im PG

LRT / Art / Biotoptyp	EHG aBE 2022	Räumliche Schwer-punkte	Einflussfaktoren (positiv +/ negativ -)	Korrespondierende Nutzungen
3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	C	Weißensee (TG1), Unterer Kranichteich (TG3)	• Eutrophierung (-) • Fischbesatz (-) • veränderte Hydrologie durch Niederschlagsdefizit (-)	Unterer Kranichteich: aktuell Nutzung als Angelgewässer
3150 Natürliche oder natur-nahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-gesellschaften	C	Erdfälle und Fischteiche in TG1 und TG4	• Beschattung (-) • Eutrophierung (-) • veränderte Hydrologie durch Niederschlagsdefizit (-)	teilweise Nutzung als Angelgewässer oder Fischteich
3180* Temporäre Karstseen und -tümpel	A	in Erdfällen und Schwinden in TG1 und TG4	• Veränderter Karstwasserhaushalt durch umgebende Steinbrüche (-) • Eutrophierung (-)	ohne Nutzung, umgebender Wald teils in forstlicher Nutzung
6210 Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungs-stadien	B	Einzelne Vorkommen in TG1 und TG3	• Natürliche Sukzession (-) • Offenhaltung durch Beweidung (+)	überwiegend ohne Nutzung; Beweidung mit Rindern ausschließlich im Lohofschen Bruch
6230* Artenreiche Borstgrasrasen	B	Einzelvorkommen südlich Osterhagen (TG1)	• Offenhaltung durch Beweidung (+) • Trittschäden durch Beweidung (-)	Beweidung mit Rindern
6410 Pfeifengraswiesen	C	Wittgeroder Moorwiesen	• Nutzungsaufgabe (-) • Betreten/Befahren (-) • veränderte Hydrologie durch Niederschlagsdefizit (-)	ohne Nutzung
6430 Feuchte Hoch-staudenfluren	B	fließgewässer-begleitend, an Waldrändern	• Ausbreitung von Neophyten (überwiegend *Fallopia japonica*, *Impatiens glandulifera*) (-) • Eutrophierung (-)	überwiegend keine Unterhaltungs-maßnahmen an den Fließgewässern im PG
6510 Magere Flachland-Mähwiesen	B	gesamtes PG mit Schwerpunkt südlich Osterhagen (TG1) und Uffe-Niederung (TG4)	• Übernutzung durch zu intensive Beweidung oder zu häufige Mahd, teilweise Düngung (-) • Nutzungsdefizite durch mangelnde Pflege/Brachfallen (-) • Zielkonforme Nutzung durch Mahd und/oder Beweidung (+)	Grünlandwirtschaft (Mahd und/oder Beweidung)

LRT / Art / Biotoptyp	EHG aBE 2022	Räumliche Schwer-punkte	Einflussfaktoren (positiv +/ negativ -)	Korrespondierende Nutzungen
7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	C	innerhalb vermoorter Erdfälle in TG1	• Eutrophierung (-) • Verbuschung (-) • veränderte Hydrologie durch Niederschlagsdefizit (-) • teils geringer bzw. kein Puffer zu landwirtschaftlich genutzten Flächen (-)	größtenteils ungenutzt, bei Nüxei innerhalb Rinderweide
8160* Kalkschutthalden	A	kleinstflächig in TG1 (Fitzmühle), TG2 (Kleine Trogsteinschwinde) und TG3 (Pfaffenholzschwinde)	• ohne	ohne Nutzung
8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	A	Einzelvorkommen in TG1, TG2 und TG3	• Verbuschung/Beschattung (-) • Klettersport (-)	größtenteils ungenutzt; am Römerstein stellw. Kletternutzung (entsprechend Regelung NSG-VO)
8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen	A	TG1, TG2 und TG3	• Unmittelbar benachbarter Gesteinsabbau (-)	ohne Nutzung
9110 Hainsimsen-Buchenwälder	C	in TG1 südlich Osterhagen und Mackenröder Wald	• Mangel an oder übermäßige Entnahme von Alt- und Totholz (-) • standortfremde Baumarten (Fichte, Lärche, Hybridpappel) (-) • stellw. Ausbreitung von Neophyten (*Impatiens parviflora*) (-) • stellw. starker Seitenlichteinfall infolge des Abtriebs benachbarter Fichtenbestände, Sonnenbrand, geschwächte Bestandesstabilität (-) • stellw. Ablagerung pflanzlicher Abfälle und sonstigen Mülls (-)	forstwirtschaftliche Nutzung
9130 Waldmeister-Buchenwälder	B	in allen TG mit Schwerpunkt bei Nüxei (TG1) und östlich Neuhof (TG4)	• Mangel an oder übermäßige Entnahme von Alt- und Totholz (-) • standortfremde Baumarten (meist Fichte, seltener Lärche, Douglasie, Waldkiefer, Schwarzkiefer) (-) • stellw. Ausbreitung von Neophyten (hauptsächlich *Impatiens parviflora*, seltener auch *Impatiens glandulifera*) (-) • stellw. starker Seitenlichteinfall infolge des Abtriebs benachbarter Fichtenbestände, Sonnenbrand, geschwächte Bestandesstabilität (-) • stellw. Ablagerung von Müll (-) • Fahrspuren/Bodenverdichtung (-) • Immissionen sowie Rohstoffabbau in Grenzbereichen durch aktiven Gipsabbau (-)	forstwirtschaftliche Nutzung
9150 Orchideen-Kalk-Buchenwälder	B	Einzelne Vorkommen in TG1 nordöstlich Nüxei	• Mangel an Alt- und Totholz (-) • stellw. standortfremde Baumarten (-) • stellw. Ablagerung von Müll (-)	forstwirtschaftliche Nutzung
9160 Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder	B	Einzelne Vorkommen in TG1 und TG5	• veränderte Hydrologie durch Niederschlagsdefizit (-) • mangelnde bzw. oftmals komplett ausbleibende Verjüngung der Eiche (Bestandeskontinuität mittel- bis langfristig gefährdet) (-) • Sukzession (insbesondere Entwicklung zu Buchenwäldern) (-) • Mangel an oder übermäßige Entnahme von Alt- und Totholz (-) • stellw. Ausbreitung von Neophyten (hauptsächlich *Impatiens parviflora*, seltener auch *Impatiens glandulifera*) (-) • stellw. Standortfremde Baumarten (Lärche bzw. Fichte) (-)	forstwirtschaftliche Nutzung

LRT / Art / Biotoptyp	EHG aBE 2022	Räumliche Schwer-punkte	Einflussfaktoren (positiv +/ negativ -)	Korrespondierende Nutzungen
			• stellw. Seitenlichteinfall infolge des Abtriebs benachbarter Fichtenbestände, Sonnenbrand, geschwächte Bestandesstabilität (-) • stellw. Ablagerung von Müll (-) • stellw. Fahrspuren/ Bodenverdichtung (-) • stellw. Tritt- und Wühlschäden durch Wild (-)	
9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	B	Einzelvorkommen nordöstlich Nüxei	• Mangel an oder übermäßige Entnahme von starkem Totholz und lebenden Habitatbäumen (-)	forstwirtschaftliche Nutzung
9180* Schlucht- und Hangmischwälder	C	einzelne Vorkommen in TG1 (am Römerstein) sowie im TG3 (im Pfaffenholz).	• Mangel an oder übermäßige Entnahme von Alt- und Totholz (-) • Defizite bei Baum- und Straucharten (v. a. Hauptbaumarten) (-) • stellw. standortfremde Baumarten (Fichte) (-) • stellw. Ausbreitung von Neophyten (*Impatiens parviflora*) (-) • stellw. Freizeitnutzung (Wandern, Klettern) (-) • stellw. Ablagerung von Müll (-)	forstwirtschaftliche Nutzung
91D0* Moorwälder	B	Einzelvorkommen in Erdfällen im TG1	• veränderte Hydrologie durch Niederschlagsdefizit (-) • stellw. Sukzession (u. a. mit LRT-fremdem Bergahorn und Schwarzem Holunder) (-) • Defizite bei Baum- und Straucharten (v. a. Hauptbaumart Moorbirke) (-) • stellw. Ausbreitung von Neophyten (*Impatiens parviflora*, *Impatiens glandulifera*) (-) • Eutrophierung (-)	ohne Nutzung
91E0* Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	B	fließgewässer-begleitend	• veränderte Hydrologie durch Niederschlagsdefizit (-) • Eutrophierung (-) • stellw. Ausbreitung von Neophyten (*Fallopia japonica*, *Impatiens glandulifera*, *Symphoricarpus albus*) (-) • stellw. standortfremde Baumarten (Hybrid-Pappeln) (-)	unbekannt, überwiegend wohl ohne Nutzung
Kammmolch (*Triturus cristatus*)	B	ungenügende Datenlage; einzelne gesicherte Vorkommen in Brandgrube in TG1	• ungenügende Datenlage (-) • veränderte Hydrologie durch Niederschlagsdefizit (-) • umgesetzte Renaturierungsmaßnahmen in Brandgrube (+) • Fischbesatz, angelfischereiliche Nutzung in Potenzialgewässern	unbekannt, da ungenügende Datenlage zu Vorkommen
Bachneunauge (*Lampetra planeri*)	C	Wieda (TG5), ehemals auch Uffe (TG4)	• stellw. Defizite bei den Gewässerstrukturen (-) • stellw. Gewässerausbau (-) • großräumig fehlende ökologische Durchgängigkeit (-) • längere Trockenphasen durch Karsterscheinungen, teils verstärkt durch Niederschlagsdefizit (-) • schlechter chemischer Zustand durch Überschreitung der Werte für Quecksilber und Quecksilberverbindungen sowie Bromierte Diphenylether (-) • anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge (-) • überwiegend keine gewässerunterhaltenden Maßnahmen (+) • überwiegend natürliche Fließgewässerdynamik vorhanden (+)	überwiegend keine Unterhaltungs-maßnahmen an den Fließgewässern im PG; Zuständigkeit liegt bei UHV Bode/Zorge

LRT / Art / Biotoptyp	EHG aBE 2022	Räumliche Schwer-punkte	Einflussfaktoren (positiv +/ negativ -)	Korrespondierende Nutzungen
Groppe (*Cottus gobio*)	C	Wieda (TG5)	• stellw. Defizite bei den Gewässerstrukturen (-) • stellw. Gewässerausbau (-) • großräumig fehlende ökologische Durchgängigkeit (-) • längere Trockenphasen durch Karsterscheinungen, teils verstärkt durch Niederschlagsdefizit (-) • schlechter chemischer Zustand durch Überschreitung der Werte für Quecksilber und Quecksilberverbindungen sowie Bromierte Diphenylether (-) • anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge (-) • überwiegend keine gewässerunterhaltenden Maßnahmen (+) • überwiegend natürliche Fließgewässerdynamik vorhanden (+)	überwiegend keine Unterhaltungs-maßnahmen an den Fließgewässern im PG; Zuständigkeit liegt bei UHV Bode/Zorge
Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)	B	Nachweise in TG1 (Weingartenloch, Römerstein) und TG2 (Kleine Trogsteinhöhle), weiterführende systematische Erfassungen bzw. Habitatabgrenzung- und -bewertung nötig	• vorhandene Winterquartiere in Höhlen (+) • vorhandene Jagdhabitate, Reproduktionshabitate und Winterquartiere durch altholzreiche, struktureiche, naturnahe Wälder vorhanden (+) • teilsweise aber auch Mangel an oder übermäßige Entnahme von Altholz in den Wäldern des PG (-) • Unfälle und tödliche Kollisionen in Eisenbahntunnel Himmelreich (-)	forstwirtschaftliche Nutzung der Wälder; Zugverkehr im Eisenbahntunnel Himmelreich; Höhlen ohne Nutzung
Bechsteinfleder-maus (*Myotis bechsteinii*)	B	Nachweise in TG1 (Weingartenloch, Römerstein, Mackenröder Wald) und TG2 (Kleine Trogsteinhöhle), weiterführende systematische Erfassungen bzw. Habitatabgrenzung- und -bewertung nötig	• vorhandene Winterquartiere in Höhlen (+) • vorhandene Jagdhabitate, Reproduktionshabitate und Winterquartiere durch altholzreiche, struktureiche, naturnahe Wälder vorhanden (+) • teilsweise aber auch Mangel an oder übermäßige Entnahme von Altholz in den Wäldern des PG (-) • Unfälle und tödliche Kollisionen in Eisenbahntunnel Himmelreich (-)	forstwirtschaftliche Nutzung der Wälder; Zugverkehr im Eisenbahntunnel Himmelreich; Höhlen ohne Nutzung
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	B	Nachweise in TG1 (Weingartenloch, Römerstein, Mackenröder Wald) und TG2 (Kleine Trogsteinhöhle); bekannte Wochenstube in Wohnhaus in Walkenried, weiterführende systematische Erfassungen bzw. Habitatabgrenzung- und -bewertung nötig	• vorhandene Jagdhabitate: unterholzarme, an Strauchschicht arme altholzreiche Buchenwälder (Hallenwälder) (+) • vorhandene Winterquartiere in Höhlen (+) • Unfälle und tödliche Kollisionen in Eisenbahntunnel Himmelreich (-)	forstwirtschaftliche Nutzung der Wälder; Zugverkehr im Eisenbahntunnel Himmelreich; Höhlen ohne Nutzung
Eichen- und Hainbuchenmisch-wald nasser, nährstoffreicher Standorte – **WCN §** mittlerer, mäßig basenreicher Standorte – **WCE (§ü)**	-	WCN als Einzel-vorkommen im Mackenröder Wald, Schwerpunkt von WCE im TG1 (Mackenröder Wald, Steinatal), weitere Einzelvorkommen in TG1, TG2 und TG5	• veränderte Hydrologie durch Niederschlagsdefizit (-) • mangelnde bzw. oftmals komplett ausbleibende Verjüngung der Eiche (Bestandeskontinuität mittel- bis langfristig gefährdet) (-) • Sukzession (insbesondere Entwicklung zu Buchenwäldern) (-) • Mangel an oder übermäßige Entnahme von Alt- und Totholz (-)	forstwirtschaftliche Nutzung

LRT / Art / Biotoptyp	EHG aBE 2022	Räumliche Schwerpunkte	Einflussfaktoren (positiv +/ negativ -)	Korrespondierende Nutzungen
Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte **WAR §**	-	TG1 (Mackenröder Wald), außerdem Einzelvorkommen an Stillgewässern im Grenzbereich zum NLF in TG4	• veränderte Hydrologie durch Niederschlagsdefizit (-) • ggf. Beeinträchtigung durch Eschentriebsterben in eschenreichen Beständen (-) • durch Eschentriebsterben auch erhöhter Totholzanteil (+), langfristig aber Absterben der Bestände (-)	unbekannt, ggf. forstwirtschaftliche Nutzung
Sonstiger Sumpfwald WN (§)	-	einzelne Vorkommen in TG1 und TG4	• veränderte Hydrologie durch Niederschlagsdefizit (-)	unbekannt, ggf. forstwirtschaftliche Nutzung
Naturnaher Bach FB §	-	Steinaer Bach und Ichte (TG1), Uffe (TG4) und Wieda (TG5); weitere Vorkommen im gesamten PG u. a die den Schwinden zulaufenden Bäche	• stellw. Defizite bei den Gewässerstrukturen (-) • stellw. Gewässerausbau (-) • großräumig fehlende ökologische Durchgängigkeit (-) • längere Trockenphasen durch Karsterscheinungen, teils verstärkt durch Niederschlagsdefizit (-) • schlechter chemischer Zustand durch Überschreitung der Werte für Quecksilber und Quecksilberverbindungen sowie Bromierte Diphenylether (-) • teils anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge (-) • überwiegend keine gewässerunterhaltenden Maßnahmen (+) • überwiegend natürlicher Fließgewässerdynamik vorhanden (+)	überwiegend keine Unterhaltungs-maßnahmen an den Fließgewässern im PG; Zuständigkeit Steinaer Bach, Ichte, Uffe und Wieda liegt bei UHV Bode/Zorge
Naturnaher Quellbereich FQ §	-	einzelne Vorkommen in TG1, TG4 und TG5	• ggf. veränderte Hydrologie durch Niederschlagsdefizit (-) • ggf. Eutrophierung (-) • Lage in geschlossenen Wäldern (+)	ohne Nutzung
Temporäre Stillgewässer ST (§)	-	einzelne Vorkommen in TG1 in Bereichen von in Wiesen oder Wäldern gelegenen Erdfällen	• ggf. veränderte Hydrologie durch Niederschlagsdefizit (-) • Veränderter Karstwasserhaushalt durch umgebende Steinbrüche (-) • Eutrophierung (-) • Teilweise ungestörte Lage in geschlossenen Wäldern (+)	überwiegend ohne Nutzung, umgebender Wald teils in forstlicher Nutzung
Sauergras-, Binsen- und Staudenried NS §	-	Vorkommens-schwerpunkt in den Offenlandbereichen des TG1; weitere einzelne Vorkommen in TG3, TG4 und TG5	• ggf. veränderte Hydrologie durch Niederschlagsdefizit (-) • ggf. Ruderalisierung, Nährstoffanreicherung (-) • ggf. stellw. Sukzession mit Gehölzen (-) • stellw. Kleinteiliges Mosaik in Niederungsbereichen (+)	überwiegend ohne Nutzung oder am Rande von bewirtschaftetem Grünland
Landröhricht NR §	-	Vorkommens-schwerpunkt in TG1 und TG4; weitere Vorkommen in TG3 und TG5	• ggf. veränderte Hydrologie durch Niederschlagsdefizit (-) • ggf. Eutrophierung (-) • ggf. stellw. Sukzession mit Gehölzen (-) • stellw. Kleinteiliges Mosaik in Niederungsbereichen (+)	überwiegend ohne Nutzung
Seggen-, binsen- oder hochstauden-reiche Nasswiese GN §	-	Vorkommens-schwerpunkt in den Offenlandbereichen des TG1, weitere einzelne Vorkommen in TG3, TG4 und TG5	• ggf. veränderte Hydrologie durch Niederschlagsdefizit (-) • ggf. Eutrophierung (-) • ggf. Nutzungsaufgabe bzw. Unternutzung, dadurch Vergrasen und Verfilzen oder Sukzession mit Gehölzen (-)	oftmals in landwirtschaftlicher Nutzung als Grünland, teilweise ohne Nutzung

Teil B:
Ziele und Maßnahmen

4 Zielkonzept

4.1 Vorbemerkung

Das naturschutzfachliche Zielkonzept soll den langfristig angestrebten Gebietszustand, also den „Landschaftscharakter des Natura 2000-Gebietes, der sich beim Erreichen der Natura 2000-Erhaltungsziele und weiterer Naturschutzziele nach etwa einer (Menschen-) Generation im Planungsraum einstellt“, darstellen (BURCKHARDT 2016). Dabei sollen auch innerfachliche Zielkonflikte aufgezeigt sowie Lösungsansätze zur räumlichen Entflechtung und Differenzierung dieser Konflikte dargestellt werden. Als Grundlage zur Erstellung des naturschutzfachlichen Zielkonzeptes dienen die verpflichtenden Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele sowie die aus EU-Sicht nicht verpflichtenden, sonstigen Schutz- und Entwicklungsziele. Diese beruhen auf den gebietsbezogenen Daten aus der Bestands-aufnahme und der Bewertung, den Hinweisen zum Zielkonzept aus landesweiter Sicht sowie den folgenden allgemeinen Vorgaben und Zielen der EU und des Bundes (BURCKHARDT 2016).

Dabei sind im Einzelnen zu erwähnen:

- das Gebot der Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades für die signifikant vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und Anhang-II-Arten,
- das Verschlechterungsverbot (§ 33 BNatSchG),
- Ziele zur Verbesserung der Kohärenz des Natura-2000-Netzes und Hinweise zur Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang,
- sonstige internationale und nationale Schutzziele, sofern sie für das Gebiet relevant sind,
- Regelungen zu gesetzlich geschützten Biotopen und Artenschutzregelungen nach BNatSchG/NNatSchG,
- Ziele zur Bewahrung der Biodiversität, insbesondere in Umsetzung der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt sowie
- Umsetzung der EU-WRRL, Verschlechterungsverbot bzw. Verbesserungsgebot an Gewässern des Netzes (Synergie zu FFH-RL), aktive Renaturierungsmaßnahmen

Dabei werden auch die Hinweise zur Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netz-zusammenhang für die LRT im PG (NLWKN 2021, zuletzt geändert am 24.08.2023) berücksichtigt. Weiterhin fließen die Ergebnisse der Basiserfassung und der Begehungen im Rahmen der Managementplanung in das Zielkonzept ein.

4.2 Langfristig angestrebter Gebietszustand

4.2.1 Innerfachliche Zielkonflikte

Aus der Gesamtschau aller Einzel-Erhaltungsziele können gegebenenfalls innerfachliche Zielkonflikte zwischen Zielen für die verschiedenene Natura 2000-Schutzgegenstände und auch weiteren Naturschutzzielen auftreten. Diese können entstehen, wenn unterschiedliche naturschutzfachliche Schutzgüter auf derselben Fläche vorkommen und gegensätzliche Präferenzen haben und damit diametrale Maßnahmen nach sich ziehen. Desweiteren entstehen innerfachliche Zielkonflikte auch dann, wenn sich naturschutzfachliche Schutzgüter zu Lasten anderer naturschutzfachlicher Schutzgüter ausbreiten. Typische Konflikte ergeben sich bspw. oft bei der Grünlandnutzung in Hinblick auf die Wahl von Mahdterminen, wo je nach Lage derselben unterschiedliche Betroffenheiten erzeugt werden (bspw. bestimmte Wiesenbrüter-, Insekten- oder Wiesenpflanzenarten mit ihren jeweiligen phänologisch gestaffelten Entwicklungsphasen und Aktivitätsfenstern). Derartige Zielkonflikte sollen im Zielkonzept bestmöglich aufgelöst werden. Vorrangiges Ziel ist eine räumliche Entflechtung und Differenzierung anhand der Vorkommensschwerpunkte der einzelnen Schutzgegenstände. Ist dies nicht möglich, muss eine Prioritätensetzung erfolgen.

Ein klassischer Zielkonflikt besteht zwischen den Waldtypen, die stark durch eine historische Waldnutzung geprägt sind und den Waldtypen, die der potenziell natürlichen Vegetation entsprechen. Im PG kommen die Eiche und die Hainbuche jedoch nicht nur nutzungsbedingt, sondern auch natürlich vor (z. B. im Mackenröder Wald in TG1). Da auf den nicht ausgeprägt nassen oder regelmäßig überfluteten Standorten die Buche am konkurrenzstärksten ist, sind zum Erhalt von eichendominierten Wäldern regelmäßig pflegende Eingriffe erforderlich. Waldflächen, die bereits hohe Anteile der Rot-Buche aufweisen, sollen als LRT 9110 und 9130 erhalten und weiterentwickelt werden. Die kartierten Eichenwälder (LRT 9160, LRT 9170, WCA und WCE) sollten wiederum als solche erhalten bleiben und Maßnahmen zur Förderung der Eiche ergriffen werden, um u. a. den günstigen Erhaltungsgrad dieser LRT zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Laut Schutzgebietsverordnung für das NSG (siehe Anhang, Kap. 10.1) ist u. a. wegen der Bedeutung als Teillebensraum von diversen Fledermausarten als Schutzzweck explizit auch die Erhaltung bodensaurer Eichen-Mischwälder auf Buchenwaldstandorten festgehalten. Außerdem sei hier auf die Vollzugshinweise für die LRT 9110 und 9130 (NLWKN 2020b und 2020i) verwiesen, die empfehlen, dass in Eichen-Buchenmischwäldern der Eichenanteil im Hinblick auf die Habitatkontinuität möglichst lange erhalten bleiben sollte und dazu u. U. bedrängende Bäume zu entfernen sind. Das Ziel ist, bei einer Abwägung zwischen den Waldtypen, eine ausreichende Repräsentanz der LRT 9160 sowie sonstiger Eichen-Hainbuchenwälder für das PG zu gewährleisten.

Eine wesentliche Maßnahme zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie ist die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit in den Fließgewässern. Querbauwerke, wie Verrohrungen oder Wehre, aber auch zwischengeschaltete angestaute Teiche, können die Wanderung von Fischarten im Gewässer erschweren oder völlig verhindern bzw. die Wasserstände im Fließgewässer nachhaltig verändern. Der Hellegrundbach ist vielfach gestaut und bildet eine charakteristische Teichkette, eingebettet im Mackenröder Wald. Laut NLWKN gilt für jedes natürliches Fließgewässer entsprechend der WRRL das Ziel der Herstellung der Durchgängigkeit, die am Hellegrundbach durch die Existenz der Stauteiche nicht gegeben ist. Die ehemals intensiver als Fischteiche genutzten Stillgewässer haben sich jedoch nach Nutzungsaufgabe vielfach naturnah entwickelt und konnten aktuell stellenweise schon als LRT 3150 erfasst werden bzw. weisen ein hohes weiteres Entwicklungspotenzial diesbezüglich auf. Zeitgleich bieten sie bei gegebener Fischfreiheit optimale Bedingungen als potenzielle Laichgewässer für den Kammmolch, eine Art des Anhangs II, für die laut dem Netzzusammenhang eine Wiederherstellungspflicht im PG besteht. Aufgrund der räumlichen Nähe zu den aktuell einzig bekannten jüngeren Vorkommensnachweisen der Art in der Brandgrube, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass bereits jetzt zumindest einzelne angestaute

Teiche am Hellegrundbach von der Art besiedelt sind. Gleichzeitig ermöglichen die angestauten Teiche zu einem gewissen Maße einen Wasserrückhalt in den angrenzenden Auen- und Bruchwäldern. Aufgrund des karstgeologischen Untergrundes ist nicht klar, ob ein Rückbau der Teiche und eine Renaturierung des Baches jemals zu einem ausreichenden Wasserstand im Hellegrundbach und der darunter liegenden Ichte führen würde, der eine Wiederbesiedlung bewertungsrelevanter Fischarten ermöglicht. Nur im Rahmen eines vollumfänglichen naturschutzfachlichen und hydrologischen Gutachtens kann dieser Zielkonflikt aufgelöst und mögliche Lösungsvarianten dargestellt werden. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist dabei besonderes Augenmerk auf die Erhaltungs- und sich aus dem Netzzusammenhang ergebenden Wiederherstellungsziele für den Kammmolch zu legen. Außerdem sollten hydrologische Aspekte auch unter sich wandelnden Klimabedingungen mitberücksichtigt werden, um den Wasserhaushalt bzw. den Wasserrückhalt in dem betreffenden Bereich zu stabilisieren. Aus Sicht der Natura 2000-Planung wird unter Abwägung der unterschiedlichen Belange zugunsten des Kammmolches und des LRT 3150 der Beibehaltung der angestauten Teiche (mindestens der kleineren Teiche im Nebenanschluss) ein größerer positiver Nutzen beigemessen. Aufgrund kürzlich erfolgter Flächenankäufe des Landes Niedersachsen ließe sich die Herstellung der Fischfreiheit für die entsprechenden Gewässer konfliktfrei herstellen, um die Eignung als potenzielles Habitat für den Kammmolch mit einfachen Mitteln zu verbessern.

4.2.2 Zielszenario

Das Zielszenario beschreibt die langfristige Gesamtentwicklungsrichtung für das Plangebiet. Es berücksichtigt die Zeitspanne einer (Menschen-)Generation und wird getrennt für die wesentlichen Ökosysteme (Fließgewässer und Röhrichte sowie Uferstaudenfluren, Wälder, landwirtschaftlich genutzte Flächen) formuliert.

Das Zielszenario orientiert sich dabei an der Schutzgebietsverordnung für das NSG „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“, die den rechtlichen Rahmen für die Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen setzt. Dabei haben Flächen der öffentlichen Hand eine Vorbildfunktion im Hinblick auf die Umsetzung von naturschutzfachlichen Maßnahmen.

Das FFH-Gebiet 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ wird in weiten Teilen, insbesondere im Mackenröder Wald und am Weißensee (aber auch in anderen Teilgebieten), von Buchen- teils auch Eichenwäldern geprägt, in denen sich kleinflächig Schluchtwälder, Höhlen, Erdfälle, Felsen und andere Karststrukturen finden. Nachgewiesene singnifikante Lebensraumtypen sind hierbei LRT 9110 (Hainsimsen-Buchenwälder), 9130 (Waldmeister-Buchenwälder), 9150 (Orchideen-Kalk-Buchenwälder), 9160 (Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder) sowie 9180* (Schlucht- und Hangmischwälder). Der LRT 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder) ist nur mit einem Bestand vertreten und damit nicht signifikant. Von großer landesweiter Bedeutung, insbesondere aber auch für Fledermäuse, ist das Vorkommen von Eichen-Hainbuchenwäldern mittlerer Standorte (WCE). Auf trockenen Standorten sind Kalktrockenrasen des LRT 6210 und Gebüsche ausgebildet. Am Kranichstein ist auch das Potenzial für die Wiederherstellung größerer zusammenhängender Kalktrockenrasen gegeben. Daneben treten vereinzelt Felsen hervor, die mit der entsprechenden Vegetation dem LRT 8210 (Kalkfelsen mit Felspaltenvegetation) zugeordnet werden können und stellenweise in Kontakt zu Kalkschutthalden (LRT 8160*) stehen.

Von besonderer landesweiter Bedeutung für Fledermäuse ist die Himmelreichhöhle im Gipsmassiv zwischen Itelteich und Pontelteich. Neben den Anhang-II-Arten Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr, haben zahlreiche weitere Fledermäuse des Anhangs IV dort ihr Winterquartier. Als weitere bedeutende Höhlen, zumindest im Sinne des LRT 8310 (Nicht-touristisch erschlossene Höhlen), aber auch teilweise als Winterquartiere für Fledermäuse, sind die Kleine Trogsteinhöhle, das Weingartenloch, die Priestersteinhöhle, die Fitzmühlenquellhöhle und eine Höhle am Römerstein zu nennen. Daneben ist insbesondere aus geologischer Sicht die Bildung von Quellungshöhlen auf ehemaligen Steinbruchsohlen

durch Vergipsung des freigelegten Anhydritgesteins für das FFH-Gebiet bedeutsam, zumeist jedoch auf Flächen außerhalb des PG.

Einen weiteren Schwerpunkt des PG bilden Grünlandflächen unterschiedlicher Ausprägungen, die sich vielfach in Folge einer zuletzt extensiveren Nutzung bzw. dank Umwandlung von Acker in Grünland in artenreiche magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) entwickelt haben. Darüber hinaus besteht vielfach noch weiteres Entwicklungspotenzial zur Flächenmehrung des LRT. Als charakteristische landschaftliche Strukturelemente sind hierbei auch die zahlreich auftretenden Erdfälle zu nennen. In einigen dieser Erdfälle haben sich aufgrund geeigneter geologischer und hydrologischer Bedingungen Moore (LRT 7140) oder Moorwälder (LRT 91D0*) gebildet, die oftmals in Kontakt zu anderen Feuchtbiotopen stehen. Besonders hervorzuheben ist hier das Feuchtgebiet an den Wittgeroder Moorwiesen bei Nüxei, in welchem in engem Kontakt kleinflächig ausgebildete Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140) mit artenreichen Pfeifengraswiesen vorkommen (LRT 6410).

Eingebettet zwischen Grünland und Wäldern sind außerdem größtenteils naturnah entwickelte Stillgewässer zu finden, die von Sümpfen, Erlen-Bruch- und Sumpfwäldern umgeben werden. Neben den natürlicherweise auftretenden wassergefüllten Erdfällen. Je nach Vegetation und Wasserführung können diese als temporäres Karstgewässer (LRT 3180) oder eutrophes Stillgewässer (LRT 3150) angesprochen werden. Außerdem sind künstlich aufgestaute, mittlerweile oftmals aber aufgegebene Teiche anzutreffen, die bei gegebener Fischfreiheit nicht nur als Stillgewässer-LRT sondern auch als potenzielle Habitate für die Anhang-II-Art Kammmolch relevant sind. Als Besonderheit kann außerdem auf das Vorhandensein oligo- bis mesotropher kalkhaltiger Stillgewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (LRT 3140) verwiesen werden, u. a. mit dem Weißensee, der das einzige derzeit bekannte natürliche Vorkommen von ganz Niedersachsen darstellt.

Zudem umfasst das Gebiet natürliche Fließgewässerabschnitte und Talauen mit Feucht- und Nasswiesen, Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) und Erlen-Eschen-Auwäldern (LRT 91E0*). Der Schutzgebietsteil südlich der Bundesstraße 243n ist Teil des bedeckten Karstes im Südharz. Hier stehen Flusskiese und Buntsandstein über verkarstetem Zechstein an. Daher weist insbesondere die Steina u. a. aufgrund des Karstes im Untergrund eine natürlich vorkommende, stark schwankende Wasserführung auf. Die Bäche Uffe und Wieda stellen aufgrund ihrer etwas besseren Wasserführung und Vernetzung zu anderen permanenten Fließgewässern Habitate der beiden Anhang-II-Arten Bachneunauge und Groppe dar. Dank des Vorkommens charakteristischer flutender Wassermoose können diese Bäche außerdem als LRT 3260 (Fließgewässer mit flutender Wasservegetation) angesprochen werden.

Eine weitere Besonderheit des PG sind die Dolinen östlich von Nüxei, in denen sich nach umfangreicher Renaturierung ein größeres zusammenhängendes Feuchtgebiet entwickelt hat, das hinsichtlich seiner karsthydrologischen Funktionalität als sehr naturnah eingestuft werden kann.

4.3 Gebietsbezogene Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

4.3.1 Vorbemerkung

Zur Erstellung des naturschutzfachlichen Zielkonzeptes werden gebietsbezogen die verpflichtenden Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele formuliert und hinsichtlich ihres zeitnahen Realisierungsbedarfes überprüft (Abb. 4.1).

Als entsprechende Grundlage dienen die Schutzgebietsverordnung für das NSG „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“, die Vollzugshinweise des NLWKN sowie die Hinweise zur Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang (NLWKN 2021, zuletzt geändert am 24.08.2023).

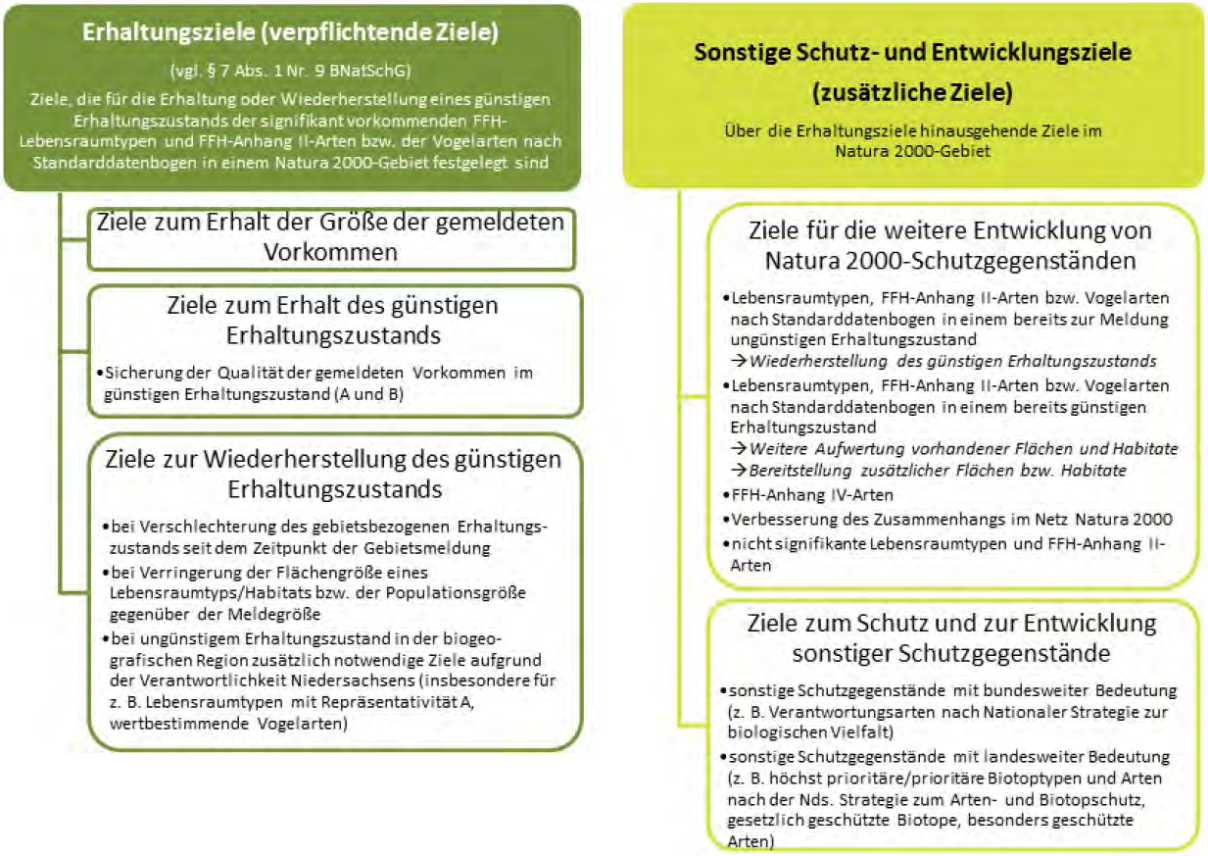


Abb. 4.1: Inhaltliche Abgrenzung von Erhaltungszielen sowie sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen (Quelle: BURCKHARDT 2016)

Die FFH-Richtlinie fordert die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der FFH-LRT nach Anhang I und der Habitate/Populationen der FFH-Arten nach Anhang II der FFH-RL. Ein günstiger Erhaltungszustand für einen Lebens-raumtyp ist laut Art. 1e) gegeben, wenn

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen;
- sie für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiterbestehen werden;
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten [...] günstig ist.

Für die Arten der FFH-Richtlinie ist der Erhaltungszustand gemäß Art. 1 i) als günstig zu bewerten, wenn

- 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;
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird;
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

Zu diesem Zweck werden verpflichtende **Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele** definiert, welche der Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines natürlichen Lebensraumtyps des Anhangs I der FFH-RL oder einer Art des Anhangs II der FFH-RL dienen (§ 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG).

Auf Ebene der einzelnen FFH-Gebiete werden Erhaltungsziele ausschließlich für Arten und Lebensraumtypen mit signifikanten Vorkommen im FFH-Gebiet laut Standarddatenbogen formuliert. Dabei ist mindestens der derzeitige Zustand bzw. Erhaltungsgrad zu erhalten. Als günstiger Erhaltungsgrad gelten jeweils die Bewertungsstufen A („hervorragend“) sowie B („gut“); Schutzgüter in einem ungünstigen Erhaltungszustand werden mit der Kategorie C („mittel bis schlecht“) bewertet. Für Schutzgüter, für die hinsichtlich ihrer Qualität oder Flächen- bzw. Populationsgröße seit dem Zeitpunkt der Gebietsmeldung (in Abhängigkeit von der Verfügbarkeit einer belastbaren Datengrundlage) eine Verschlechterung nachgewiesen wurde, werden Ziele zur Wiederherstellung formuliert. Die Notwendigkeit einer Wiederherstellung kann nicht nur auf einer im Gebiet eingetretenen Verschlechterung beruhen, sondern kann sich auch aus dem Netzzusammenhang ergeben.

Neben den Erhaltungszielen werden **Zusätzliche Schutz- und Entwicklungsziele** für Natura 2000-Schutzgegenstände ausgearbeitet, die nicht zu den verpflichtenden Erhaltungszielen gehören. Dazu gehören Ziele

- für Lebensraumtypen oder Anhang II-Arten deren Erhaltungsgrad zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung bereits als ungünstig bewertet wurde, mit dem Ziel der Aufwertung in einen günstigen Erhaltungsgrad (EHG C zu B);
- für Lebensraumtypen oder Anhang II-Arten deren Erhaltungsgrad zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung bereits als günstig bewertet wurde und die auf eine weitere Aufwertung der Ausprägung des Schutzgutes abzielen (EHG B zu A) bzw. Flächenerweiterung (in Einzelfällen kann die Überführung des EHG B in den EHG A auch ein verpflichtendes Erhaltungsziel sein);
- für Lebensraumtypen und FFH-Anhang II-Arten, die laut Standarddatenbogen im Gebiet kein signifikantes Vorkommen haben;
- für Arten, die dem FFH-Anhang IV zugeordnet sind;
- welche eine Verbesserung der Kohärenz im Netz Natura 2000 anstreben.

Zudem können **Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele** auch Nicht-Natura 2000-Schutzgüter berücksichtigen. Im Rahmen der Umsetzung der FFH-RL handelt es sich bei Schutz- und Entwicklungszielen um freiwillige Ziele. Dazu gehören Ziele für

- Schutzgegenstände mit bundesweiter Bedeutung (z. B. Verantwortungsarten nach Nationaler Strategie zur biologischen Vielfalt);
- Schutzgegenstände mit landesweiter Bedeutung (höchst prioritäre / prioritäre Biotoptypen und Arten nach der Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz, gesetzlich geschützte Biotope nach §30 BNatSchG in Verbindung mit §24 NNatSchG, besonders geschützte Arten);
- Weitere aus landesweiter Sicht für die Sicherung und Managementplanung vorrangig bedeutsame Biotoptypen.

Um die verpflichtenden Ziele zur Erhaltung und Wiederherstellung zu ermitteln, ist die Festlegung der jeweiligen, gebietsspezifischen Referenzzustände der signifikanten LRT und Arten erforderlich. Das Ergebnis der Basiserfassung bzw. der Ersterfassung bildet häufig den Referenzzustand, da für den Zeitpunkt der Gebietsmeldung i. d. R. keine ausreichend belastbaren Daten vorliegen. Ausnahmen bestehen, wenn die Daten der Basiserfassung aus heutiger Sicht unzutreffend bzw. fehlerhaft waren (eindeutiger Erfassungsfehler oder seit damals geänderte Kartiervorgaben/Bewertungsmethoden). Diese fehlerhaften Flächenangaben wurden bei der Festlegung der Zielwerte bereinigt. Liegen keine Ersterfassungen für einzelne Arten vor, gelten die Erhaltungszustände der Gebietsmeldung, die im SDB aufgeführt sind.

Die verpflichtenden Erhaltungsziele werden in der Tabelle mit „E“ abgekürzt. Die Wiederherstellungsziele sind untergliedert in „Ziele zur Wiederherstellung wegen Verstoßes gegen das Verschlechterungsverbot“ (WV) und „Ziele zur Wiederherstellung aufgrund der Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang“ (WN). Die zusätzlichen Ziele für Natura 2000-Schutzgüter werden in der Tabelle mit einem „Z“, die sonstigen Schutz- und Entwicklungsziele für nicht Nicht-Natura 2000-Schutzgüter mit „S“ gekennzeichnet.

Entsprechend der kartographischen Darstellung (Karte 8) erfolgt die Kennzeichnung der verschiedenen Zieltypen getrennt nach

- Erhaltungszielen mit Schwerpunkt Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades (■), **verpflichtend**,
- Erhaltungszielen mit Schwerpunkt Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrades **verpflichtend**. Dabei wird zwischen Wiederherstellungzielen unterschieden, die sich aufgrund eines Verstoßes gegen das Verschlechterungsgebot (■) oder aufgrund von Erfordernissen aus dem Netzzusammenhang (■) ergeben, sowie
- zusätzlichen Schutz- und Entwicklungszielen für Natura 2000-Schutzgegenstände (■) **(freiwillig)** und
- sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen für Nicht-Natura 2000-Schutzgüter (■) **(freiwillig)**.

4.3.2 Ziele für signifikante FFH-Lebensraumtypen und Arten

4.3.2.1 LRT 3140 – Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen

Tab. 4.1: Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (LRT 3140)

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
• Angaben zum PG aus dem Netzzusammenhang (Referenz): 3,9 ha, EHG C, Rep. B • BE: 3,9 ha; Gesamt-EHG C; A/B/C-Anteile: A: 14 %; B: 0 %; C: 86 % • aBE 2022: 3,9 ha; Gesamt-EHG C; A/B/C-Anteile: A: 0 %; B: 0 %; C: 100 % • Zwei einzelne Vorkommen in TG1 (Weißensee) und TG3 (Unterer Kranichteich) • Wiederherstellung notwendig aus dem Netzzusammenhang; außerdem Flächenvergrößerung (falls möglich) • Keine Änderungen der Flächengröße und des Gesamt-EHG • Im Vergleich zur BE jedoch Verschlechtung der Fläche am Weißensee (0,56 ha) von EHG A auf EHG C. Hier liegt eine tatsächliche Verschlechterung vor, aus der eine verpflichtende Wiederherstellungsnotwendigkeit wegen Verstoßes gegen das Verschlechterungsverbot resultiert.		
E	Erhaltung der Flächengröße des Vorkommens im PG (ca. 3,9 ha) und des LRT-Status. Der Refferenzzustand des LRT 3140 ist zwar EHG C, aber aufgrund der Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang ist mindestens die Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades B nach gelungener Wiederherstellung erforderlich. Für die Erhaltung des EHG B gilt mindestens: • Erhaltung nährstoffarmer bis mäßig nährstoffreicher kalkhaltiger Kleingewässer mit Armleuchteralgen mit nur geringen Defiziten bei den natürlichen Uferstrukturen, klarem bis höchstens leicht getrübtem, kalkhaltigem bzw. basenreichem Wasser, vorwiegend mergeligem oder steinigem Grund, einer gut entwickelten Unterwasser-Vegetation aus Armleuchteralgen mit nur geringen Defiziten in der Vegetationszonierung sowie naturnahen Verlandungs- und Uferbereichen. • Erhaltung individuenreicher Bestände von einer kennzeichnenden Armleuchteralgen-Art; wie z. B. Gegensätzliche und Steifborstige Armleuchteralge (*Chara contraria*, *C. hispida*) bzw. von zwei dieser Arten, wenn die sonstige Wasservegetation schlecht ausgeprägt ist. • Beeinträchtigungen höchstens in geringem bis mäßigem Umfang, wie bspw. negative Veränderungen des Wasserhaushalts, anthropogene Veränderungen der Uferstruktur (< 25 % der Uferlinie mit naturfernen Strukturen), Vorkommen von Eutrophierungszeigern (Anteil von maximal 25 – 50 % der Wasservegetation), Verschlammung (Gewässerboden zu maximal 25 – 50 % mit organischen Sedimenten bedeckt), Störungen durch Freizeitnutzungen (u. a. Fischbesatz) oder sonstige Beeinträchtigungen. Für die Erhaltung des EHG A gilt darüber hinaus: • Erhaltung natürlicher bzw. naturnaher Gewässerstrukturen, einer hervorragenden Wasserbeschaffenheit (klares, oligo- bis mesotrophes Wasser) sowie großflächiger, dichter Characeen-Rasen (auf > 50 % der Gewässerfläche) mit weitgehend vollständiger Zonierung naturnaher bzw. halbnatürlicher nährstoffarmer Gewässer von der Unterwasser- bis zur Ufervegetation (mind. 3 Zonen gut ausgeprägt). • Erhaltung individuenreicher Bestände von zwei kennzeichnenden Armleuchteralgen-Arten • Keine Beeinträchtigungen durch negative Veränderungen des Wasserhaushalts und anthropogene Veränderungen der Uferstruktur; Eutrophierungszeiger fehlen oder nur mit geringen Anteilen (< 25 % der Wasservegetation), keine oder nur geringe Verschlammung (Gewässerboden zu maximal 25 % mit organischen Sedimenten bedeckt), ohne Fischbesatz.	3,9
WV	Wiederherstellung des ehemals hervorragenden EHG A auf der Fläche am Weißensee (ID 2/37, aktuell EHG C) aufgrund tatsächlicher, festgestellter Verschlechterung.	0,6
WN	Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang / Reduzierung C-Anteil: Wiederherstellung eines günstigen EHG B im Gewässer Unterer Kranichteich (ID 3/56, 3/57, aktuell EHG C). Eine darüber hinausgehnde Flächenvergrößerung ist im PG aufgrund fehlender Gewässer mit Potenzial zur Entwicklung des LRT 3140 nicht erzielbar.	3,4

4.3.2.2 LRT 3150 – Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- und Froschbiss-Gesellschaften

Tab. 4.2: Erhaltungs-, Wiederherstellungs- sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele für natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften (LRT 3150)

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
• Angaben zum PG aus dem Netzzusammenhang (Referenz): 4,2 ha, EHG C, Rep. A • BE: 0,5 ha; Gesamt-EHG B; A/B/C-Anteile: A: 0 %; B: 81 %; C: 19 % • aBE 2022: 4,2 ha; Gesamt-EHG C; A/B/C-Anteile: A: 3 %; B: 31 %; C: 66 % • Einzelne, natürlich entstandene, wassergefüllte Erdfälle innerhalb des Mackenröder Forstes (TG1), renaturierte ehemalige Angelgewässer an der Brandgrube (TG1) sowie teils nur noch extensiv genutzte Angelgewässer am Hellegrundbach (TG1) und unter dem Blumenberg südlich Bad Sachsa (TG4). • Keine Wiederherstellung notwendig aus dem Netzzusammenhang, aber Flächenvergrößerung anzustreben • Änderung des EHG von B auf C ist durch die Neuberücksichtigung weiterer im PG vorkommender Stillgewässer als LRT zu begründen, die jedoch momentan nur eine mittlere bis schlechte Ausprägung (C) aufweisen. Eine tatsächliche Verschlechterung von aus der BE übernommenen Flächen liegt nur einmal vor. Für das betreffende Gewässer (ID 999/435) ergibt sich eine verpflichtende Wiederherstellungsnotwendigkeit wegen Verstoßes gegen das Verschlechterungsverbot.		
E	Erhaltung der Flächengröße des Vorkommens im PG (ca. 4,2 ha) und des LRT-Status. Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades C. Erhaltung mind. der Flächenanteile mit EHG A (0,2 ha) und EHG B (1,3 ha). Für die Erhaltung des EHG C gilt mindestens: • Erhaltung natürlicher eutropher Stillgewässer als naturnahe, gut nährstoffversorgte Stillgewässer mit einer den Mindestanforderungen genügenden Wasservegetation und einer zumindest fragmentarisch vorhandenen Vegetationszonierung. • Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten dieser Stillgewässer, wie z. B. Wasserlinsendecken (Lemnetea), untergetaucht wachsende Laichkrautgesellschaften (Potametalia) und/oder Schwimmblattgesellschaften (Nymphaetalia), Wasserschlauch (*Utricularia* ssp.) oder Kammmolch (*Triturus cristatus*), kommen in stabilen Populationen vor. Das naturraumtypische Inventar der charakteristischen Wasserpflanzen ist mindestens in Teilen vorhanden, d. h. 2 – 3 wertgebende Pflanzenarten sind mit individuenreichen Beständen vertreten. • Höchstens 50 % Anteil der Uferlinie sind durch anthropogene Nutzung überformt. Für die Erhaltung des EHG B gilt darüber hinaus: • Erhaltung natürlicher eutropher Stillgewässer mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions als naturnahe, gut nährstoffversorgte Stillgewässer mit nur geringen Defiziten bei den natürlichen Strukturen, klarem bis leicht getrübtem Wasser ohne Nährstoffeinträge sowie gut entwickelter Wasser- und Verlandungsvegetation, u. a. mit Vorkommen submerser Großlaichkraut-Gesellschaften und/oder Froschbiss-Gesellschaften einschließlich ihrer charakteristischen Ufervegetation. • Erhaltung einer gut ausgeprägten Vegetationszonierung, also mindestens einer Tauchblatt- oder Schwimmblatt-Vegetation sowie 1 – 2 weiteren gut ausgeprägten Zonen. • Das naturraumtypische Inventar der kennzeichnenden Wasserpflanzen ist mindestens gut vertreten (i. d. R. individuenreiche Bestände von 4 – 6 wertgebenden Pflanzenarten, davon 1 – 2 kennzeichnenden Arten). • Beeinträchtigungen, wie negative Veränderungen des Wasserhaushalts, anthropogene Veränderungen der Uferstruktur, Nährstoffeinträge (Hypertrophierung), Störungen durch Freizeitnutzungen (u. a. Fischbesatz) oder sonstige Beeinträchtigungen treten höchstens in geringem bis mäßigem Umfang auf. Für die Erhaltung des EHG A gilt außerdem darüberhinaus: • Erhaltung natürlicher bzw. naturnaher Gewässerstrukturen, einer hervorragend ausgeprägter Wasserbeschaffenheit sowie einer weitgehend vollständig ausgeprägten naturnahen bzw. halbnatürlichen Vegetationszonierung von der Unterwasser- bis zur Ufervegetation, d. h. Tauchblatt- und Schwimmblatt-Vegetation sowie ≥2 weitere Zonen sind gut ausgeprägt. • Das naturraumtypische Inventar der kennzeichnenden Wasserpflanzen ist relativ vollständig vorhanden (i. d. R. individuenreiche Bestände von ≥ 7 wertgebenden Pflanzenarten, davon mindestens 3 kennzeichnenden Arten). • Keine oder nur sehr geringe Beeinträchtigungen.	4,2
WV	Wiederherstellung des ehemals günstigen EHG B auf einer Fläche bei Bad Sachsa (ID 999/435, aktuell EHG C) aufgrund von Verschlechterung.	0,2

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
Z	Flächenvergrößerung: Entwicklung von Flächen des Biotoptyps SE ohne LRT in LRT 3150 (falls ohne Potenzial für LRT 3130 oder LRT 3140). Auf (mindestens) 5 Flächen (ID 1/187, 1/500, 5/3, 5/7, 5/9) besteht weiteres Potenzial zur Entwicklung und somit der Flächenvergrößerung des LRT 3150.	1,0
Z	Reduzierung des C-Anteils (aktueller C-Anteil: 2,8 ha, 66 %): Überführung des aktuell ungünstigen EHG C in den günstigen EHG B auf 9 Flächen (ID 5/4, 5/5, 5/8, 5/10, 5/65, 5/66, 5/107, 999/466, 999/2465).	2,6

4.3.2.3 LRT 3180* – Temporäre Karstseen und -tümpel

Tab. 4.3: Erhaltungs-, Wiederherstellungs- sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele für temporäre Karstseen und -tümpel (LRT 3180*)

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
• Angaben zum PG aus dem Netzzusammenhang (Referenz[3]): 3,5 ha, EHG C, Rep. A • BE: 3,5 ha; Gesamt-EHG C; A/B/C-Anteile: A: 0 %; B: 6 %; C: 94 % • aBE 2022: 2,7 ha; Gesamt-EHG A; A/B/C-Anteile: A: 89 %; B: 7 %; C: 4 % • Einzelne Vorkommen als naturnahe, temporäre Gewässer in Erdfällen, Dolinen oder Poljen; größtenteils in naturnahen Wäldern (Mackenröder Forst in TG1 und Pfaffenholzschwinde in TG3). • Keine Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang • Der Flächenrückgang im Vergleich zur BE ist auf veränderte Abgrenzungen insbesondere im Bereich des Nixsee-Poljes zurückzuführen, die jedoch keinem tatsächlichen Flächenverlust entsprechen und somit keine Wiederherstellungspflicht nach sich ziehen. Die Verbesserung des EHG von C auf A ist auf die bereits erfolgten Renaturierungsmaßnahmen im Nixsee-Polje zurückzuführen.		
E	Erhaltung der Flächengröße des Vorkommens im PG (ca. 2,7 ha) und des LRT-Status. Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades A. Erhaltung mind. der Flächenanteile mit EHG A (2,4 ha) und EHG B (0,2 ha). Für die Erhaltung des EHG C gilt mindestens: • Erhaltung der naturnahen, temporären Gewässer in Erdfällen, Dolinen oder Poljen, welche zumindest in geringem Maße durch einen natürlichen Grund- und Karstwasserhaushalt mit episodischem oder periodischem Anstieg des Wasserspiegels geprägt sind. Für die Erhaltung des EHG B gilt darüber hinaus: • Hinsichtlich der Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen nur geringe Defizite bei den natürlichen Strukturen und der Vegetationszonierung sowie einen mindestens mäßig großen Einfluss durch natürliche Schwankungen des Karstwasserspiegels. • Weitgehend vorhandene Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars mit geringen Defiziten bei der standorttypischen Vegetation temporärer Gewässer im Extensivgrünland bzw. im naturnahen Laubwald. Die typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Kammmolch (*Triturus cristatus*), kommen in stabilen Populationen vor. • Beeinträchtigungen, wie negative Veränderungen des Wasserhaushalts, Veränderungen des Reliefs, Nährstoffeinträge, nutzungsbedingte Veränderung der typischen Vegetation im Bereich der Karstformen oder sonstige Beeinträchtigungen treten höchstens in geringem bis mäßigem Umfang auf. Für die Erhaltung des EHG A gilt außerdem:	2,7

[3] Zurzeit läuft ein erweitertes landesweites Monitoring für LRT 3180*, sodass die Werte der Aktualisierungskartierung 2022 noch nicht bestätigt werden können. Vorläufig ist von den höheren Flächenangaben der Basiserfassung auszugehen (NLWKN 2021, zuletzt geändert am 24.08.2023)

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
	• Erhaltung naturnaher Gewässer in natürlichen Karsthohlformen mit starkem Einfluss durch natürliche Schwankungen des Karstwasserspiegels in naturnahem Laubwald oder extensiv genutztem Grünland mit typischem Feuchtegradient von temporär überstaut bis trocken. • Vorhandene Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars, d. h. standorttypische Vegetation temporärer Gewässer im Extensivgrünland bzw. im naturnahen Laubwald. • Ohne Beeinträchtigungen.	
Z	Reduzierung des C-Anteils (aktueller C-Anteil: 0,1 ha, 4 %): Überführung des aktuell ungünstigen EHG C in den günstigen EHG B auf 2 Flächen (ID 1/384, 1/511).	0,1

4.3.2.4 LRT 3260 – Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

Tab. 4.4: Erhaltungs- sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele für Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (LRT 3260)

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
• Angaben zum PG aus dem Netzzusammenhang (Referenz): 4,8 ha, EHG C, Rep. C[4] • BE: - • aBE 2022: 4,8 ha; Gesamt-EHG C; A/B/C-Anteile: A: 0 %; B: 39 %; C: 61 % • Vorkommen nehmen gesamten Gewässerverlauf der beiden Bäche Uffe (TG4) und Wieda (TG5) innerhalb des PG ein. • Keine Wiederherstellung notwendig aus dem Netzzusammenhang, aber Reduzierung des C-Anteils auf < 20 % anzustreben. • Da aktuell erstmals erfasst, keine verpflichtende Wiederherstellungsnotwendigkeit wegen Verstoßes gegen das Verschlechterungsverbot.		
E	Erhaltung der Flächengröße des Vorkommens im PG (ca. 4,8 ha) und des LRT-Status. Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades C. Erhaltung mind. der Flächenanteile mit EHG B (1,9 ha). Erreichung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie. Für die Erhaltung des EHG C gilt mindestens: • Gewässerstrukturen in dem Umfang ausgeprägt, dass Kriterien für die Erfassungseinheit FB gerade noch erfüllt sind oder Ausprägungen der Erfassungseinheiten FM mit relativ gut entwickelter Wasservegetation bzw. Strukturgüteklasse 4 „deutlich verändert“ (bei Klassen 5 und schlechter ist kritisch zu prüfen, ob die Mindestandforderungen an den LRT erfüllt sind), • Mindestens in Teilen vorhandenes lebensraumtypisches Artinventar; im PG ist dafür mindestens das Vokommen der flutenden Wassermoose Gemeines Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*) und Ufer-Schnabeldeckelmoos (*Platyhypnidium riparioides*) notwendig oder das Vorkommen vereinzelter flutender Blütenpflanzen, wie Bachbunge (*Veronica beccabunga*), Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale* agg.), Schmalblättriger Merk (*Berula erecta*) oder Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) erforderlich, • Die charakteristischen Tierarten der Fließgewässer kommen in stabilen Populationen vor (z. B. Groppe, Bachneunauge). • Während die Fisch- und Neunaugenarten gehölzbestandene Fließgewässer (-abschnitte) mit Unterstandsmöglichkeiten im Wurzelwerk und Beschattung für sommerkühles Wasser	4,8

[4] LRT 3260 erstmals erfasst im Zuge der Aktualisierungskartierung 2022; vorläufige Einstufung für den SDB (NLWKN 2021, zuletzt geändert am 24.08.2023)

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
	benötigen, sind für die charakteristischen Pflanzenarten des LRT besonnte Fließgewässerabschnitte, an deren Ufern z. B. der LRT 6430 vorkommt, essenziell. Dabei ist auf einen abschnittsweisen Wechsel zwischen Gehölzen und Offenland an den Ufern des Fließgewässers zu achten. Für die Erhaltung des EHG B gilt: • Gewässerstrukturen mit insgesamt naturnahen Strukturen bzw. Strukturgüteklasse 3 („mäßig verändert“), • Nur leicht eingeschränkte Dynamik im Abflussverhalten, • Geringe bis mäßige Abweichungen der physikalisch-chemischen Wasserbeschaffenheit, • Geringe Defizite der typischen Wasser- und Ufervegetation, • Weitgehend vorhandenes lebensraumtypisches Artinventar mit nur geringen bis mäßigen Defiziten (es fehlen nur seltene und besonders empfindliche Arten), • Nur geringe bis mäßige Beeinträchtigungen durch z. B. Veränderungen des Laufes (nur leicht begradigt), Querbauwerke (nur wenige, für wandernde Fische unüberwindbare Querbauwerke), Uferausbau (nur max. 50% der Uferlinie ausgebaut), Veränderungen der Sohlstruktur (nur geringe bis mäßige Veränderungen durch leichte Profileintiefungen bei ausreichender Substratausprägung und -diversität mit noch vorhandener Breiten- und Tiefenvarianz), Veränderung des Abflussverhaltens (z. B. durch Eindeichung und Verwallung), Wasserverschmutzung (geringe Belastung mit organischen/anorganischen Schadstoffen), Ausbreitung von Neobiota (Biozönose wenig bis mäßig verändert), Störungen durch Freizeitnutzung,	
Z	Reduzierung des C-Anteils (aktueller C-Anteil: ca. 3,0 ha, 61 %): Überführung des aktuell ungünstigen EHG C in den günstigen EHG B auf 7 Flächen (ID 4/28, 4/58, 999/372, 999/392, 999/418, 999/458, 999/2494).	3,0

4.3.2.5 LRT 6210 – Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien

Tab. 4.5: Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien (LRT 6210)

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
	• Angaben zum PG aus dem Netzzusammenhang (Referenz): 0,8 ha, EHG B, Rep. B • BE: 0,7 ha; Gesamt-EHG B; A/B/C-Anteile: A: 9 %; B: 52 %; C: 39 % • aBE 2022: 0,8 ha; Gesamt-EHG B; A/B/C-Anteile: A: 5 %; B: 71 %; C: 24 % • Einzelne Vorkommen befinden sich überwiegend südlich der Kranichteiche nördlich von Neuhof (TG3), teilweise aber auch am Lohofschen Bruch (TG3) und an der Fitzmühlenquelle (TG1). Im Wesentlichen handelt es sich um standörtlich bedingt nutzungsfreie Bereiche oder Sukzessionsflächen auf dennoch mageren flachgründigen Standorten. Nur die Fläche am Lohofschen Bruch wird aktuell beweidet. • Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang sowie Flächenvergrößerung und Reduzierung des C-Anteils auf < 20 % notwendig. • Im Vergleich zur BE keine tatsächlichen Verschlechtungen festgestellt. Die ehemals größeren Flächenanteile für EHG A resultieren aus Abgrenzungsungenauigkeiten zur präzisierten Grenze, welche im Zuge der Aktualisierung bereinigt wurden. Daraus ergibt sich keine Wiederherstellungspflicht aufgrund des Verschlechterungsverbots.	

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
E	Erhaltung der Flächengröße des Vorkommens im PG (ca. 0,8 ha) und des LRT-Status. Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades B. Erhaltung mind. der Flächenanteile mit EHG A (0,1 ha) und EHG B (0,6 ha). Für die Erhaltung des EHG B gilt mindestens: • Erhaltung naturnaher Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien als arten- und strukturreiche Kalkmagerrasen oder kleinflächig als naturnahe Blaugrasrasen auf Gips. • Erhaltung einer überwiegend natürlichen Standortvielfalt und einer zumindest mittleren Strukturvielfalt. Hierunter zählt die Erhaltung eines teilweise lückigen bzw. niedrigwüchsigen Rasens, optional mit Gebüschanteilen auf Teilflächen von höchstens 25 – 50 %, thermophilen Saumstaudenfluren auf Teilflächen von höchstens 25 – 50 % sowie einem Anteil dichter Grasfluren von höchstens 25 – 50 %. • Erhaltung eines mäßig artenreichen Rasens, mit i. d. R. 10 – 19 typischen Blütenpflanzenarten der Kalkmagerrasen und thermophilen Säumen sowie Vorkommen von Orchideen (insb. Braunrote und Breitblättrige Sitter, Mücken-Händelwurz) und/oder Enzian (insb. Fransen-Enzian). • Beeinträchtigungen, wie Pflegedefizite oder etwas zu intensive Nutzung, Verbuschung/Bewaldung, Anteil Störungszeiger (z. B. Ruderalarten, invasive Neophyten), mechanische Belastung (v. a. durch Tritt, Befahren) oder sonstige Beeinträchtigungen (z. B. Ablagerung von Abfällen bzw. Fremdmaterial, Feuerstellen) höchstens in geringem bis mäßigem Umfang. Für die Erhaltung des EHG A gilt darüber hinaus: • Erhaltung einer natürlichen Standortvielfalt (z. B. natürliche Hänge mit flach- und mittelgründigen Standorten, Felsbereiche) und einer hohen Strukturvielfalt. Zu letzterem zählt die Erhaltung überwiegend lückiger, teilweise niedrigwüchsiger Rasen, optional mit thermophilen Gebüschen auf Teilflächen von höchstens 25 %, thermophilen Saumstaudenfluren auf Teilflächen von höchstens 25 % sowie einem Anteil dichter Grasfluren von höchstens 25 %; Alternativ Vorkommen natürlich strukturierter Felsen mit Blaugrasrasen bzw. Felsdurchragungen oder Steine mit typischen Moosen- und Flechten, • Erhaltung sehr artenreicher Rasen, i. d. R. > 20 typische Blütenpflanzenarten der Kalkmagerrasen und thermophilen Säume; individuenreiche Bestände von Orchideen und/oder Enzianen oder typisch ausgeprägte Felsrasen (i. d. R. Dominanz von *Sesleria*) • Keine oder nur geringe Beeinträchtigungen hinsichtlich des Pflegzustandes, Verbuschung/Bewaldung (Deckung Gehölze < 10 %), Anteil Störungszeiger (weitgehend fehlend, allenfalls Einzelexemplare), mechanische Belastung oder Sonstigem (z. B. Ablagerung von Abfällen bzw. Fremdmaterial, Feuerstellen)	0,8
WN	Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang / Reduzierung C-Anteil: Wiederherstellung eines günstigen EHG B auf 3 Flächen (ID 3/119, 3/148, 3/208) am Kranichstein.	0,2
WN	Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang / Flächenvergrößerung: Im PG im Umfeld der Flächen am Kranichstein kann unter Zurücknahme ehemaliger Aufforstungen potenziell eine Flächenerweiterung erfolgen. Hierzu ist jedoch zunächst eine Abstimmung mit den Flächeneigentümern, -nutzern und ggf. mit dem zuständigen Forstamt und dem Landschaftspflegeverband notwendig. Außerdem ist eine potenzielle Flächenerweiterung zwingend an die dauerhafte Einrichtung einer anschließenden Pflege/Nutzung der Flächen gebunden (optimalerweise Schafbeweidung). Eine konkrete Flächenzuweisung mit Angabe von Flächengrößen kann aufgrund dessen zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht erfolgen.	

4.3.2.6 LRT 6230* – Artenreiche Borstgrasrasen

Tab. 4.6: Erhaltungsziele für Artenreiche Borstgrasrasen (LRT 6230*)

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
• Angaben zum PG aus dem Netzzusammenhang (Referenz): 0,005 ha, EHG B, Rep. C • BE: 0,009 ha; Gesamt-EHG A; A/B/C-Anteile: A: 58 %; B: 42 %; C: 0 % • aBE 2022: 0,005 ha; Gesamt-EHG B; A/B/C-Anteile: A: 0 %; B: 100 %; C: 0 % • Aktuell ausschließlich ein einzelnes Vorkommen entlang einer Böschungskante innerhalb einer Rinderweide im TG1. • Keine Wiederherstellung notwendig aus dem Netzzusammenhang, aber es ist eine Flächenvergrößerung und Reduzierung des C-Anteils auf 0 % anzustreben. Aufgrund fehlender Potenziaflächen für eine Entwicklung des LRT 6230* ist eine Flächenvergrößerung jedoch nicht möglich. • Ein ehemaliges zweites Vorkommen im TG1 konnte aktuell nicht wieder aufgefunden werden. Diese Fläche wurde schon im Jahr 2003 als ungenutzte Brachfläche eingestuft und ist aktuell stark verbracht und versaumt ohne Kennarten des LRT 6230*. Eine Wiederherstellung wird hier aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten als aussichtslos eingestuft. Die scheinbare Verschlechterung der noch verbliebenen Fläche kann nicht plausibel nachvollzogen werden und ist wahrscheinlich auf eine ehemals zu positive Bewertung zurückzuführen. Daraus ergibt sich keine Wiederherstellungspflicht aufgrund des Verschlechterungsverbots.		
E	Erhaltung der Flächengröße des Vorkommens im PG (ca. 0,005 ha) und des LRT-Status. Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades B. Für die Erhaltung des EHG B gilt: • Erhaltung eines arten- und strukturreichen und weitgehend gehölzfreien Borstgrasrasenbestandes an einem nährstoffarmen Standort mit überwiegend natürlicher Standortvielfalt, der extensiv beweidet wird. • Erhaltung einer mindestens mittleren Strukturvielfalt, d. h. Ausbildung als überwiegend niedrigwüchsiger Rasen, aber kleinflächig auch kurzrasig, mit einem maximalen Anteil dichter Grasfluren von 25 – 50 % sowie höchstens geringmächtigen Streuauflagen. • Erhaltung von mindestens 7 – 11 Arten aus dem Arteninventar der Referenzliste, wie Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Kanten-Hartheu (*Hypericum maculatum*), Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*), Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), und Borstgras (*Nardus stricta*) und den zusätzlichen Artengruppen. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie Gewöhnliches Kreuzblümchen und Borstgras, kommen in stabilen Populationen vor. • Beeinträchtigungen, wie ungünstige Nutzung/Pflege, Anteil Störungszeiger (i. d. R. < 10 %, z. B. Ruderalarten und invasive Neophyten), mechanische Belastung (v. a. durch Tritt) oder sonstige Beeinträchtigungen (z. B. Ablagerung von Abfällen) höchstens in geringem bis mäßigem Umfang.	0,005

4.3.2.7 LRT 6410 – Pfeifengraswiesen

Tab. 4.7: Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für Pfeifengraswiesen (LRT 6410)

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
• Angaben zum PG aus dem Netzzusammenhang (Referenz): 0,4 ha, EHG B, Rep. B • BE: 0,3 ha; Gesamt-EHG B; A/B/C-Anteile: A: 32 %; B: 68 %; C: 0 % • aBE 2022: 0,4 ha; Gesamt-EHG C; A/B/C-Anteile: A: 0 %; B: 24 %; C: 76 % • Einzelne Vorkommen südöstlich von Osterhagen an den Wittgeroder Moorwiesen (TG1). • Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang sowie Flächenvergrößerung und Reduzierung des C-Anteils auf < 20 % notwendig. • Tatsächliche Verschlechterungen des EHG aufgrund langjähriger Nutzungs- bzw. Pflegeaufgabe.		

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
E	Erhaltung der Flächengröße des Vorkommens im PG (ca. 0,4 ha) und des LRT-Status. Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades B. Erhaltung mind. der Flächenanteile mit EHG B (0,1 ha). Für die Erhaltung des EHG B gilt mindestens: • Erhaltung artenreicher Pfeifengraswiesen im Bereich der Wittgeroder Moorwiesen als artenreiche Wiesen auf stickstoffarmen, basenreichen bis mäßig basenarmen, feuchten bis nassen Standorten. • Erhaltung einer überwiegend natürlichen Standortvielfalt und einer zumindest mittleren Strukturvielfalt, d. h. mindestens teilweise gut geschichteter Wiesen aus niedrig-, mittel und hochwüchsigen Gräsern und Kräutern, deren Anteil typischer Kräuter mind. 30 % einnimmt. • Erhaltung eines lrt-typischen Artinventars mit mindestens 10 Arten aus der Referenzliste und den zusätzlichen Artengruppen auf basenreichen Standorten. • Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten wie Heil-Ziest (*Betonica officinalis*), Hirse-Segge (*Carex panicea*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*) und Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) kommen in stabilen Populationen vor. • Beeinträchtigungen, wie ungünstige Nutzung/Pflege, Entwässerung, Verbuschung/Bewaldung, Anteil Störungszeiger (z. B. Ruderalarten) oder sonstige Beeinträchtigungen existieren höchstens in geringem bis mäßigem Umfang. Für den Erhalt des EHG A gilt darüber hinaus: • Erhaltung einer natürlichen Standortvielfalt hinsichtlich des Reliefs und Wasserhaushalts sowie einer hohen Strukturvielfalt, d. h. vorherrschend vielfältig geschichtete bzw. mosaikartig strukturierte Wiesen aus niedrig-, mittel und hochwüchsigen Gräsern und Kräutern, deren Anteil typischer Kräuter mind. 60 % einnimmt. • Erhaltung eines lrt-typischen Artinventars mit mindestens 15 Arten aus der Referenzliste und den zusätzlichen Artengruppen auf basenreichen Standorten. • Ohne bzw. nur geringe Beeinträchtigungen hinsichtlich Nutzung/Pflege, Entwässerung, Verbuschung/Bewaldung (Deckung Gehölze < 10 %), Anteil Störungszeiger (weitgehend fehlend).	0,4
WV	Wiederherstellung des ehemals hervorragenden EHG A auf 2 Flächen (ID 1/202, 1/474) aufgrund tatsächlicher, festgestellter Verschlechterung.	0,1
WV	Wiederherstellung des ehemals günstigen EHG B auf 1 Fläche (ID 1/205) aufgrund tatsächlicher, festgestellter Verschlechterung.	0,3

4.3.2.8 LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren

Tab. 4.8: Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430)

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
	• Angaben zum PG aus dem Netzzusammenhang (Referenz): 4,5 ha, EHG B, Rep. B • BE: 4,3 ha; Gesamt-EHG B; A/B/C-Anteile: A: 19 %; B: 53 %; C: 28 % • aBE 2022: 4,5 ha; Gesamt-EHG B; A/B/C-Anteile: A: 5 %; B: 61 %; C: 34 % • Vorkommen befinden sich vor allem entlang von Bächen und Gräben oder an feuchten Waldrändern im TG1, stellenweise auch in der Uffe-Aue im TG4 und bachbegleitend in der Wieda-Aue im TG5. • Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang sowie Flächenvergrößerung und Reduzierung des C-Anteils auf < 20 % notwendig. • Tatsächliche nachvollziehbare Verschlechterungen wurden nicht eindeutig festgestellt, somit besteht nach aktueller Datenlage keine Wiederherstellungspflicht aufgrund des Verschlechterungsverbots. • Für den LRT erfolgte überwiegend eine Übernahme der Daten aus der BE (betrifft 32 der 38 LRT-Flächen bzw. 3,76 ha), so dass hier keine Aussagen zu etwaigen Änderungen der Flächengrößen oder des EHG	

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
getroffen werden können. Aufgrund des Alters der Daten und der teils nicht vollständig nachvollziehbaren Erfassungsmethodik ist eine Aktualisierung und Neubewertung der betroffenen Flächen erforderlich.		
E	Erhaltung der Flächengröße des Vorkommens im PG (ca. 4,5 ha) und des LRT-Status. Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades B. Erhaltung mind. der Flächenanteile mit EHG A (0,2 ha) und EHG B (2,7 ha). Als Mindestanforderung zur Erhaltung des LRT-Status gilt: • Erhaltung der artenreichen Hochstaudenfluren auf mäßig nährstoffreichen, feuchten bis nassen Standorten entlang naturnaher Ufer von Wieda, Uffe, Steina und vereinzelter Stillgewässer und Wiesengräben sowie an feuchten Waldrändern, die je nach Ausprägung keine bis geringe oder zumindest keine dominierenden Anteile von Nitrophyten und Neophyten aufweisen. • Systematische Aktualisierung/Erfassung/Bewertung, der nicht in der aBE 2022 enthaltenen Flächen, nach geltendem Bewertungsschema zur Ableitung des tatsächlichen Wiederherstellungs- und Maßnahmenbedarfs. Für die Erhaltung des EHG B gilt mindestens: • Erhaltung einer überwiegend natürlichen Standortvielfalt sowie eines hohen Anteils standorttypischer Hochstauden mit teilweiser Dominanz (überwiegend > 50 %) und standorttypischer Vegetationskomplexe, naturnaher Ufer (Röhrichte, Weidengebüsch u. a.) oder Waldränder (mit nur geringen Defiziten). • Erhaltung eines weitgehend vollständig vorhandenen lebensraumtypischen Arteninventars, d. h. mindestens 4 typische Pflanzenarten, wie Pestwurz (*Petasites hybridus*), Rauhaariger Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gewöhnlicher Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) und/oder Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*). • Beeinträchtigungen, wie Entwässerung, Anteil Störungszeiger (Nitrophyten, invasive Neophyten maximal 25 – 50 %), Uferausbau/Gewässerunterhaltung, Eingriffe in Waldränder, Verbuschung/Bewaldung (Deckung von Gehölzen 10 – 25 %), mechanische Belastung (v. a. durch Tritt, Befahren) oder sonstige Beeinträchtigungen (z. B. Ablagerung von Abfällen bzw. Fremdmaterial), höchstens in geringem bis mäßigem Umfang. Für die Erhaltung des EHG A gilt darüber hinaus: • Erhaltung einer natürlichen Standortvielfalt (z. B. naturnah strukturierter Flussufer) sowie Dominanz standorttypischer Hochstauden (überwiegend > 75 %) und standorttypischer, vielfältiger Vegetationskomplexe, naturnaher Ufer (Röhrichte, Weidengebüsch u. a.) oder Waldränder (ohne Defiziten). • Erhaltung eines weitgehend vollständig vorhandenen lebensraumtypischen Arteninventars, d. h. mindestens 6 typische Pflanzenarten. • Ohne oder nur sehr geringe Beeinträchtigungen durch Entwässerung (intakter Wasserhaushalt!), Anteil Störungszeiger (Nitrophyten, invasive Neophyten < 25 %), Uferausbau/Gewässerunterhaltung, Eingriffe in Waldränder, Verbuschung/Bewaldung (Deckung von Gehölzen < 10 %), mechanische Belastung (evtl. kleiner Trampelpfad) oder sonstige Beeinträchtigungen (z. B. Ablagerung von Abfällen bzw. Fremdmaterial).	4,5
WN	Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang / Reduzierung C-Anteil: Wiederherstellung eines günstigen EHG B auf 4 aktuell erfassten Flächen entlang der Wieda (ID 4/28, 4/58, 999/372, 999/418).	0,1
WN	Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang / Reduzierung C-Anteil: Wiederherstellung eines günstigen EHG B auf 12 nicht aktuell erfassten Flächen (ID 1/21, 2/67, 2/73, 5/18, 5/19, 5/24, 5/30, 5/36, 5/38, 5/41, 5/42, 5/44). Hier besteht jedoch ggf. noch Aktualisierungsbedarf aufgrund des Datenalters, fehlender Bewertungen und der teils nicht nachvollziehbaren angewandten Bewertungs- bzw. Einstufungsmethodik des LRT 6430.	1,4
WN	Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang / Flächenvergrößerung: Entwicklung des LRT auf einer Fläche (ID 5/27) an der Ichte.	0,1

4.3.2.9 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen

Tab. 4.9: Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
• Angaben zum PG aus dem Netzzusammenhang (Referenz): 135,5 ha, EHG B, Rep. B • BE: 70,7 ha; Gesamt-EHG C; A/B/C-Anteile: A: 2 %; B: 29 %; C: 69 % • aBE 2022: 135,5 ha; Gesamt-EHG B; A/B/C-Anteile: A: 11 %; B: 66 %; C: 23 % • Die aktuellen Verbreitungsschwerpunkte im PG befinden sich zwischen Osterhagen und Nüxei im TG1, nördlich von Tettenborn und nördlich der Kranichteiche (TG3) sowie in der Uffe-Aue zwischen Neuhof und Bad Sachsa (TG4). Vereinzelt auf Teilbereichen des Offenlandes nördlich der L 604 zwischen Bad Sachsa und Walkenried (TG4) und bei Wiedigshof (TG5). • Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang sowie Flächenvergrößerung und Reduzierung des C-Anteils auf < 20 % notwendig. • Verschlechterungen, die eine Wiederherstellungspflicht nach sich ziehen, wurden auf 31 Flächen festgestellt. Diese umfassen einerseits die Verschlechterung des EHG (z. B. von A auf B), andererseits den kompletten Verlust des LRT-Status.		
E	Erhaltung der Flächengröße des Vorkommens im PG (ca. 135,5 ha) und des LRT-Status. Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades B. Erhaltung mind. der Flächenanteile mit EHG A (14,9 ha) und EHG B (89 ha). Als Mindestanforderung zur Erhaltung des LRT-Status gilt: • Erhaltung Magerer Flachland-Mähwiesen als artenreiche, wenig oder maximal entzugsausgleichend gedüngte Mähwiesen bzw. wiesenartige Extensivweiden auf von Natur aus mäßig feuchten bis mäßig trockenen Standorten mit natürlichem Relief, teilweise geprägt durch Erdfälle, Dolinen und Poljen, in landschaftstypischer Standortabfolge, vielfach im Komplex mit Feuchtgrünland sowie landschaftstypischen Gehölzen (Hecken, Gebüsche, Baumgruppen). Für die Erhaltung des EHG B gilt mindestens: • Erhaltung einer überwiegend natürlichen Standortvielfalt sowie einer mittleren Vegetationsstrukturvielfalt. Hierunter fallen die Ausprägung als teilweise gut geschichtete bzw. mosaikartig strukturierte Wiese sowie ein Gesamtbedeckungsgrad typischer Kräuter von mind. 15 – 30 %. • Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*) und Goldhafer (*Trisetum flavescens*), kommen in stabilen Populationen vor. Erhaltung des naturraumtypischen Artenspektrums, d. h. hier mind. 8 Arten mit zahlreichen auf der Fläche verteilten Exemplaren. Außerdem Erhaltung eines mind. mittleren bis geringen Vorkommens von Magerkeitszeigern (Deckung < 5 %, ≥ 1 Exemplar/100 m²). • Beeinträchtigungen höchstens in geringem bis mäßigem Umfang, betreffend landwirtschaftlicher Nutzung bzw. Pflegedefizite (Nutzung/Pflege mind. annähernd zielkonform), Deckungsgrad Störzeiger (z. B. Eutrophierungs-, Brache- und Beweidungszeiger und/oder Neophyten maximal 5 – 10 %), Verbuschung/Bewaldung (Deckung Gehölze Maximal 10 – 25 %), direkte Schädigung der Vegetation (z. B. durch Tritt, Befahren, Bodenbearbeitung nur kleinflächig) oder sonstige Beeinträchtigungen (z. B. Aufforstung, Ablagerung von Abfällen). Für die Erhaltung des EHG A gilt darüber hinaus: • Erhaltung einer natürlichen Standortvielfalt hinsichtlich Relief und Wasserhaushalt sowie einer hohen Vegetationsstrukturvielfalt, d. h. Ausprägung als vorherrschend vielfältig geschichtete bzw. mosaikartig strukturierte Wiese sowie ein hoher Gesamtbedeckungsgrad typischer Kräuter von > 30 %. • Erhaltung eines vollständig vorhandenen lebensraumtypischen Arteninventars, d. h. > 10 typische Pflanzenarten mit Vorkommen zahlreicher Magerkeitszeiger (Deckung ≥ 5 %). • Ohne oder nur sehr geringe Beeinträchtigungen durch landwirtschaftliche Nutzung bzw. Pflegedefizite, Deckungsgrad Störzeiger (z. B. Eutrophierungs-, Brache- und Beweidungszeiger und/oder Neophyten maximal < 5 %), Verbuschung/Bewaldung (Deckung Gehölze Maximal < 10 %), direkte Schädigung der Vegetation oder Sonstiges	135,5

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
WV	Wiederherstellung des ehemals zumindest auf Flächenanteilen vorhandenen hervorragenden EHG A auf 6 Flächen (ID 1/132, 1/323, 1/412, 2/79, 2/80, 2/117).	2,0
WV	Wiederherstellung des ehemals vorhandenen günstigen EHG B auf 1 Fläche (ID 1/549).	0,02
WV	Wiederherstellung der ehemals als LRT eingestuften Flächen (mindestens im EHG C), auf denen die Mindestanforderungen an den LRT 6510 aktuell nicht erfüllt sind; 24 Teilflächen (ID 1/28, 1/123, 1/294, 1/314, 1/469, 1/609, 2/2, 3/21, 3/87, 3/88, 3/203, 3/204, 3/205, 3/207, 3/209, 999/528, 999/2489, 999/2495, 999/2504, 999/9201, 999/9202, 999/9203, 999/9205, 999/9206); davon 18 als Entwicklungsflächen für den LRT eingestuft.	15,7
WN	Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang / Reduzierung C-Anteil: Wiederherstellung eines günstigen EHG B auf 35 Teilflächen (ID 1/12, 1/32, 1/106, 1/127, 1/139, 1/144, 1/147, 1/161, 1/163, 1/227, 1/233, 1/247, 1/285, 1/293, 1/307, 1/330, 1/411, 1/414, 1/421, 1/432, 1/459, 1/463, 1/465, 1/467, 1/508, 1/600, 1/602, 1/604, 2/85, 3/81, 3/201, 5/2, 5/46, 999/2505, 999/9209).	28,2
WN	Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang / Flächenvergrößerung: Entwicklung des LRT auf 29 Teilflächen bzw. 30,3 ha (ID 1/18, 1/39, 1/59, 1/62, 1/64, 1/66, 1/72, 1/74, 1/98, 1/128, 1/310, 1/319, 1/357, 1/375, 1/396, 1/443, 1/447, 1/461, 1/464, 1/532, 2/86, 2/200, 4/22, 5/22, 999/487, 999/488, 999/529, 999/540, 999/545). Darüber hinaus besteht noch weiteres Potenzial für Flächenvergrößerungen auf aktuell als artenarmes Grünland (Biotoptypen „GE“, „GI“ oder „GA“) oder Acker (Biotoptyp „A“) erfassten Flächen, wobei jedoch auf geeigneten Standorten der Entwicklung zu Nassgrünland (Biotoptyp „GN“) Vorrang zu geben ist. Eine konkrete Flächenzuweisung mit Angabe von Flächengrößen kann zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht erfolgen.	30,3

4.3.2.10 LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore

Tab. 4.10: Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
	• Angaben zum PG aus dem Netzzusammenhang (Referenz): 0,3 ha, EHG B, Rep. B • BE: 0,3 ha; Gesamt-EHG B; A/B/C-Anteile: A: 8 %; B: 49 %; C: 33 % • aBE 2022: 0,3 ha; Gesamt-EHG C; A/B/C-Anteile: A: 0 %; B: 39 %; C: 61 % • Einzelne Vorkommen in vermoorten Erdfällen im TG1, insbesondere im Bereich der Wittgeroder Moorwiesen. • Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang sowie Flächenvergrößerung (falls möglich) und Reduzierung des C-Anteils auf < 20 % notwendig. • Im Vergleich zur BE ergibt sich wegen nachweislicher Verschlechterungen auf drei Flächen, die zusammen ca. 0,15 ha einnehmen, eine Wiederherstellungspflicht aufgrund des Verschlechterungsverbotes. • Eine im Vergleich zur BE verloren gegangene LRT-Fläche (ID 1/11, 0,05 ha) kann aufgrund des natürlicherweise kritischen bzw. nicht optimalen Wasserhaushaltes nicht aktiv wiederhergestellt werden.	
E	Erhaltung der Flächengröße des Vorkommens im PG (ca. 0,3 ha) und des LRT-Status. Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades C. Erhaltung mind. der Flächenanteile mit EHG B (0,1 ha). • Erhaltung von Übergangs- und Schwingrasenmooren als naturnahe, waldfreie Moore, u. a. mit torfmoosreichen Seggen- und Wollgras-Rieden, auf sehr nassen, nährstoffarmen Standorten, hier insbesondere in vermoorten Erdfällen, teils im Komplex mit nährstoffarmen Kleingewässern und/oder Moorwald. • Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten wie Schnabelsegge (*Carex rostrata*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Sumpfblutauge (*Potentilla palustris*) und Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), kommen in stabilen Populationen vor.	0,30

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
	Für die Erhaltung des EHG B gilt mindestens: • Erhaltung eines ausreichend hohen Wasserstandes zur Wahrung der moortypischen hydrologischen Bedingungen, d. h. Vermeidung längerer Trockenphasen (max. vorübergehende Austrocknung, Schwingmoor-Regime und nasse Schlenken zumindest zeitweise im Jahresverlauf vorhanden) sowie Erhaltung eines typischen Biotopkomplexes mit max. geringen Defiziten. • Erhaltung einer typischen Zwischenmoorvegetation mit Torfmoosen (und/oder anderen typischen Moosen) auf dem überwiegenden Teil der Fläche; Vegetation überwiegend von geringer bis mittlerer Wuchshöhe; hochwüchsige Vegetation (z. B. Schilf) nicht oder auf < 25 % der Fläche ausgeprägt. • Erhaltung des typischen Arteninventars, d. h. mind. 5 Farn- und Blütenpflanzen der Referenzliste oder ein Deckungsanteil typischer Arten von mind. 50 % und/oder mind. 3 bewertungsrelevante Moose. • Beeinträchtigungen, wie Störung des Wasserhaushalts, Verbuschung/Bewaldung (Deckung Gehölze 5 – 10 %), Eutrophierung (nur kleinflächige Ausbreitung von Eutrophierungszeigern), Ausbreitung von Neophyten (nur punktuell) oder sonstige Beeinträchtigungen, höchstens in geringem bis mäßigem Umfang. Für die Erhaltung des EHG A gilt darüber hinaus: • Erhaltung einer hohen Wassersättigung, d. h. das Schwingmoor-Regime und/oder nasse Schlenken sind ganzjährig vorhanden sowie Erhaltung eines sehr gut ausgeprägten Biotopkomplexes mit nährstoffarmen Stillgewässern und/oder anderen nährstoffarmen Moortypen. • Erhaltung einer typischen Zwischenmoorvegetation mit Torfmoosen (und/oder anderen typischen Moosen) auf gesamter Teil-Fläche; Vegetation überwiegend von geringer bis mittlerer Wuchshöhe, ohne nennenswerte hochwüchsige Vegetation (z. B. Schilf). • Erhaltung des typischen Arteninventars, d. h. mind. 10 Farn- und Blütenpflanzen der Referenzliste oder ein Deckungsanteil typischer Arten von mind. 90 % und/oder mind. 6 bewertungsrelevante Moose. • Ohne bzw. nur sehr geringe Beeinträchtigungen, wie Störung des Wasserhaushalts (Wasserhaushalt dennoch weitgehend intakt, Entwässerungszeiger fehlen weitgehend), Verbuschung/Bewaldung (Deckung Gehölze max. 5 %); ohne Eutrophierungszeiger, keine Ausbreitung von Neophyten.	
WV	Wiederherstellung des ehemals hervorragenden EHG A auf 1 Fläche (ID 1/490) aufgrund tatsächlicher, festgestellter Verschlechterung.	0,05
WV	Wiederherstellung des ehemals günstigen EHG B auf 2 Flächen (ID 1/8, 1/201) aufgrund tatsächlicher, festgestellter Verschlechterung.	0,10
WN	Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang / Reduzierung C-Anteil: Wiederherstellung eines günstigen EHG auf 1 Teilfläche (ID 2/97). Die darüber hinaus laut Netzzusammenhang notwendige Flächenvergrößerung ist im PG aufgrund fehlender Flächen mit Potenzial zur Entwicklung des LRT 7140 nicht erzielbar.	0,04

4.3.2.11 LRT 8160* – Kalkschutthalden

Tab. 4.11: Erhaltungsziele für Kalkschutthalden (LRT 8160*)

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
• Angaben zum PG aus dem Netzzusammenhang (Referenz): 0,02 ha, EHG A, Rep. A • BE: 0,02 ha; Gesamt-EHG A; A/B/C-Anteile: A: 100 %; B: 0 %; C: 0 % • aBE 2022: 0,02 ha; Gesamt-EHG A; A/B/C-Anteile: A: 100 %; B: 0 %; C: 0 % • Einzelne kleinstflächige Vorkommen in TG1 (Fitzmühle), TG2 (Kleine Trogsteinschwinde) und TG3 (Pfaffenholzschwinde).		

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
• Keine Wiederherstellung notwendig aus dem Netzzusammenhang, aber Reduzierung des C-Anteils auf 0 % anzustreben (aktuell im PG 0 %). • Im Vergleich zur BE keine Änderungen bei Flächengröße und EHG.		
E	Erhaltung der Flächengröße des Vorkommens im PG (ca. 0,02 ha) und des LRT-Status. Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades A. • Erhaltung von Kalk-Schutthalden der kollinen bis montanen Stufen Mitteleuropas als naturnahe, waldfreie Gipsschutthalden mit intakten Standortverhältnissen und ungestörter, standorttypischer Vegetation. • Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*) und Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), kommen in stabilen Populationen vor. • Erhaltung der im PG aktuell zwar nur kleinflächig bzw. fragmentarisch vorhandenen Ausprägungen bzw. Vorkommen, die aber dennoch durch natürliche Karstvorgänge in Verbindung mit Bachschwinden (Kleiner Trogstein und Pfaffenholzschwinde) und Karstquellen (Fitzmühle) entstanden sind. Die Vorkommen weisen eine dem Standort entsprechende hohe Standort- und Strukturvielfalt auf. • Erhaltung des standorttypischen, annähernd vollständig vertretenen Arteninventars. • Ohne Beeinträchtigungen durch Immissionen (Stäube, Nährstoffe), Forstwirtschaft und Gesteinsabbau; keine oder nur geringfügige Beeinträchtigungen durch Tritt oder Bewaldung/Verbuschung (Deckung Gehölze < 10 %)	0,02

4.3.2.12 LRT 8210 – Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

Tab. 4.12: Erhaltungsziele für Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (LRT 8210)

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
• Angaben zum PG aus dem Netzzusammenhang (Referenz): 0,4 ha, EHG A, Rep. A • BE: 0,3 ha; Gesamt-EHG A; A/B/C-Anteile: A: 65 %; B: 35 %; C: 0 % • aBE 2022: 0,4 ha; Gesamt-EHG A; A/B/C-Anteile: A: 75 %; B: 25 %; C: 0 % • Einzelne Vorkommen am Römerstein südlich Steina (TG1), am Kleinen Trogstein südwestlich Tettenborn-Kolonie (TG2) sowie an der Pfaffenholzschwinde südöstlich Tettenborn-Kolonie (TG3). • Keine Wiederherstellung notwendig aus dem Netzzusammenhang. • Im Vergleich zur BE keine Verschlechterungen bei Flächengröße und EHG.		
E	Erhaltung der Flächengröße des Vorkommens im PG (ca. 0,4 ha) und des LRT-Status. Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades A. Erhaltung mind. der Flächenanteile mit EHG A (0,3 ha) und EHG B (0,1 ha). • Erhaltung von Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation als natürlich strukturierte, ungestörte Klippen und Felswände mit intakten Standortverhältnissen und ungestörter, standorttypischer Vegetation in je nach Standort verschiedenartigen Ausprägungen von feucht-kühl bis trocken-warm. • Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*), Brauner Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*), Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*), Gewöhnlicher Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*) und Kriechendes Gipskraut (*Gypsophila repens*), kommen in stabilen Populationen vor. Für die Erhaltung des EHG B gilt mindestens: • Erhaltung einer überwiegend naturnahen Habitatsstruktur mit nur geringen Strukturdefiziten der Felsstruktur und Vegetationsstruktur. • Erhaltung eines weitgehend vollständigen Arteninventars, wobei standorttypische Farn- und Blütenpflanzenarten (i. d. R. individuenreiche Bestände von 2–3 typischen Arten oder ≥ 4 Arten spärlich vorhanden) sowie standorttypische Moosarten (nur geringe bis mäßige Defizite) gut vertreten sind.	0,43

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
	• Beeinträchtigungen, wie Störungen durch Freizeitnutzung (Klettersport, Betreten der Felsköpfe), durch Forstwirtschaft, zunehmende Beschattung von Felsen mit lichtbedürftiger Vegetation, Gesteinsabbau, Immissionen (Stäube, Nährstoffe) oder sonstige Beeinträchtigungen (z. B. Abfälle), kommen höchstens in geringem bis mäßigem Umfang vor. Für die Erhaltung des EHG A gilt darüber hinaus: • Erhaltung einer natürlichen Felsstruktur mit hoher Standortvielfalt (Spalten, Bänder, Absätze, Köpfe, Balmen, Überhänge; unterschiedliche Expositionen; verschiedene Auflage- und Füllsubstrate, wie Grobschutt, Feinschutt, Grus, Feinerde) sowie Erhaltung einer vollständigen Ausprägung der standorttypischen Vegetation (Felsspaltenbewuchs, Felsoberflächen mit Flechten und/oder Moosbewuchs; eingebettet in naturnahen, strukturreichen Wald oder extensiv genutzte Kalkmagerrasen). • Erhaltung eines vollständigen Arteninventars, wobei sowohl standorttypische Farn- und Blütenpflanzenarten (i. d. R. individuenreiche Bestände von ≥ 4 typischen Arten) als auch standorttypische Moosarten (i. d. R. mehrere Arten in großen Beständen) annähermd vollständig vertreten sind. • Keine oder nur sehr geringe Beeinträchtigungen, wie Störungen durch Freizeitnutzung (keine oder geringfügige Schäden durch Tritt und Klettern, keine Störungen wertbestimmender Tierarten), durch Forstwirtschaft, zunehmende Beschattung von Felsen mit lichtbedürftiger Vegetation, Gesteinsabbau, Immissionen (Stäube, Nährstoffe) oder sonstige Beeinträchtigungen (z. B. Abfälle) erkennbar.	

4.3.2.13 LRT 8310 – Nicht touristisch erschlossene Höhlen

Tab. 4.13: Erhaltungsziele für nicht touristisch erschlossene Höhlen (LRT 8310)

Ziel-Typ	Ziel	Fläche]
• Angaben zum PG aus dem Netzzusammenhang (Referenz): 5 Höhlen, EHG A, Rep. B • BE: 5 Höhlen; Gesamt-EHG A; A/B/C-Anteile: A: 80 %; B: 20 %; C: 0 % • aBE 2022: 5 Höhlen; Gesamt-EHG A; A/B/C-Anteile: A: 80 %; B: 20 %; C: 0 % • Es handelt sich um Höhleneingänge im TG1 (am Weingartenloch, an der Pfitzmühlenquelle), TG2 (an der Kleinen Trogsteinschwinde) und TG3 (am Priesterstein, an der Pfaffenholzschwinde). • Keine Wiederherstellung notwendig aus dem Netzzusammenhang. • Komplette Datenübernahme aus der BE, daher keine Aussagen zu etwaigen Verschlechterungen bzw. daraus resultierenden Wiederherstellungspflichten möglich.		
E	Erhaltung der Vorkommen im PG (5 Höhlen) und des LRT-Status. Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades A. Erhaltung mind. der Flächenanteile mit EHG A und EHG B. • Erhaltung der nicht touristisch erschlossenen Höhlen als ungestörte Höhlen, die für die charakteristische Höhlenfauna zugänglich sind und natürliche Strukturen (z. B. Höhlengewässer) und höhlentypische mikroklimatische Verhältnisse aufweisen, die insbesondere als Fledermausquartiere geeignet sind. • Die charakteristischen Arten, insbesondere Fledermausarten, wie z. B. Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und das Braune Langohr (*Plecotus auritus*), kommen in stabilen Populationen vor. • Erhalt der Höhlen als Winterquartier zahlreicher Fledermäuse. • Aufgrund des Datenalters und des fortschreitenden Gipsabbaus im näheren Umfeld ist eine systematische Aktualisierung aller Vorkommen des LRT 8310 im PG nach gültigem Erfassungs- und Bewertungsschlüssel erforderlich, um ggf. notwendige Wiederherstellungsnotwendigkeiten ableiten zu können. Für die Erhaltung des EHG B gilt mindestens:	5 Höhlen

Ziel-Typ	Ziel	Fläche]
	• Erhaltung einer großen Vielfalt der Höhlenstrukturen in Abhängigkeit von Größe und Entstehung der Höhle sowie nur geringe Defizite bei der Vegetationsstruktur. • Erhaltung eines weitgehend vollständigen Pflanzenarteninventars mit nur geringen Defiziten (am Eingangsbereich der Höhle) und Tierarteninventar und Dominanzverteilung weitgehend lebensraumtypisch bzw. durchschnittliches Tierarteninventar vorhanden. • Beeinträchtigungen, wie bauliche Veränderungen der Eingangsbereiche (allenfalls nur teilweise verbaut, aber Mikroklima und Habitatfunktionen wenig beeinträchtigt), Störungen (durch Besucher, „Höhlenforscher“), Gesteinsabbau (z. B. Erschütterungen durch Sprengungen in nahegelegenem Steinbruch), Eingriffe in den (Karst-)Wasserhaushalt oder sonstige Beeinträchtigungen (z. B. Ablagerung von Abfällen), höchstens in geringem bis mäßigem Umfang. Für die Erhaltung des EHG A gilt darüber hinaus: • Erhaltung einer sehr großen Vielfalt der Höhlenstrukturen in Abhängigkeit von Größe und Entstehung der Höhle, (z. B. mit Höhlengewässern, Versinterungen, Kaminen, Hallen, strukturreichem Mikrorelief, Felsspalten, Blockschutt) sowie Erhaltung naturnaher Höhleneingänge mit Vegetation schattiger Felsbereiche und/oder nitrophile Balmenvegetation. • Erhaltung eines weitgehend vollständigen standorttypischen Pflanzenarteninventars ohne Defizite (am Eingangsbereich der Höhle) und eines vollständigen lebensraumtypischen Tierarteninventars mit charakteristischer Dominanzverteilung. • Keine oder nur sehr geringe Beeinträchtigungen durch bauliche Veränderungen der Eingangsbereiche (keine bzw. Mikroklima und Habitatfunktionen nicht beeinträchtigt), Störungen (durch Besucher, „Höhlenforscher“), Gesteinsabbau, Eingriffe in den (Karst-) Wasserhaushalt oder sonstige Beeinträchtigungen (z. B. Ablagerung von Abfällen).	

4.3.2.14 LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwälder

Tab. 4.14: Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110)

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
• Angaben zum PG aus dem Netzzusammenhang (Referenz[5]): 16,5 ha, EHG B, Rep. B • BE: 95,3 ha; Gesamt-EHG B; A/B/C-Anteile: A: 60 %; B: 29 %; C: 12 % • aBE 2022: 16,5 ha; Gesamt-EHG C; A/B/C-Anteile: A: 0 %; B: 32 %; C: 68 % • Vorkommen im TG1 südlich Osterhagen und südlich Nüxei, wobei der Flächenschwerpunkt bei Nüxei liegt. • Keine Wiederherstellung notwendig aus dem Netzzusammenhang, aber Reduzierung des C-Anteils auf 0 % anzustreben[6]. • Im Vergleich zur BE deutlicher geringere Gesamtfläche aufgrund geänderter LRT-Zuordnungen, die jedoch keinen tatsächlichen Flächenverlusten entsprechen, sondern einer anderen methodischen Vorgehensweise geschuldet sind (insbesondere Umcodierung zu WMB mit LRT 9130 oder WCE ohne LRT). • Die Verschlechterung des EHG auf sechs Flächen mit insgesamt ca. 3,8 ha erfordert eine Wiederherstellung aufgrund des Verschlechterungsverbots.		
E	Erhaltung der Flächengröße des Vorkommens im PG (ca. 16,5 ha) und des LRT-Status. Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades C. Erhaltung mind. der Flächenanteile mit EHG B (5,2 ha).	16,51

[5] Die im Vergleich zur Basiserfassung geänderten Flächen sind plausibel. Daher gilt grundsätzlich 2022 als die Referenz für die Fläche. Bei LRT 9110 ist der höhere C-Anteil dringend zu reduzieren (Referenz ist EHG B aus 2004; NLWKN 2021, zuletzt geändert am 24.08.2023).

[6] Zur Stabilisierung des Gesamterhaltungsgrads B sollen C-Anteile reduziert werden, sofern sie größere Teilflächen betreffen (NLWKN 2021, zuletzt geändert am 24.08.2023).

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
	• Erhaltung von Hainsimsen-Buchenwäldern als naturnahe, strukturreiche, möglichst großflächige und unzerschnittene Bestände auf mehr oder weniger basenarmen, trockenen bis mäßig feuchten Standorten mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur. Die Bestände umfassen alle natürlichen oder naturnahen Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur und mit ausreichendem Flächenanteil. Es ist ein überdurchschnittlich hoher Anteil von Altholz, Höhlenbäumen und sonstigen lebenden Habitatbäumen sowie von starkem, liegendem und stehendem Totholz vorhanden. • Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Weißliche Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Zweiblättrige Schattenblume (*Maianthemum bifolium*), Grauspecht (*Picus canus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) kommen in stabilen Populationen vor. Als Mindestanforderung gilt (EHG C): • Einstufung als bodensaurer Buchenwald (WL) mindestens im Nebencode, wobei die Buche bei geringeren Anteilen in der B1 (< 25 %) einen dichten Unter- bzw. Zwischenstand bilden solllte. Für die Erhaltung des EHG B gilt darüber hinaus: • Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen weitgehend vorhanden; d. h. mindestens zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen, Anteil von Altholz mindestens 20 % bzw. reine Altholzbestände. • Erhaltung lebender Habitatbäume mit einer Stückzahl von mindestens 3 Stück pro ha sowie mindestens 1 liegenden oder stehenden Stamm Totholz/totholzreichen Uraltbaum pro ha. • Erhaltung des typischen Baumarteninventars mit höchstens geringen bis mäßigen Abweichung von der typischen Baumartenverteilung, einem Buchenanteil von mind. 25 % in der B1 sowie einem Gesamtanteil lebensraumtypischer Gehölze von mindestens 80 %. • Erhaltung einer typischen Krautschicht mit höchstens geringen Defiziten; dies bedeutet i. d. R. im Bergland mindestens 5 Arten der bewertungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen. • Beeinträchtigungen der Struktur durch Holzeinschläge (nur mäßige Defizite bei Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen), durch Beimischung gebietsfremder Baumarten (5 – 10 %), Ausbreitung konkurrenzstarker Neophyten (inkl. Verjüngung von Gehölzen, 5 – 10 %), Eutrophierung (Nährstoffzeiger auf maximal 10 – 25 % der Fläche), Bodenverdichtung (auf max. 5 – 10 % der Fläche) oder sonstige Beeinträchtigungen (z. B. Zerschneidung durch Straßen und Wege, Wildverbiss) höchstens in geringem bis mäßigem Umfang.	
WV	Wiederherstellung des ehemals hervorragenden EHG A auf 3 Teilflächen (ID 5/154, 5/171, 5/182) aufgrund von Verschlechterung. Für die Wiederherstellung des EHG A gilt: • Wiederherstellung vollständig vorhandener lebensraumtypischer Habitatstrukturen; d. h. mindestens drei Waldentwicklungsphasen und davon mindestens eine aus Gruppe 3 (Altersphase), Anteil von Altholz > 35 % in guter Verteilung. • Wiederanreicherung lebender Habitatbäume mit einer Stückzahl von mindestens 6 Stück pro ha sowie mindestens 4 liegende oder stehende Stämme Totholz/totholzreiche Uraltbäume pro ha. • Wiederherstellung des typischen Baumarteninventars, d. h. Buchenanteil in der B1 ≥ 50 %, je nach Standort auch Beteiligung von Begleitbaumarten, Pionierbaumarten kleinflächig in Lücken und an Rändern. • Wiederherstellung eines Gesamtanteils lebensraumtypischer Gehölze von mindestens 90 %. • Wiederherstellung eines annähernd vollständig ausgeprägten, standorttypischen Arteninventars in der Krautschicht mit mindestens 7 Arten der bewertungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen. • Keine oder nur sehr geringe Beeinträchtigungen der Struktur durch Holzeinschläge (keine oder nur kleinflächig in Form von Femellöchern); keine oder geringe Defizite bei Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen), durch Beimischung gebietsfremder Baumarten (< 5 %), Ausbreitung konkurrenzstarker Neophyten (inkl. Verjüngung von Gehölzen, < 5 %), Eutrophierung (Nährstoffzeiger auf < 10 % der Fläche), Bodenverdichtung (auf < 5 % der	2,44

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
	Fläche) oder sonstige Beeinträchtigungen (z. B. Zerschneidung durch Straßen und Wege, Wildverbiss).	
WV	Wiederherstellung des ehemals günstigen EHG B auf 3 Teilflächen (ID 5/103, 5/126, 5/183) aufgrund von Verschlechterung.	1,36
WV	Wiederherstellung des als Referenzzustand angegebenen ehemals günstigen Gesamt-EHG B (aktuell Gesamt-EHG C) durch weitere Reduzierung des C-Anteils auch auf nachweislich nicht verschlechterten Flächen, da diese zusammen ca. 54 % Flächenanteil des LRT 9110 einnehmen. Dies betrifft 2 Teilflächen (ID 5/139 mit 0,42 ha; ID 5/142 mit 8,34 ha).	8,86

4.3.2.15 LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwälder

Tab. 4.15: Erhaltungs-, Wiederherstellungs- sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele für Waldmeister-Buchenwälder (LRT 9130)

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
	• Angaben zum PG aus dem Netzzusammenhang (Referenz[7]): 129,7 ha, EHG B, Rep. A • BE: 70,2 ha; Gesamt-EHG B; A/B/C-Anteile: A: 13 %; B: 62 %; C: 25 % • aBE 2022: 129,7 ha; Gesamt-EHG B; A/B/C-Anteile: A: 0 %; B: 83 %; C: 17 % • Vorkommen in allen TG des PG, wobei die Flächenschwerpunkte in den TG1 (östlich und südlich Nüxei) und TG4 (östlich Neuhof) liegen. • Keine Wiederherstellung notwendig aus dem Netzzusammenhang, aber Reduzierung des C-Anteils auf 0 % anzustreben. • Im Vergleich zur BE deutlicher Flächenzuwachs aufgrund geänderter LRT-Zuordnungen, die jedoch keinen tatsächlichen Flächenzunahmen entsprechen, sondern einer anderen methodischen Vorgehensweise geschuldet sind (insbesondere Umcodierung von WLB mit LRT 9110 zu WMB mit LRT 9130 oder Umcodierung zu WCE ohne LRT). • Im Vergleich zur BE wurden auf zehn Flächen (ca. 72,5 ha) tatsächliche Verschlechterungen des EHG bzw. der Verlust des LRT festgestellt, die eine Wiederherstellungspflicht nach sich ziehen.	
E	Erhaltung der Flächengröße des Vorkommens im PG (ca. 129,7 ha) und des LRT-Status. Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades B. Erhaltung mind. der Flächenanteile mit EHG B (107,5 ha). • Erhaltung von Waldmeister-Buchenwäldern als naturnahe, strukturreiche, möglichst großflächige und unzerschnittene Buchenwälder auf mehr oder weniger basenreichen, mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur. Die Bestände umfassen alle natürlichen oder naturnahen Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur und mit ausreichendem Flächenanteil. Die Baumschicht wird von Rotbuche (*Fagus sylvatica*) dominiert. Als lebensraumtypische Misch- und Nebenbaumarten sind insbesondere Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Esche (*Fraxinus excelsior*), aber auch Traubeneiche (*Quercus petraea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Vogel- Kirsche (*Prunus avium*) vertreten. Es ist ein überdurchschnittlich hoher Anteil von Altholz, Höhlenbäumen und sonstigen lebenden Habitatbäumen sowie von starkem, liegendem und stehendem Totholz vorhanden. • Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Haselwurz (*Asarum europaeum*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Wald-Haargerste (*Hordelymus europaeus*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis*	129,69

[7] Die im Vergleich zur Basiserfassung geänderten Flächen sind plausibel. Daher gilt grundsätzlich 2022 als die Referenz für die Fläche (NLWKN 2021, zuletzt geändert am 24.08.2023).

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
	perennis), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Rotmilan (*Milvus milvus*) kommen in stabilen Populationen vor. Als Mindestanforderung gilt (EHG C): • Einstufung als mesophiler Buchenwald (WM) mindestens im Nebencode, wobei Buche bei geringeren Anteilen in der B1 (< 25 %) einen dichten Unter- bzw. Zwischenstand bilden solllte. Für die Erhaltung des EHG B gilt darüber hinaus: • Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen weitgehend vorhanden; d. h. mindestens zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen, Anteil von Altholz mindestens 20 % bzw. reine Altholzbestände. • Erhaltung lebender Habitatbäume mit einer Stückzahl von mindestens 3 Stück pro ha sowie mindestens 1 liegenden oder stehenden Stamm Totholz/totholzreichen Uraltbaum pro ha. • Erhaltung des typischen Baumarteninventars mit höchstens geringen bis mäßigen Abweichung von der typischen Baumartenverteilung, einem Buchenanteil von mind. 25 % in der B1 sowie einem Gesamtanteil lebensraumtypischer Gehölze von mindestens 80 %. • Erhaltung einer typischen Krautschicht mit höchstens geringen Defiziten; dies bedeutet i. d. R. mindestens 5 Arten bzw. auf Kalk 8 Arten der bewertungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen. • Beeinträchtigungen der Struktur durch Holzeinschläge (nur mäßige Defizite bei Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen), durch Beimischung gebietsfremder Baumarten (5 – 10 %), Ausbreitung konkurrenzstarker Neophyten (inkl. Verjüngung von Gehölzen, 5 – 10 %), Eutrophierung (Nährstoffzeiger auf maximal 10 – 25 % der Fläche), Bodenverdichtung (auf max. 5 – 10 % der Fläche) oder sonstige Beeinträchtigungen (z. B. Zerschneidung durch Straßen und Wege, Wildverbiss) höchstens in geringem bis mäßigem Umfang.	
WV	Wiederherstellung des ehemals hervorragenden EHG A auf 5 Teilflächen (ID 5/119, 5/153, 5/169, 5/117, 999/9212) aufgrund von Verschlechterung. Für die Wiederherstellung des EHG A gilt: • Wiederherstellung vollständig vorhandener lebensraumtypischer Habitatstrukturen; d. h. mindestens drei Waldentwicklungsphasen und davon mindestens eine aus Gruppe 3 (Altersphase), Anteil von Altholz > 35 % in guter Verteilung. • Wiederanreicherung lebender Habitatbäume mit einer Stückzahl von mindestens 6 Stück pro ha sowie mindestens 4 liegender oder stehender Stämme Totholz/totholzreicher Uraltbäume pro ha. • Wiederherstellung des typischen Baumarteninventars, d. h. Buchenanteil in der B1 ≥ 50 %, je nach Standort auch Beteiligung von Begleitbaumarten, Pionierbaumarten kleinflächig in Lücken und an Rändern. • Wiederherstellung eines Gesamtanteils lebensraumtypischer Gehölze von mindestens 90 %. • Wiederherstellung eines annähernd vollständig ausgeprägten standorttypischen Arteninventars in der Krautschicht mit mindestens 9 Arten bzw. auf Kalk 12 Arten der bewertungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen. • Keine oder nur sehr geringe Beeinträchtigungen der Struktur durch Holzeinschläge (keine oder nur kleinflächig in Form von Femellöchern; keine oder geringe Defizite bei Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen), durch Beimischung gebietsfremder Baumarten (< 5 %), Ausbreitung konkurrenzstarker Neophyten (inkl. Verjüngung von Gehölzen, < 5 %), Eutrophierung (Nährstoffzeiger auf < 10 % der Fläche), Bodenverdichtung (auf < 5 % der Fläche) oder sonstige Beeinträchtigungen (z. B. Zerschneidung durch Straßen und Wege, Wildverbiss)	65,42
WV	Wiederherstellung des ehemals günstigen EHG B auf 5 Teilflächen (ID 1/548, 5/150, 5/151, 6/10, 999/2349) aufgrund von Verschlechterung.	7,06
Z	Laut Netzzusammenhang ist eine Reduzierung des C-Anteils auf 0 % anzustreben (aktueller C-Anteil: 22,16 ha, 17 %). Neben den, aufgrund von festgestellten Verschlechterungen, verpflichtend wiederherzustellenden Flächen, verbleiben noch 9 Flächen (1/334, 1/343, 1/388, 1/289, 2/44, 2/47, 2/121, 3/160, 5/115), auf denen bereits zur BE ein ungünstiger EHG	4,31

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
	festgestellt wurde. Zur Reduzierung des C-Anteils sind diese in einen günstigen EHG zu überführen.	
Z	Flächenvergrößerung auf 1 Fläche (ID 999/537) mit Potenzial zur Entwicklung des LRT 9130. Ziele ist dort langfristig die Entwicklung des LRT 9130 mit einem günstigem EHG B.	0,28

4.3.2.16 LRT 9150 – Orchideen-Kalk-Buchenwälder

Tab. 4.16: Erhaltungs- sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele für Orchideen-Kalk-Buchenwälder (LRT 9150)

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
• Angaben zum PG aus dem Netzzusammenhang (Referenz): 2,4 ha, EHG B, Rep. A • BE: 1,3 ha; Gesamt-EHG B; A/B/C-Anteile: A: 5 %; B: 95 %; C: 0 % • aBE 2022: 2,4 ha; Gesamt-EHG B; A/B/C-Anteile: A: 0 %; B: 91 %; C: 9 % • Einzelne Vorkommen im TG1 östlich Nüxei auf dem langgezogenen Steilhang am Ostufer des Weißensees und nördlich davon oberhalb der Fitzmühle. • Keine Wiederherstellung notwendig aus dem Netzzusammenhang. • Gegenüber der BE Flächenzunahme aufgrund einerseits einer Übernahme einer ehemaligen Entwicklungsfläche in den LRT-Status (gleichbedeutend mit echter Flächenvergrößerung) und andererseits die großflächigere Abgrenzung eines vorkartierten Polygons (anderes methodisches Vorgehen, keine echte Flächengrößenänderung). • Der geringere EHG-A-Anteil im Vergleich zur BE resultiert aus korrigierten Polygon-Abgrenzungen einer intentionsgemäß zum NLF gehörenden Fläche an die präzisierte PG-Grenze und stellt keine tatsächliche Verschlechterung dar. Für den LRT 9150 bestehen demnach keine Wiederherstellungsnotwendigkeiten.		
E	Erhaltung der Flächengröße des Vorkommens im PG (ca. 2,4 ha) und des LRT-Status. Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades B. Erhaltung mind. der Flächenanteile mit EHG B (2,2 ha). • Erhaltung von Orchideen-Kalk-Buchenwäldern als naturnahe, strukturreiche, möglichst großflächige und unzerschnittene Bestände auf trockenwarmen Kalkstandorten mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur innerhalb möglichst großflächiger und unzerschnittener Buchen- oder Eichenmischwälder. Die Bestände umfassen alle natürlichen oder naturnahen Entwicklungsphasen mit ausreichenden Flächenanteilen in mosaikartiger Struktur und weisen einen überdurchschnittlich hohen Anteil von Altholz, Höhlenbäumen und sonstigen lebenden Habitatbäumen sowie von starkem liegendem und stehendem Totholz auf. • Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten wie Steinpicker (*Helicigona lapicida*), Finger-Segge (*Carex digitata*), Berg-Segge (*Carex montana*), Weißes Waldvögelein (*Cephalanthera damasonium*), Gewöhnlicher Seidelblast (*Daphne mezereum*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*) und Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*) bzw. Orchideen wie Weißes Waldvögelein (*Cephalanthera damasonium*) und Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*) kommen in stabilen Populationen vor. Als Mindestanforderung gilt (EHG C): • Einstufung als Buchenwald trockenwarmer Standorte (WTB); Ausprägungen mit Buchendominanz und Bestände mit Dominanz von Edellaubholz und einem Buchenanteil von mindestens 10 % in der B1 bzw. mit Buchendominanz im Unterstand – sofern Eichen und Hainbuche (ggf. bis auf Einzelbäume) fehlen. Für die Erhaltung des EHG B gilt darüber hinaus: • Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen weitgehend vorhanden; d. h. mindestens zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen, Anteil von Altholz mindestens 20 % bzw. reine Altholzbestände. • Erhaltung lebender Habitatbäume mit einer Stückzahl von mindestens 3 Stück pro ha sowie mindestens 1 liegenden oder stehenden Stamm Totholz/totholzreicher Uraltbaum pro ha. • Erhaltung des typischen Baumarteninventars mit höchstens geringen bis mäßigen Abweichung von der typischen Baumartenverteilung, einem Buchenanteil von mind. 25 % in der B1 sowie einem Gesamtanteil lebensraumtypischer Gehölze von mindestens 80 %. • Erhaltung einer typischen Krautschicht mit höchstens geringen Defiziten; dies bedeutet i. d. R. mindestens 4 Arten der bewertungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen. • Beeinträchtigungen der Struktur durch Holzeinschläge (nur mäßige Defizite bei Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen), durch Beimischung gebietsfremder Baumarten (5 – 10 %), Ausbreitung konkurrenzstarker Neophyten (inkl. Verjüngung von Gehölzen, 5 – 10 %), Eutrophierung (Nährstoffzeiger auf maximal 10 – 25 % der Fläche), Bodenverdichtung (auf max. 5 – 10 % der Fläche) oder sonstige Beeinträchtigungen (z. B. Zerschneidung durch Straßen und Wege, Wildverbiss) höchstens in geringem bis mäßigem Umfang.	2,38
Z	Reduzierung des C-Anteils (aktueller C-Anteil: 9 %) durch Überführung 1 Fläche (ID 2/65) mit aktuell ungünstigem EHG C in den günstigen EHG B.	0,22

4.3.2.17 LRT 9160 – Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder

Tab. 4.17: Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder (LRT 9160)

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
• Angaben zum PG aus dem Netzzusammenhang (Referenz): 5,3 ha, EHG B, Rep. B • BE: 5,5 ha; Gesamt-EHG B; A/B/C-Anteile: A: 21 %; B: 79 %; C: 0,4 % • aBE 2022: 5,3 ha; Gesamt-EHG B; A/B/C-Anteile: A: 21 %; B: 79 %; C: 0 % • Einzelne Vorkommen im TG1 (südöstlich Osterhagen und südlich Nüxei) sowie in TG5 nordwestlich Walkenried. • Keine Wiederherstellung notwendig aus dem Netzzusammenhang. • Die geringfügige Abweichung der Flächengröße im Vergleich zur BE geht auf Grenzanpassung von Polygonen unter Zuhilfenahme des aktuellen Luftbildes bzw. an die angepasste präzisierte PG-Grenze zurück und entspricht keinem tatsächlichen Flächenrückgang. Dahingehend besteht somit keine Wiederherstellungspflicht. • Nachweislich hat sich der EHG auf einer Fläche mit der Flächengröße von 0,53 ha von A auf B verschlechtert, welcher aufgrund des Verschlechterungsverbots wiederherzustellen ist.		
E	Erhaltung der Flächengröße des Vorkommens im PG (ca. 5,3 ha) und des LRT-Status. Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades B. Erhaltung mind. der Flächenanteile mit EHG A (1,1 ha) und EHG B (4,2 ha). • Erhaltung Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder als naturnahe, strukturreiche, möglichst großflächige Bestände auf feuchten bis nassen, mehr oder weniger basenreichen Standorten mit intaktem Wasserhaushalt sowie natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur. Diese umfassen alle natürlichen oder naturnahen Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur und mit ausreichendem Flächenanteil. Die zwei- bis mehrschichtige Baumschicht besteht aus lebensraumtypischen Arten wie Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*). Der Anteil von Altholz und besonderen Habitatbäumen sowie starkem liegendem und stehendem Totholz ist überdurchschnittlich hoch. • Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Vierblättrige Einbeere (*Paris quadrifolia*), Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) kommen in stabilen Populationen vor. Für die Erhaltung des EHG B gilt: • Erhaltung mindestens zweier Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen; Anteil von Altholz mind. 20 % oder reine Altholzbestände. • Erhaltung lebender Habitatbäume mit einer Stückzahl von mind. 3 Stück pro ha sowie mind. einem liegenden oder stehenden Stamm Totholz/totholzreicher Uraltbaum pro ha. • Erhaltung des typischen Baumarteninventars mit höchstens geringen bis mäßigen Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung (d. h. einzelne Begleitbaumarten fehlen, geringere Eichenanteile, diese jedoch bei mind. 5 % Überschirmungsgrad der Kronen) sowie einem Gesamtanteil lebensraumtypischer Gehölze von mind. 80 %. • Erhaltung einer typischen Strauchschicht mit höchstens geringen Defiziten; dies bedeutet i. d. R. mind. 1 zahlreich vorhandene bewertungsrelevante Strauchart. • Erhaltung einer typischen Krautschicht mit höchstens geringen Defiziten; dies bedeutet i. d. R. mind. 6 bzw. auf basenreichen Standorten mind. 8 typische Farn- und Blütenpflanzenarten. • Beeinträchtigungen der Waldstruktur und der Krautschicht durch Holzeinschläge (nur mäßige Defizite bei Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen), Beeinträchtigungen durch Beimischung gebietsfremder Baumarten (5 – 10 %), zunehmende Ausbreitung hochwüchsiger Schattbaumarten (v. a. Rotbuche und Berg-Ahorn maximal 25 – 50 %), Ausbreitung konkurrenzstarker Neophyten (inkl. Verjüngung von Gehölzen, 5 – 10 %), Entwässerung (nur gering bis mäßig), Eutrophierung (Nährstoffzeiger auf maximal 10 – 25 % der Fläche), Bodenverdichtung (auf max. 5 – 10 % der Fläche) oder sonstige	5,27

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
	Beeinträchtigungen (z. B. Zerschneidung durch Wege, Wildverbiss) höchstens in geringem bis mäßigem Umfang. Für die Erhaltung des EHG A gilt darüber hinaus: • Erhaltung vollständig vorhandener lebensraumtypischer Habitatstrukturen; d. h. mindestens drei Waldentwicklungsphasen und davon mindestens einer aus Gruppe 3 (Altersphase), Anteil von Altholz > 35 % in guter Verteilung. • Erhaltung lebender Habitatbäume mit einer Stückzahl von mindestens 6 Stück pro ha sowie mindestens 4 liegender oder stehender Stämme Totholz/totholzreicher Uraltbäume pro ha. • Erhaltung des typischen Baumarteninventars, d. h. Dominanz von Stiel-Eiche und Hainbuche oder eschen- und lindenreiche Mischwälder mit Eichenanteil in der Baumschicht von ≥ 10 % (Überschirmungsgrad der Kronen). Standorttypische Mischbaumarten zahlreich vorhanden (auf basenreichen Standorten i. d. R. hohe Baumartenvielfalt). • Erhaltung eines Gesamtanteils lebensraumtypischer Gehölze von mindestens 90 %. • Erhaltung einer annähernd vollständig ausgeprägten lebensraumtypischen Strauchschicht (i. d. R. mind. 3 zahlreich vorhandene bewertungsrelevante Straucharten). • Erhaltung eines annähernd vollständig ausgeprägten standorttypischen Arteninventars in der Krautschicht mit mindestens 8 Arten der bewertungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen, auf basenreichen Standorten mindestens 12. • Keine oder nur sehr geringe Beeinträchtigungen der Struktur durch Holzeinschläge, durch Beimischung gebietsfremder Baumarten (< 5 %), zunehmende Ausbreitung hochwüchsiger Schattbaumarten (v. a. Rotbuche und Berg-Ahorn maximal 25 % in allen Schichten), Ausbreitung konkurrenzstarker Neophyten (inkl. Verjüngung von Gehölzen, < 5 %), Eutrophierung (Nährstoffzeiger auf < 10 % der Fläche), Bodenverdichtung (auf < 5 % der Fläche) oder sonstige Beeinträchtigungen (z. B. Zerschneidung durch Straßen und Wege, Wildverbiss).	
WV	Wiederherstellung des ehemals hervorragenden EHG A auf 1 Teilfläche (ID 5/184) aufgrund von Verschlechterung.	0,53

4.3.2.18 LRT 9180* – Schlucht- und Hangmischwälder

Tab. 4.18: Erhaltungs- sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele für Schlucht- und Hangmischwälder (LRT 9180*)

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
	• Angaben zum PG aus dem Netzzusammenhang (Referenz): 1,1 ha, EHG B, Rep. A • BE: 1,1 ha; Gesamt-EHG A; A/B/C-Anteile: A: 82 %; B: 6 %; C: 12 % • aBE 2022: 1,1 ha; Gesamt-EHG C; A/B/C-Anteile: A: 0 %; B: 48 %; C: 52 % • Einzelne Vorkommen im TG1 nördlich Nüxei (am Römerstein) sowie im TG3 südöstlich Kolonie Tettenborn (im Pfaffenholz). • Keine Wiederherstellung notwendig aus dem Netzzusammenhang; aber Reduzierung des C-Anteils auf < 20 % anzustreben. • Gegenüber der BE keine signifikante Flächengrößenänderung. • Der höhere EHG-A-Anteil in der BE ist auf ein anderes methodisches Vorgehen bei der Bewertung der LRT-Flächen zurückzuführen und entspricht keiner tatsächlichen Verschlechterung. Somit besteht diesbezüglich keine Wiederherstellungspflicht.	

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
E	Erhaltung der Flächengröße des Vorkommens im PG (ca. 1,1 ha) und des LRT-Status. Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades C. Erhaltung mind. der Flächenanteile mit EHG A (0,5 ha) und EHG B (0,6 ha). • Erhaltung von Schlucht- und Hangmischwäldern am Römerstein, nördlich des Weißensees und an der Pfaffenholzschwinde als naturnahe, strukturreiche Bestände mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur, überwiegend innerhalb großflächiger und unzerschnittener, naturnaher Waldgebiete. Die Bestände umfassen alle natürlichen oder naturnahen Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur und mit ausreichendem Flächenanteil. Es ist ein überdurchschnittlich hoher Anteil von Altholz, Höhlenbäumen und sonstigen lebenden Habitatbäumen sowie von starkem, liegendem und stehendem Totholz vorhanden. Daneben sind spezifische Habitatstrukturen wie Felsen, Felsschutt und Höhlen vorhanden. In der Baumschicht kommen insbesondere Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) vor. • Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Echter Wurmfarn (*Dryopteris filix-mas*), kommen in stabilen Populationen vor. Als Mindestanforderung gilt (EHG C): • Einstufung als Ahorn-Lindenwald trockenwarmer Kalkschutthänge (WTS) oder Schlucht- und Hangschutt-Laubmischwald (WS). Für die Erhaltung des EHG B gilt darüber hinaus: • Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen weitgehend vorhanden; d. h. mindestens zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen, Anteil von Altholz mindestens 20 % bzw. reine Altholzbestände. • Erhaltung lebender Habitatbäume mit einer Stückzahl von mindestens 3 Stück pro ha sowie mindestens 1 liegenden oder stehenden Stamm Totholz/totholzreicher Uraltbaum pro ha. • Erhaltung zumindest mäßig strukturreicher Steilhänge mit Hangschutt. • Erhaltung des typischen Baumarteninventars mit höchstens geringen bis mäßigen Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung sowie einem Gesamtanteil lebensraumtypischer Gehölze von mindestens 80 %. • Erhaltung einer typischen Krautschicht mit höchstens geringen Defiziten; dies bedeutet i. d. R. 1 – 2 kennzeichnende Arten (inklusive Kryptogamen). • Beeinträchtigungen der Struktur durch Holzeinschläge (nur mäßige Auflichtung, d. h. bei Schluchtwäldern ist das feucht-schattige Mikroklima überwiegend nicht gestört und/oder nur mäßige Defizite bei Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen), durch Beimischung gebietsfremder Baumarten (5 – 10 %), Ausbreitung konkurrenzstarker Neophyten (inkl. Verjüngung von Gehölzen, 5 – 10 %), Eutrophierung (Nährstoffzeiger auf maximal 25 – 50 % der Fläche), Bodenverdichtung (auf max. 5 – 10 % der Fläche) oder sonstige Beeinträchtigungen (z. B. Zerschneidung durch Wege, Trittschäden oder Kletterer) höchstens in geringem bis mäßigem Umfang.	1,12
Z	Laut Netzzusammenhang ist eine Reduzierung des C-Anteils auf < 20 % anzustreben (aktueller C-Anteil: 52 %). Hierzu Überführung von 2 Flächen (ID 2/48, 3/139) mit aktuell ungünstigem EHG C in den günstigen EHG B.	0,58

4.3.2.19 LRT 91D0* – Moorwälder

Tab. 4.19: Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele Moorwälder (LRT 91D0*)

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
• Angaben zum PG aus dem Netzzusammenhang (Referenz): 0,2 ha, EHG B, Rep. C • BE: 0,2 ha; Gesamt-EHG B; A/B/C-Anteile: A: 38 %; B: 62 %; C: 0 % • aBE 2022: 0,2 ha; Gesamt-EHG B; A/B/C-Anteile: A: 0 %; B: 63 %; C: 37 % • Drei sehr kleine und isoliert liegende Vorkommen im TG1 südlich und südöstlich Osterhagen sowie am östlichen Ortsrand von Nüxei. • Keine Wiederherstellung notwendig aus dem Netzzusammenhang; aber Flächenvergrößerung[8] (falls möglich) anzustreben. Aktuell besteht dahingehend standörtlich bedingt kein Erweiterungspotenzial. • Flächengröße im Vergleich zur BE unverändert. • Nachweislich hat sich der EHG auf einer Fläche mit der Flächengröße von 0,07 ha nach einem Bestandszusammenbruch von A auf C verschlechtert. Aufgrund des Verschlechterungsverbots ergibt sich daraus eine Wiederherstellungsnotwendigkeit.		
E	Erhaltung der Flächengröße des Vorkommens im PG (ca. 0,2 ha) und des LRT-Status. Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades B. Erhaltung mind. der Flächenanteile mit EHG B (0,1 ha). • Erhaltung von naturnahen, strukturreichen Moorwäldern auf nassen bis morastigen, nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standorten mit intaktem Wasserhaushalt sowie natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur. Diese umfassen verschiedene natürliche oder naturnahe Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur und mit ausreichendem Flächenanteil. Der Anteil von Altholz und besonderen Habitatbäumen sowie starkem liegendem und stehendem Totholz ist überdurchschnittlich hoch. • Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und Gewöhnliches Pfeifengras (*Molinia caerulea*) oder Moosarten, wie *Sphagnum*-Arten, *Aulacomnium palustre* und *Polytrichum commune*, kommen in stabilen Populationen vor. Für die Erhaltung des EHG B gilt: • Erhaltung mindestens zweier Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen; Anteil von Altholz mind. 20 % oder reine Altholzbestände. • Erhaltung lebender Habitatbäume mit einer Stückzahl von mind. 3 Stück pro ha sowie mind. einem liegenden oder stehenden Stamm Totholz/totholzreicher Uraltbaum pro ha. • Erhaltung einer zumindest mäßig bis gut ausgeprägten Moosschicht (i. d. R. Deckung > 25 %) mit hohem Anteil von Torfmoosen und/oder *Polytrichum commune*. • Erhaltung des typischen Baumarteninventars mit höchstens geringen bis mäßigen Abweichung von der typischen Baumartenverteilung sowie einem Gesamtanteil lebensraumtypischer Gehölze von mind. 80 %. • Erhaltung einer typischen Strauchschicht und Krautschicht (inkl. Kryptogamen) mit höchstens geringen Defiziten; dies bedeutet i. d. R. mind. 3 typische Farn- und Blütenpflanzen (darunter mindestens 1 Nässezeiger) und mind. 1 zahlreich vorhandene typische Moosart. • Beeinträchtigungen der Struktur durch Holzeinschläge (nur mäßige Auflichtung bzw. nur mäßige Defizite bei Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen), Beeinträchtigungen durch Beimischung gebietsfremder Baumarten (1 – 5 %), Ausbreitung konkurrenzstarker Neophyten (inkl. Verjüngung von Gehölzen, 5 – 10 %), Entwässerung (nur gering bis mäßig), Eutrophierung (Nährstoffzeiger auf maximal 5 – 10 % der Fläche), Bodenverdichtung (auf max. 5 – 10 % der Fläche) oder sonstige Beeinträchtigungen (z. B. Zerschneidung durch Wege, Wildverbiss) höchstens in geringem bis mäßigem Umfang.	0,20

[8] Die Vorkommen liegen in vermoorten Erdfällen. Eine Flächenvergrößerung zulasten von LRT 7140 ist kein Erhaltungsziel (NLWKN 2021, zuletzt geändert am 24.08.2023).

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
WV	Wiederherstellung des ehemals hervorragenden EHG A auf 1 Teilfläche (ID 1/336) aufgrund von Verschlechterung.	0,07

4.3.2.20 LRT 91E0* – Auen-Wälder mit Erle, Esche, Weide

Tab. 4.20: Erhaltungs- sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele für Schlucht- und Hangmischwälder (LRT 91E0*)

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
• Angaben zum PG aus dem Netzzusammenhang (Referenz): 25,7 ha, EHG B, Rep. A • BE: 26,4 ha; Gesamt-EHG B; A/B/C-Anteile: A: 11 %; B: 47 %; C: 42 % • aBE 2022: 25,7 ha; Gesamt-EHG C; A/B/C-Anteile: A: 10 %; B: 51 %; C: 39 % • Der Schwerpunkt der Vorkommen liegt in den Bachauen der im PG befindlichen Fließgewässer, insbesondere dem Steingraben und dem Steinaer Bach in TG1, der Uffe in TG4 und der Wieda in TG5. Kleinflächig Vorkommen außerdem im Bereich der Kleinen Trogsteinschwinde (TG2) und der Pfaffenholzschwinde (TG3). • Keine Wiederherstellung notwendig aus dem Netzzusammenhang; aber Flächenvergrößerung[9] und Reduzierung des C-Anteils auf 0 % anzustreben. • Die Flächengröße hat sich im Vergleich zur BE verringert. Dies ist ausschließlich auf Anpassungen der Polygonabgrenzungen an die präzisierte Grenze und die Nachbargeometrien zurückzuführen und entspricht keinen tatsächlichen Flächenverlusten. Daraus ergibt sich keine Wiederherstellungspflicht. • Für den LRT erfolgte überwiegend eine Übernahme der Daten aus der BE (betrifft 56 der 59 LRT-Flächen bzw. 24,6 ha), so dass hier keine allgemeinen Aussagen zu etwaigen Änderungen der Flächengrößen oder des EHG getroffen werden können. Aufgrund des Alters der Daten und der teils nicht vollständig nachvollziehbaren Erfassungsmethodik ist eine Aktualisierung und Neubewertung der betroffenen Flächen erforderlich.	
E	Erhaltung der Flächengröße des Vorkommens im PG (ca. 25,7 ha) und des LRT-Status. Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades C. Erhaltung mind. der Flächenanteile mit EHG A (2,5 ha) und EHG B (13,3 ha). • Erhaltung naturnaher, strukturreicher, feuchter bis nasser Erlen-, Eschen- und Weidenauwälder verschiedenster Ausprägungen in Quellbereichen und an Bächen mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur. Die Bestände weisen verschiedene Entwicklungsphasen in mosaikartiger Verzahnung sowie einen naturnahen Wasserhaushalt mit periodischen Überflutungen auf und sind aus lebensraumtypischen Baumarten wie Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*) und Silber-Weide (*Salix alba*) zusammengesetzt. Ein überdurchschnittlich hoher Alt- und Totholzanteil, Höhlen- und sonstige Habitatbäume sowie spezifische auentypische Habitatstrukturen (wie Tümpel und Verlichtungen) sind von besonderer Bedeutung für die Artenvielfalt. • Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*) und Kleinspecht (*Dryobates minor*), kommen in stabilen Populationen vor. • Systematische Aktualisierung/Erfassung/Bewertung der nicht in der aBE 2022 enthaltenen Flächen nach geltendem Bewertungsschema zur Ableitung des tatsächlichen Wiederherstellungs- und Maßnahmenbedarfs (56 Flächen auf 24,6 ha). Als Mindestanforderung gilt (EHG C):	25,75

[9] Eine Flächenvergrößerung ist vorrangig für Weiden-Auwälder notwendig und daher im Planungsraum nachrangig. Möglichkeiten bestehen zulasten von WXP entlang der Wieda (überwiegend NLF-Flächen) (NLWKN 2021, zuletzt geändert am 24.08.2023).

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
	• Einstufung als Weiden-Auwald (WW) oder Erlen- und Eschenwald der Auen und Quellbereiche (WE); bei linearen Bestände mindestens 50 – 100 m Länge. Für die Erhaltung des EHG B gilt darüber hinaus: • Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen weitgehend vorhanden; d. h. mindestens zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen, Anteil von Altholz mindestens 20 % bzw. reine Altholzbestände. • Erhaltung lebender Habitatbäume mit einer Stückzahl von mindestens 3 Stück pro ha sowie mindestens 1 liegenden oder stehenden Stamm Totholz/totholzreicher Uraltbaum pro ha. • Erhaltung typischer Standortstrukturen mit nur geringen Defiziten. • Erhaltung des typischen Baumarteninventars mit höchstens geringen bis mäßigen Abweichung von der typischen Baumartenverteilung (z. B. reine Erlen-Auwälder) sowie einem Gesamtanteil lebensraumtypischer Gehölze von mindestens 80 %. • Erhaltung einer typischen Strauchschicht mit höchstens geringen Defiziten; dies bedeutet i. d. R. 1 – 2 zahlreich vorhandene bewertungsrelevante Straucharten. • Erhaltung einer typischen Krautschicht (inklusive Kryptogamen) mit höchstens geringen Defiziten; dies bedeutet i. d. R. 6 – 8 bzw. auf basenreichen Standorten 8 – 12 typischen Farn- und Blütenpflanzenarten. • Beeinträchtigungen der Struktur durch Holzeinschläge (nur mäßige Auflichtung und/oder nur mäßige Defizite bei Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen), durch Beimischung gebietsfremder Baumarten (5 – 10 %), Ausbreitung konkurrenzstarker Neophyten (inkl. Verjüngung von Gehölzen, 5 – 10 %; Krautige Arten im *Salicion albae* 25 – 50 %), Beeinträchtigung des Wasserhaushalts (Anteil Entwässerungszeiger 5 – 25 %), Eutrophierung (Nährstoffzeiger auf maximal 10 – 25 % der Fläche), Bodenverdichtung (auf max. 5 – 10 % der Fläche) oder sonstige Beeinträchtigungen (z. B. Zerschneidung durch Straßen und Wege, Wildverbiss) höchstens in geringem bis mäßigem Umfang. Für die Erhaltung des EHG A gilt außerdem: • Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen vorhanden; d. h. mindestens drei Waldentwicklungsphasen, davon mindestens eine aus Gruppe 3 (Altersphase), Anteil von Altholz mindestens 35 % in guter Verteilung. • Erhaltung lebender Habitatbäume mit einer Stückzahl von mindestens 6 Stück pro ha sowie mindestens 4 liegenden oder stehenden Stämmen Totholz/totholzreicher Uraltbaum pro ha. • Erhaltung einer hohen Vielfalt an typischen Strukturen der Au- und Quellwälder, wie quellige Stellen, Tümpel, Flutmulden, naturnahe Bach- bzw. Flussufer u. a. • Erhaltung einer typischen Baumartenverteilung sowie von einem Gesamtanteil lebensraumtypischer Gehölze von mindestens 90 % • Erhaltung eines annähernd vollständigen standorttypischen Strauchartenin ventars (i. d. R. mindestens 3 zahlreich vorhandene typische Straucharten). • Erhaltung eines annähernd vollständigen standorttypischen Arteninventars der Krautschicht (inklusive Kryptogamen); dies bedeutet i. d. R. mind. 9 bzw. auf basenreichen Standorten 13 typischen Farn- und Blütenpflanzenarten. • Keine oder nur geringe Beeinträchtigungen der Struktur durch Holzeinschläge, durch Beimischung gebietsfremder Baumarten (Anteil an Baumschicht < 5 %), Ausbreitung konkurrenzstarker Neophyten (inkl. Verjüngung von Gehölzen, < 5 %; Krautige Arten im *Salicion albae* < 25 %), Beeinträchtigung des Wasserhaushalts (Anteil Entwässerungszeiger 5 – 25 %), Eutrophierung (Nährstoffzeiger < 10 % der Fläche), Bodenverdichtung (< 5 % der Fläche) oder sonstige Beeinträchtigungen.	
Z	Laut Netzzusammenhang ist eine Flächenvergrößerung anzustreben. Für zwei aus der BE übernommene Flächen wird Entwicklungspotenzial zum LRT 91E0* angegeben (ID 1/545, 5/98). Das entsprechende Potenzial ist jedoch aufgrund des Datenalters noch auf Aktualität zu überprüfen.	0,23
Z	Laut Netzzusammenhang ist eine Reduzierung des C-Anteils auf 0 % anzustreben (aktueller C-Anteil: 39 %). Hierzu Überführung von 17 Flächen (ID 1/399, 3/164, 4/56, 4/67, 510/113, 510/664, 510/669, 510/800, 519/14, 999/363, 999/403, 999/406, 999/423, 999/2429, 999/2431, 999/2432, 999/9210) mit aktuell ungünstigem EHG C in den günstigen EHG B.	10,02

4.3.2.21 Kammmolch (Triturus cristatus)

Tab. 4.21: Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für die Anhang-II-Art Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
• SDB (2020): Pop.-Größe: p (vorhanden), EHG: B, • Aktuell liegen keine detaillierten, umfassenden Untersuchungsergebnisse für die Art nach BfN-Schema vor. so dass keine Aussagen zum EHG und zur Habitatflächengröße der Art getroffen werden können. Es existieren nur einzelne Punktnachweise im PG1, die aktuellsten im Bereich der Brandgrube. Behelfsweise erfolgte die Abgrenzung von vier potenziellen Habitatflächen im PG1. • Wiederherstellungsziele aus dem Netzzusammenhang: Habitatverbesserung (Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang).		
E	Erhaltung der Habitatflächen des Kammmolches (*Triturus cristatus*) mit vitalen, langfristig überlebensfähigen Populationen in Komplexen aus mehreren zusammenhängenden, unbeschatteten, fischfreien Stillgewässern oder in mittelgroßen bis großen Einzelgewässern mit ausgedehnten Flachwasserzonen sowie submerser und emerser Vegetation in strukturreicher Umgebung mit geeigneten Landhabitaten (Brachland, Wald, extensives Grünland, Hecken) im Verbund zu weiteren Vorkommen vor. • Dazu ist zunächst eine systematische Erfassung der Art nach Vorgaben des BfN (BFN & BLAK 2017) im gesamten FFH-Gebiet auch außerhalb der aktuell abgegrenzten potenziellen Habitatflächen im PG erforderlich. Für die Erhaltung des EHG B gilt pro abgegrenzter und bewerteter Habitatfläche nach BfN-Schema: • Erhaltung einer gut ausgeprägten Population des Kammmolches von mindestens 30 Individuen (maximale Aktivitätsdichte je Fallennacht über alle beprobten Gewässer eines Vorkommens). • Erhaltung einer gut ausgeprägten Habitatqualität bestehend aus einem Komplex aus einigen (3 – 4) Kleingewässern oder einem mittelgroßen Einzelgewässer (Fläche ≥ 100 m^2 bis < 1 ha), mit einer guten Ausdehnung der Flachwasserbereiche bzw. Anteil der flachen Gewässer (< 0,5 m Tiefe) von mindestens 20 %, einer Deckung submerser Vegetation von ebenfalls mindestens 20 %, geringer Beschattung (maximal 50 %),einem zumindest mäßig strukturreichem Landlebensraum sowie relativ kurzer Entfernung zu potenziellen Winterlebensräumen (≤ 500 m) und nächsten Vorkommen (≤ 1000 m). • Beeinträchtigungen durch Schad- oder Nährstoffeinträge, Sukzession, Fischbestand und fischereiliche Nutzung, Fahrwege im Gewässerumfeld (500 m Umkreis), Isolation durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung im Umfeld von 500 m oder weitere Beeinträchtigungen höchstens in geringem bis mäßigem Umfang vorhanden.	
WN	Wiederherstellung und Verbesserung der günstigen Habitatbedingungen (mind. EHG B) für den Kammmolch aufgrund des Netzzusammenhangs notwendig, dazu: • Verbesserung der Gewässerstrukturen und Gewässervegetation von nur gering oder nicht besiedelten Gewässern. • Weitere Extensivierung der fischereilichen Nutzung in näherer Umgebung bereits besiedelter Gewässer bzw. im Bereich von Alt-Nachweisen. • Verbesserung des Strukturreichtums der Landlebensräume durch Extensivierung landwirtschaftlicher und forstwirtschaftlicher Nutzung und durch Förderung oberflächennaher Bodenverstecke. • Verbesserung der Vernetzung der Laichgewässer durch Belassen von Landschaftsstrukturelementen (Hecken, Gehölze, Gräben und Flussufer) als Wanderkorridore.	

4.3.2.22 Bachneunauge (Lampetra planeri)

Tab. 4.22: Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für die Anhang-II-Art Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [km]
• SDB (2020): Pop.-Größe: r (selten, mittlere bis kleine Population), EHG: C, • Referenz (größte mittlere Dichte): Monitoring 2014, Dichte in geeigneten Habitaten 7,0 Ind/m^2, 63 Querder, 2 Adulte, 65 gesamt; 5,1 ha Habitatfläche. • Anhand der vorliegenden Daten wurden Gewässerläufe der Wieda (auf 7,1 km) und Uffe (auf 1,6 km) innerhalb des PG als Habitatfläche für das Bachneunauge abgegrenzt. Für die Uffe liegen nur Altnachweise vor, die älter als 10 Jahre sind. Bei den heranzuziehenden Monitoringdurchgängen aus den Jahren 2016 und 2019 konnte die Art an der Uffe nicht nachgewiesen werden. • Kenntnisdefizit hinsichtlich der Bewertung der artspezifischen Durchgängigkeit von Querbauwerken. • Keine Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang notwendig.		
E	Erhaltung der aktuellen und potenziellen Vorkommen des Bachneunauges (*Lampetra planeri*) im PG. Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades C. Für die Erhaltung der Art gilt pro abgegrenzter und bewerteter Habitatfläche nach BfN-Schema: • Erhaltung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population des Bachneunauges (*Lampetra planeri*), d. h. bei der Erfassung in geeigneten Habitaten mindestens 0,5 Ind./m^2 oder alternativ bei standardisierten Streckenbefischungen mindestens 0,05 Ind./m^2 oder mindestens 5 Ind./100 m sowie (fakultativ) Nachweis von möglichst 2 Längenklassen von Querdern. Außerdem zumindest Einzelnachweise von adulten Tieren an allen klimatisch geeigneten Untersuchungstagen während der Hauptreproduktionszeit an den Laichplätzen. • Die Habitate stellen naturnahe, durchgängige, gehölzbestandene, saubere und lebhaft strömende Fließgewässer dar. Sie weisen unverbaute Ufer und von in ihren Standorteigenschaften durch die Art der Nutzung wenig beeinflusste Gewässerrandstreifen, eine hohe Strömungs- und Tiefenvarianz sowie vielfältige Sohl- und Sedimentstrukturen auf, insbesondere mit einer engen Verzahnung von kiesigen Bereichen (Laichareale) und Feinsedimentbänken (Larvalhabitate). Ein weiteres Ziel ist die Entwicklung und Erhaltung vernetzter Teillebensräume, die sowohl geeignete Laich- und Aufwuchshabitate verbinden, als auch den Austausch von Individuen zwischen Haupt- und Nebengewässern ermöglichen. Dazu zunächst: • Systematische Erfassung und Bewertung von Querbauwerken und Wanderungshindernissen. Erreichung der Ziele nach WRRL für die Gewässer Wieda und Uffe: • Habitatverbesserung zur Entwicklung einer fließgewässertypischen Eigendynamik, • Verbesserung von Habitaten durch Auenentwicklung, • Herstellung/ Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/ Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen, • Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung sowie durch Auswaschung aus der Landwirtschaft, • Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen (an der Kläranlage Walkenried).	8,7

4.3.2.23 Groppe (Cottus gobio)

Tab. 4.23: Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für die Anhang-II-Art Groppe (*Cottus gobio*)

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [km]
• SDB (2020): Pop.-Größe: r (selten, mittlere bis kleine Population), EHG: C, • Referenz (größte mittlere Dichte): Monitoring 2014, Dichte ohne 0+: 0,15 Ind./m^2, Anzahl 0+ durchschnitt 20 Ind., 159 gesamt; 5,1 ha Habitatfläche. • Anhand der vorliegenden Daten wurden Gewässerläufe der Wieda (auf 7,1 km) und Uffe (auf 1,6 km) innerhalb des PG als Habitatfläche für die Groppe abgegrenzt. Für die Uffe liegen zwar trotz wiederholter Befischungen weder aktuelle noch Altnachweise vor, dennoch ist eine potenzielle Besiedlung des Fließgewässers nach Auffassung des LAVES möglich, die eine Ausweisung als Habitatfläche begründet. • Keine Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang notwendig.		
E	Erhaltung der aktuellen und potenziellen Vorkommen der Groppe (*Cottus gobio*) im PG. Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades C. Für die Erhaltung der Art gilt pro abgegrenzter und bewerteter Habitatfläche nach BfN-Schema: • Erhaltung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population der Groppe (*Lampetra planeri*) mit mindestens 0,1 Ind./m^2 (Ind. älter 0+) besser ≥ 0,3 Ind./m^2 in Fließgewässern, die zumindest in Teilabschnitten, besser regelmäßig bis flächendeckend naturnahe Strukturen der Gewässersohle und des Ufers aufweisen (z. B. strukturreiche Abschnitte mit hohen Anteilen von Grobsubstrat im Gewässergrund, lediglich geringe Anteile von Feinsubstraten im Lückensystem und kiesige Flachwasserhabitate mit mittlerer Strömungsgeschwindigkeit) bzw. durchgängig und gehölzbestanden sind. Ein weiteres Ziel ist die Entwicklung und Erhaltung vernetzter Teillebensräume, die sowohl geeignete Laich- und Aufwuchshabitate verbinden, als auch den Austausch von Individuen zwischen Haupt- und Nebengewässern ermöglichen. Dazu zunächst: • Systematische Erfassung und Bewertung von Querbauwerken und Wanderungshindernissen. Erreichung der Ziele nach WRRL für die Gewässer Wieda und Uffe: • Habitatverbesserung zur Entwicklung einer fließgewässertypischen Eigendynamik, • Verbesserung von Habitaten durch Auenentwicklung, • Herstellung/ Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/ Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen, • Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung sowie durch Auswaschung aus der Landwirtschaft, • Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen (an der Kläranlage Walkenried).	8,7

4.3.2.24 Mopsfledermaus (Barbastella barbastellus)

Tab. 4.24: Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für die Anhang-II-Art Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
• SDB (2020): Pop.-Größe: 19 – 40, EHG: B, • FFH-Monitoring Pop.-Größe (MYOTIS 2016): 19 Individuen durch Netzfang, 30 Rufsequenzen durch Batcorder an ausgewählten Untersuchungspunkten im FFH-Gebiet (inkl. NLF). • Im Rahmen des Monitorings (MYOTIS 2016) wurden allerdings keine Habitatflächen entsprechend der BfN-Vorgaben abgegrenzt und bewertet, so dass aktuell keine verifizierbaren Aussagen zum EHG der Art getroffen werden können. • Aktuell behelfsweise Abgrenzung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (FuR) auf 155,5 ha sowie einem potenziellen Jagdhabitat auf 318,2 ha anhand der Biotop- und LRT-Kulisse. • Wiederherstellungsziele aus dem Netzzusammenhang: Habitatverbesserung (Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang).		
E	Erhaltung einer stabilen, langfristig sich selbst tragenden Population der Art, u. a. mit ungestörten Stollen und Höhlen als Schwärm- und Winterquartier, sowie durch Erhaltung von Misch- bzw. Laubwaldbeständen geeigneter Struktur in einem langfristig gesicherten Altersklassenmosaik mit hohem Biotopbaum- und Altholzanteil mit für die Art geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten. • Dazu ist zunächst eine systematische Erfassung der Art unter Einbeziehung der Suche nach Wochenstubenquartieren nach Vorgaben des BfN (BFN & BLAK 2017) im gesamten FFH-Gebiet erforderlich. Für die Erhaltung des EHG B gilt entsprechend der Bewertungskriterien nach BfN-Schema (BFN & BLAK 2017; hier wurden nach Abstimmung mit dem NLWKN auch die Angaben für die atlantische biogegraphische Region herangezogen, auch wenn sich das FFH-Gebiet knapp in der kontinentalen biogegraphischen Region befindet) ergänzt durch die Vollzugshinweise für die Art (NLWKN 2009a; Achtung: werden aktuell überarbeitet, Änderungen möglich): • Erhaltung einer gut ausgeprägten Population der Mopsfledermaus mit ausreichend hoher Anzahl Individuen in Winterquartieren (Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN; aktuelle Angabe im SDB 19 – 40 Individuen) bzw. mindestens 15 adulten Weibchen in Wochenstuben (aktuelle Angabe im SDB 19 – 40 Individuen ohne Geschlechtszuweisung). • Erhaltung strukturreicher, störungsarmer Wälder mit natürlich entstandenen Lichtungen sowie mit hohem Anteil an stehendem Tot- und Altholz mit abstehender Rinde (mind. 10 Biotopbäume mit besonderen Habitatmerkmalen pro ha). • Erhaltung eines ausreichend hohen Anteils von mindestens 30 % Laub- und Laubmischwaldbeständen im Jagdhabitat (NLWKN 2009a, S. 7). • Erhaltung störungsfreier Höhlen als Winterquartiere mit ausreichend vorhandenen Hangplätzen und Versteckmöglichkeiten	
WN	Wiederherstellung und Verbesserung der Habitatbedingungen für die Mopsfledermaus aufgrund des Netzzusammenhangs notwendig; Ziel ist die Erreichung des Gesamt-EHG A, dazu: • Wiederherstellung einer hervorragend ausgeprägten Population der Mopsfledermaus mit ausreichend hoher Anzahl Individuen in Winterquartieren (Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN) bzw. mindestens 30 adulten Weibchen in Wochenstuben. • Wiederhersetllung strukturreicher, störungsarmer Wälder mit natürlich entstandenen Lichtungen sowie mit hohem Anteil an stehendem Tot- und Altholz mit abstehender Rinde (mind. 20 Biotopbäume mit besonderen Habitatmerkmalen pro ha auf den Waldflächen, die als FuR festgelegt wurden). • Verbesserung des Strukturreichtums der Wälder auch außerhalb der FuR zur Habitatflächenvergrößerung bzw. zum Biotopverbund (Erhalt und ggf. Entwicklung großflächiger Misch- und Laubwaldbestände in einem langfristig gesicherten Altersklassenmosaik in einem Radius von 5 – 10 km in einem bekannten Sommerlebensraum der Art, NLWKN 2009a, S. 9),	

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
	• Verbesserung der Jagdbedingungen durch Erhaltung und Entwicklung weiterer strukturreicher Laub- und Mischwälder (Anteil von mindestens 50 % Laub- und Laubmischwaldbeständen im Jagdhabitat, NLWKN 2009a, S. 7), Waldränder, Heckenstrukturen und gehölzgesäumter Fließgewässer, • Vermeidung großflächiger Bestockung bzw. Wiederaufforstung mit nicht-heimischen Baumarten in Vorkommensgebieten der Mopsfledermaus, • Verbesserung der Vernetzung der Wochenstuben bis in einer Entfernung von etwa 25 km zum Gebiet (evtl. durch Verbesserung der Leitstrukturen oder Querungshilfen an Straßen), • Freilegung von potenziellen Winterquartieren (verschüttete/vermauerte Stollen, Höhlen, Keller und alte Bunker) bzw. Sicherung weiterer Winterquartiereingänge (falls Potenzial vorhanden).	

4.3.2.25 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Tab. 4.25: Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für die Anhang-II-Art Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
• SDB (2020): Pop.-Größe: 12 – 25, EHG: B, • FFH-Monitoring Pop.-Größe (MYOTIS 2016): 12 Individuen durch Netzfang, 10 Rufsequenzen durch Batcorder an ausgewählten Untersuchungspunkten im FFH-Gebiet (inkl. NLF). • Im Rahmen des Monitorings (MYOTIS 2016) wurden allerdings keine Habitatflächen entsprechend der BfN-Vorgaben abgegrenzt und bewertet, so dass aktuell keine verifizierbaren Aussagen zum EHG der Art getroffen werden können. • Aktuell behelfsweise Abgrenzung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (FuR) auf 155,5 ha sowie einem potenziellen Jagdhabitat auf 318,2 ha anhand der Biotop- und LRT-Kulisse. • Wiederherstellungsziele aus dem Netzzusammenhang: Habitatverbesserung (Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang).		
E	Erhaltung einer stabilen, langfristig sich selbst tragenden Population der Art, u. a. mit ungestörten Stollen und Höhlen als Schwärm- und Winterquartier, sowie durch Erhaltung von von feuchten, unterwuchsreichen Laubmischwaldbeständen in einem langfristig gesicherten Altersklassenmosaik mit hohem Höhlenbaum- und Altholzanteil mit für die Art geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten • Dazu ist zunächst eine systematische Erfassung der Art unter Einbeziehung der Suche nach Wochenstubenquartieren nach Vorgaben des BfN (BFN & BLAK 2017) im gesamten FFH-Gebiet erforderlich. Für die Erhaltung des EHG B gilt: • Erhaltung einer gut ausgeprägten Population der Bechsteinfledermaus mit ausreichend hoher Anzahl adulter Weibchen im Wochenstubenquartier (Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN; aktuelle Angabe im SDB 12 – 25 Individuen). • Erhaltung strukturreicher, störungsarmer Wälder mit natürlich entstandenen Lichtungen sowie mit hohem Anteil an stehendem Tot- und Altholz, Erhaltung von mindestens 7 Höhlenbäumen/ha in Laub- und Laubmischwäldern im FuR, die als Wochenstubenquartiere geeignet sind (BFN & BLAK 2017). • Erhaltung eines gut ausgeprägten Jagdhabitats mit mindestens 30 % Anteil an geeigneten Laub- und Laubmischwaldbeständen (> 100 Jahre) im Bezugsraum (BFN & BLAK 2017). • Erhaltung störungsarmer, frostfreier Höhlen als Winterquartiere.	
WN	Wiederherstellung und Verbesserung der Habitatbedingungen für die Mopsfledermaus aufgrund des Netzzusammenhangs notwendig; Ziel ist die Erreichung des Gesamt-EHG A, dazu: • Verbesserung des Strukturreichtums der Wälder bzw. Wiederherstellung von feuchten, unterwuchsreichen Laub- bzw. Laubmischwaldbeständen geeigneter Struktur in einem	

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
	langfristig gesicherten Altersklassenmosaik (Erhöhung des Anteils an stehendem Tot- und Altholz sowie an Habitat- bzw. Quartierbäumen, für EHG A mind. 10 Höhlenbäume in Laub- und Laubmischwaldbeständen pro ha im FuR, BFN & BLAK 2017), • Erhöhung der niedersächsischen Wochenstubenvorkommen durch Installieren von temporären Fledermauskastenrevieren bis zum Nachwachsen natürlicher Höhlenbäume sowie Vernetzung von isolierten Wochenstubenvorkommen; • Verbesserung der Jagdbedingungen durch Erhaltung und Entwicklung weiterer feuchter Laub- und Mischwälder in naturnaher, strukturreicher Ausprägung (für EHG A Anteil geeigneter Laub- und Laubmischwaldbestände über 100 Jahre ≥ 50 % im Bezugsraum, BFN & BLAK 2017), Verringerung des Pestizideinsatzes im Umkreis um die Wochenstuben. • Vermeidung der Beeinträchtigung von Jagdlebensräumen und Nahrungsgrundlagen durch naturferne Waldbewirtschaftung, insbesondere Nadelwald-Monokulturen, Bestockung mit nicht-heimischen Baumarten, • Förderung einer strukturreichen und extensiv genutzten Kulturlandschaft mit Heckenstrukturen sowie Förderung von Hecken mit Waldanbindung zur Habitatvernetzung. • Erhöhung der Anzahl geeigneter Winterquartiere (stillgelegte Stollen, Höhlen, Keller und alte Bunker, vereinzelt auch Baumhöhlen) sowie Optimierung der vorhandenen Winterquartiere auch im Umkreis des FFH-Gebietes.	

4.3.2.26 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Tab. 4.26: Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für die Anhang-II-Art Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
• SDB (2020): Pop.-Größe: 21 – 100, EHG: B, • FFH-Monitoring Pop.-Größe (MYOTIS 2016): 21 Individuen durch Netzfang, 4 Rufsequenzen durch Batcorder an ausgewählten Untersuchungspunkten im FFH-Gebiet (inkl. NLF). • Im Rahmen des Monitorings (MYOTIS 2016) wurden allerdings keine Habitatflächen entsprechend der BfN-Vorgaben abgegrenzt und bewertet, so dass aktuell keine verifizierbaren Aussagen zum EHG der Art getroffen werden können. • Aktuell behelfsweise Abgrenzung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (FuR) auf 100,2 ha sowie einem potenziellen Jagdhabitat auf 182,6 ha anhand der Biotop- und LRT-Kulisse. • Wiederherstellungsziele aus dem Netzzusammenhang: Habitatverbesserung (Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang).		
E	Erhaltung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population der Art u. a. durch Erhaltung von ungestörten Dachräumen als Wochenstubenquartier, Höhlen als Balz-, Schwärm- und Winterquartier sowie durch Erhaltung naturnaher Laubwaldbestände geeigneter Struktur aus unterwuchsfreien und unterwuchsarmen Bereichen in einem langfristig gesicherten Altersklassenmosaik und mit einem kontinuierlich hohen Anteil von Altholz, Höhlen- und sonstigen lebenden Habitatbäumen sowie von starkem, liegendem und stehendem Totholz im Verbund mit kurzrasigen Wiesen und Weiden. • Dazu ist zunächst eine systematische Erfassung der Art unter Einbeziehung der Suche nach Wochenstubenquartieren nach Vorgaben des BfN (BFN & BLAK 2017) im gesamten FFH-Gebiet erforderlich. Für die Erhaltung des EHG B gilt: • Erhaltung einer gut ausgeprägten Population des Großen Mausohrs mit ausreichend hoher Anzahl adulter Weibchen im Wochenstubenquartier (Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN; aktuelle Angabe im SDB 21 – 100 Individuen). • Erhaltung von Laubholzbestände mit mittlerem und starkem Baumholz mit hohem Kronenschlussgrad als gut ausgeprägtes Jagdhabitat mit nur mäßigen forstwirtschaftlichen	

Ziel-Typ	Ziel	Fläche [ha]
	Eingriffen (laut NLWKN 2009c Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im 25 km Radius um das Wochenstubenquartier > 40 %). • Erhaltung von Alt- und Totholzgruppen mit mindestens 8 Habitatbäumen, darunter mindestens 5 Höhlenbäume pro ha älterer Bestände bzw. deren langfristige Entwicklung in den FuR (NLWKN 2009c). • Erhalt von extensiv genutzten Mähwiesen und Weiden ohne Pestizideinsatz in einem Radius von mindestens 25 km um eine Wochenstube. • Erhaltung geeigneter und bekannter Wochenstubenquartiere auch im Umfeld (im Radius von 25 – 30 km um das FFH-Gebiet). • Erhaltung störungsarmer, frostfreier Höhlen als Winterquartiere.	
WN	Wiederherstellung und Verbesserung der Habitatbedingungen für die Mopsfledermaus aufgrund des Netzzusammenhangs notwendig; Ziel ist die Erreichung des Gesamt-EHG A, dazu: • Verbesserung des Strukturreichtums der Wälder (Erhöhung des Anteils an stehendem Tot- und Altholz sowie an Habitatbäumen), • Verbesserung der Jagdbedingungen durch weitere Entwicklung von extensiven Mähwiesen und Weiden ohne Pestizideinsatz im Umkreis von 25 km um die Wochenstuben, • Verbesserung der Vernetzung der Wochenstuben bis in einer Entfernung von etwa 25 km zum Gebiet (evtl. durch Verbesserung der Leitstrukturen oder Querungshilfen an Straßen). • Freilegung von potenziellen Winterquartieren (verschüttete/vermauerte Stollen, Höhlen, Keller und alte Bunker) bzw. Sicherung weiterer Winterquartiereingänge (falls Potenzial vorhanden).	

4.3.3 Ziele für sonstige bedeutsame Biotoptypen und Arten

Nachfolgend werden die über die Erhaltungsziele hinausgehenden Ziele im PG definiert (Tab. 4.29). Es handelt sich um sonstige und zusätzliche Schutz- und Entwicklungsziele, die nicht verpflichtend sind. Diese sollen möglichst quantitativ, qualitativ und räumlich konkretisiert dargelegt werden. Es handelt sich um:

- **Zusätzliche Ziele für Natura 2000-Schutzgegenstände (Z)**, die im Gebiet nicht-signifikant sind, d. h. speziell für dieses Gebiet Ziele zum Schutz und zur Entwicklung von nicht-signifkanten FFH-Anhang-II-Arten sowie FFH-Anhang-IV-Arten.
- **Sonstige Ziele für Nicht-Natura 2000-Schutzgüter (S)**: Ziele zum Schutz und zur Entwicklung sonstiger Schutzgegenstände wie der Verantwortungsarten nach Nationaler Strategie zur biologischen Vielfalt, gesetzlich besonders oder streng geschützter Biotoptypen oder Arten, stark gefährdeter Arten und höchst prioritärer und prioritärer Biotoptypen und Arten nach der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Dabei werden auch die in den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang genannten, weiteren aus landesweiter Sicht vorrangig bedeutsamen Biotoptypen, für welche sonstige Schutz- und Entwicklungsziele empfehlenswert sind, berücksichtigt.

4.3.3.1 Ziele für nicht-signifikante FFH-Lebensraumtypen und Anhang-II-Arten

Tab. 4.27: Ziele für nicht-signifikante FFH-Lebensraumtypen und Anhang-II-Arten im PG.

Schutzgut	Ziel-Typ	Ziel
LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder		• Angaben zum PG aus dem Netzzusammenhang (Referenz): 1,0 ha, Rep. D • BE: 0,6 ha; Gesamt-EHG C; A/B/C-Anteile: A: 0 %; B: 0 %; C: 100 % • aBE 2022: 1,0 ha; Gesamt-EHG B; A/B/C-Anteile: A: 0 %; B: 100 %; C: 0 % • Keine Wiederherstellung notwendig aus dem Netzzusammenhang, da nicht signifikant. • Einzelnes Vorkommen im TG1 nördlich des Weißensees bei Nüxei. • Flächenzunahme resultiert aus der veränderten Abgrenzung des Polygons.
	Z	• Sicherung der Größe des gemeldeten Vorkommens im PG (ca. 1,0 ha) und des LRT-Status. • Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades B. • Sicherung des naturnahen, strukturreichen Eichen-Hainbuchenwaldes mittlerer Kalkstandorte mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur. Der Bestand weist verschiedene Entwicklungsphasen in mosaikartiger Verzahnung auf und ist aus lebensraumtypischen Baumarten wie Traubeneiche (*Quercus petraea)*, Hainbuche (*Carpinus betulus*), Stieleiche (*Quercus robur)* und Esche (*Fraxinus excelsior*) zusammengesetzt. Ein überdurchschnittlich hoher Alt- und Totholzanteil sowie Höhlen- und sonstige Habitatbäume sind von besonderer Bedeutung für die Artenvielfalt. • Die charakteristischen Pflanzenarten, wie z. B. Finger-Segge (*Carex digitata*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Mandelblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia amygdaloides*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*) und Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), kommen in stabilen Populationen vor.
Fischotter (*Lutra lutra*)		• Anhang-II-Art, • Einzelne Nachweise an der Wieda, Uffe und dem Buchtegraben im Rahmen von Kartierungen im Januar 2021 für den „Aktionsplan Fischotter südliches Niedersachsen“.
	Z	Förderung des PG als Lebensraum des Fischotters, dazu • Verbesserung der Datengrundlage bzw. des gebietsbezogenen Kenntnisstandes über die Art und ggf. bei signifikanter Ansiedlung Prüfung einer Aufnahme des Fischotters in den SDB. • Sicherung der natürlichen und nachhaltigen Nahrungs- sowie Habitatgrundlagen, • zumindest abschnittsweise Gewährleistung von Ruhe und Störungsarmut und Rückzugs- bzw. Versteckmöglichkeiten, • Förderung der Wandermöglichkeiten entlang der Fließgewässer zur Minderung der (verkehrsbedingten) Mortalität, • Verbesserung der Gewässergüte und des Strukturreichtums der Gewässer und ihrer Uferbereiche, • Förderung des Biotopverbundes und Verbesserung der Vernetzung der potenziell besiedelbaren Habitate im Gebiet selbst sowie flussab und -aufwärts.
Biber (*Castor fiber*)		• Anhang-II-Art, • Vorkommen an der Uffe bei Bad Sachsa ist seit dem Jahr 2018 bekannt. Erste Meldungen dazu stammen bereits aus dem Jahr 2015. Es handelts sich dabei um ein Einzeltier, welches insgesamt gute Habitatbedingungen vorfindet. • Bisher Einzelnachweise. Im Rahmen der niedersächsischen Bibererfassung wurde an der Uffe bei Bad Sachsa ein Biber-Revier mit einer Größe von 52,24 ha abgegrenzt und entsprechend bewertet. Es wurde als eines von insgesamt zehn disjunkten Vorkommen eingestuft.

Schutzgut	Ziel-Typ	Ziel
Biber (*Castor fiber*)	Z	Förderung der Art durch: • Verbesserung der Vernetzung der Population und ihrer Lebensräume. • Verbesserung der Durchgängigkeit der Gewässer, auch im Bereich von Brücken und Schleusen, Gewährleistung der linearen Ausbreitung in zwei Richtungen. • Verbesserung der Gewässergüte und des Strukturreichtums. • Förderung der Wandermöglichkeiten entlang der Fließgewässer und Entflechtung von Nutzungskonflikten. • Möglichst weitgehendes Zulassen der vom Biber verursachten Auen-dynamik, der schadlose Wasserabfluss ist zu gewährleisten. • Bereitstellung bzw. Sicherung eines ausreichenden natürlichen Nahrungs-angebotes. • Sicherung ausreichend breiter Gewässerrandstreifen. • Weitere Beobachtung der Bestandssituation und ggf. bei signifikanter Ansiedlung Prüfung einer Aufnahme des Bibers in den SDB.
Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)		• Anhang-II-Art, • Ansiedlung der Gelbbauchunke im Lohofschen Bruch im Rahmen des LIVE-BOVAR-Projektes. • Im Juli 2019 Umsetzung von etwa 600 Jungunken in den Lohofschen Bruch, welche der in der Rüdigsdorfer Schweiz gewonnenen Zuchtgruppe entstammen. • Mit der Schaffung von Trittsteinbiotopen und gezielten Wiederansiedlungen soll im Rahmen des Projektes LIFE BOVAR ein wesentlicher Beitrag zur Wiederherstellung des ursprünglichen Verbreitungsgebietes der Gelbbauchunke geleistet werden.
	Z	Entwicklung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population im guten Erhaltungsgrad (B-Bewertung) mittels: • Sicherung und Förderung der Habitate der Gelbbauchunke innerhalb des FFH-Gebietes, d. h. Erhaltung eines vielfältigen Mosaiks unterschiedlicher Klein- und Kleinstgewässer in verschiedenen Sukzessionsstufen (vegetationsarm, unbeschattet, evtl. im Spätsommer austrocknend) in enger Verzahnung mit geeigneten Landlebensräumen (Rohbodenflächen, Ruderalflächen, Gebüsche, Staudenfluren, Pionierwälder, Laubwälder). • Sicherung der wesentlichen Reproduktionshabitate sowie wichtiger Landhabitate (versteckreiche Sommer- und Winterquartiere), Wanderkorridore etc. innerhalb des FFH-Gebietes. • Bereitstellung einer ausreichenden Zahl von Klein- und Kleinstgewässern, die für eine Reproduktion geeignet sind. • Minimierung der Austrocknungsverluste sowie der Prädationsgefahr durch morphologisch unterschiedliche Gewässer (Größe, Tiefe, flache/ steilere Ufer etc.) und Versteckmöglichkeiten (Steine, Totholz). • Sicherung/Förderung eines reich strukturierten Landlebensraumes (z. B. Sommer- und Winterquartiere) in räumlicher Nähe/ Vernetzung zu den arttypischen Gewässern. • Sicherung/Förderung von Aufschüttungen, Stein- und Totholzhaufen etc. als Versteckplätze, Sommer- und Winterquartiere. • Sicherung/Förderung einer langfristig überlebensfähigen Populationsgröße im Lohofschen Bruch. • Verminderung bzw. Vermeidung von Beeinträchtigungen, wie Sukzession der Gewässer- und Landhabitate, zusätzliche Zerschneidungen der Habitatfläche, Isolation von Teilen der Habitate durch Bebauung oder monotone Nutzflächen, übermäßige Prädation durch Waschbär und ggf. weitere Neozoen. • Nach Etablierung der Art Prüfung einer Aufnahme der Gelbbauchunke in den SDB.

4.3.3.2 Ziele für FFH-Arten nach Anhang IV

Tab. 4.28: Ziele für Anhang-IV-Arten im PG.

Schutzgut	Ziel-Typ	Ziel
Fledermausarten wie: Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*) Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)		• Anhang-IV-Arten, • Prioritäre bzw. höchst prioritäre Arten nach der Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz. • Einzelnachweise im PG durch Netzfänge und akustische Methoden im Jahr 2016 und 2019 ausschließlich in der Nähe bekannter Winterquartiere (z. B. im TG1 am Weingartenloch, im TG2 an der Kleinen Trogsteinhöhle). • Systematische und gleichmäßige Erfassungen über alle Anhang-IV-Arten erforderlich: In Datenübernahme ausschließlich Habitatflächen für Breitflügelfledermaus und Nordfledermaus vorhanden. • Im FFH-Gebiet befinden sich mehrere landesweit bedeutsame Winterquartiere.
	Z	Stabilisierung und Förderung der Populationen im PG durch: • Systematische Erfassung der Arten nicht nur in den Winterquartieren, sondern auch bezüglich des Vorhandenseins von Wochenstuben sowie Einschätzung der Habitatqualität und einwirkenden Beeinträchtigungen, • Schutz eines vielfältigen und gewässerreichen Biotopmosaiks innerhalb des PG als nahrungsreiches Jagdhabitat, • Bewahrung und weitere Entwicklung der Alteichen- und sonstigen Altbaumbestände mit Höhlenbäumen mit Quartierpotenzial für mehrere wertgebende Fledermausarten, • Bewahrung und weitere Erhöhung des Alt- und Totholzanteils sowie Gewährleistung einer weitestgehend störungsarmen Entwicklung der Waldbestände, • Förderung auentypischer Lebensräume in der Umgebung der Fließgewässer, • Sicherung störungsfreier, frostfreier Höhlen als Winterquartiere, • Bei signifikanten Vorkommen Prüfung einer Aufnahme der entsprechenden Anhang-IV-Arten in den SDB als „weitere Arten“ (diese Arten sind für die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets relevant, da es sich um charakteristische Arten verschiedener Lebensraumtypen nach Anh. I handelt, insbesondere LRT 8310 und mehrerer Wald-LRT; hervorzuheben ist außerdem die landesweite Bedeutung der im FFH-Gebiet vorkommenden Winterquartiere für zahlreiche Fledermäuse!; darüberhinaus sind einige der hier genannten Anhang-IV-Arten nach der Roten Liste Deutschlands gefährdet bzw. stark gefährdet, die Nymphenfledermaus und das Graue Langohr sind sogar vom Aussterben bedroht; alle 13 Arten sind streng geschützt).
Amphibien wie: Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*)		• Anhang IV-Art, • Prioritäre Art nach der Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz. • Direkte Einzelnachweise im PG zuletzt aus den Jahren 2006 bzw. 2007. • Systematische Erfassungen erforderlich.
	Z	Stabilisierung und Förderung der Population im PG durch: • Systematische Erfassung der Arten sowie Einschätzung der Habitatqualität und einwirkender Beeinträchtigungen, Für die Geburtshelferkröte: • Schutz eines Komplexes unterschiedlich großer Kleingewässer sowie mittelgroßer, in jedem Falle fischfreier Einzelgewässer mit ausgedehnten Flachwasserzonen und guter Besonnung im Bereich der aktuellen Schwerpunktvorkommen, • Bereitstellung einer ausreichenden Zahl von Kleingewässern, die für eine Reproduktion geeignet sind, ggf. Optimierung des Gewässerangebotes, • Sicherung und Aufwertung offener und halboffener wärmebegünstigter Landlebensräume mit zahlreichen Verstecken (Steinhaufen, Erdlöcher) im

Schutzgut	Ziel-Typ	Ziel
		Umfeld halbschattiger Gewässer unterschiedlichster Größe und Wasserführung insbesondere in Steinbrüchen und Tongruben. Bei signifikanten Vorkommen Prüfung der Aufnahme der entsprechenden Anhang-IV-Arten in den SDB als „weitere Arten“ (diese Art ist für die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets relevant, da es sich um eine charakteristische Art verschiedener Lebensraumtypen nach Anh. I handelt, z. B. LRT 3150, 3180*; außerdem nach Roter Liste in Niedersachsen und deutschlandweit gefährdet bzw. stark gefährdet; die Art ist streng geschützt).
Kriechtiere wie: Zauneidechse (*Lacerta agilis*)	• Anhang IV-Arten. • Prioritäre Arten nach der Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz. • Gelistet im SDB (Grund g – gefährdet nach der Nationalen Roten Listen). • Einzelnachweise am Karstwanderweg zum Sachsenstein bei Neuhof; unklar, ob im PG. • Systematische Erfassungen erforderlich.	
	Z	Stabilisierung und Förderung der Population im PG durch: • Systematische Erfassung der Art sowie Einschätzung der Habitatqualität und einwirkender Beeinträchtigungen, • Schutz eines vielfältigen und kleinflächig strukturierten Komplexes offener und halboffener Lebensräume inkl. offener, lockerer bzw. grabfähiger Bodenstellen und lockerer Gebüschbestände, • Sicherung des Strukturreichtums (z. B. Totholzhaufen, Holzstubben, Steinhaufen etc.), • Sicherung offener bis halboffener, wärmebegünstigter Böschungen, in geringen Verbuschungsgraden.

4.3.3.3 Ziele für Nicht-Natura 2000-Schutzgüter

Tab. 4.29: Ziele für sonstige bedeutsame Biotoptypen im PG.

Schutzgut	Ziel-Typ	Ziel
Eichen- und Hainbuchenmisch-wald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte – **WCE (§ü)**	• aBE 2022: 30 Flächen mit insgesamt 56,71 ha; zusätzlich auf 11 Flächen im NC • Vorkommensschwerpunkt von WCE im TG1 im Mackenröder Wald und im Steinatal, weitere Einzelvorkommen im TG1 südlich Osterhagen, im Kirchholz und bei Nüxei sowie im TG2 am Kranichstein und im TG5 bei Wiedigshof.	
	S	Schutz der Qualität und der Flächengröße durch: • Sicherung strukturreicher Eichen-Hainbuchenmischwälder mittlerer, mäßig basenreicher Standorte sowie nasser, nährstoffreicher Standorte mit hohem Anteil an stehendem Tot- und Altholz, • Gezielte Förderung der Verjüngung der Eiche (ggf. durch Nachpflanzung in Lichtungen/durch Lochhiebe und anschließende Gatterung und Kulturpflege), • Zurückdrängung der Schattbaumarten (Buche), • Sicherung von Habitatbäumen.

Schutzgut	Ziel-Typ	Ziel
Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte – **WAR §**	• aBE 2022: 6 Flächen mit insgesamt 1,90 ha; zusätzlich auf 2 Flächen im NC, • Vorkommensschwerpunkt im Südwestteil des Mackenröder Waldes im TG1, außerdem Einzelvorkommen im Verlandungs- bzw. Uferbereich von Stillgewässern (Brunsteich, Röseteich, Großer Teich vor dem Blumenberge) im Grenzbereich zum NLF im TG4.	
	S	Schutz der Qualität und der Flächengröße durch: • Sicherstellung des standorttypischen Wasserregimes durch Stabilisierung des Wasserhaushaltes bzw. des Grundwasserstandes; Verzicht auf entwässernde Maßnahmen (auch im Umfeld) • Belassen und Förderung von liegendem /stehendem Totholz. • Weitestgehender forstlicher Nutzungsverzicht auf sensiblen Standorten.
Sonstiger Sumpfwald (WN) Birken- und Kiefern-Sumpfwald – **WNB §** Erlen- und Eschen-Sumpfwald – **WNE** Sonstiger Sumpfwald – **WNS**	• aBE 2022: 10 Flächen mit insgesamt 1,69 ha, • Einzelne Vorkommen im TG1 nahe der Fischteiche im Mackenröder Wald, östlich von Nüxei und westlich des Weißensees und im TG4 in der Uffeniederung, am großen Teich vor dem Blumenberge und nördlich des Priorteiches.	
	S	Schutz der Qualität und der Flächengröße durch: • Sicherstellung des standorttypischen Wasserregimes durch Stabilisierung des Wasserhaushaltes bzw. des Grundwasserstandes; Verzicht auf entwässernde Maßnahmen (auch im Umfeld), • Belassen und Förderung von liegendem /stehendem Totholz. • Weitestgehender forstlicher Nutzungsverzicht auf sensiblen Standorten.
Naturnaher Bach (FB) des Berg- und Hügellandes mit Schottersubstrat – **FBH §**	• aBE 2022: 10 Flächen mit insgesamt 1,33 ha (ohne Überlagerung mit LRT 3260 bzw. Habitat Bachneunauge und Groppe), • nicht inbegriffen sind naturnahe Bäche (FBH), die aufgrund entsprechender Ausprägung als LRT 3260 und/oder Habitat für Bachneunauge/Groppe eingestuft wurden (siehe dazu Kap. 4.3.2), • Vorkommen im TG1: kleinere teils auch periodisch trocken fallende Bäche im Steingrabental bzw. im benachbarten Kirchenholz, der Steinaer Bach, der Fitzmühlenspring, die Ichte und ein weiteres namenloses Bächlein im Mackenröder Wald westlich des Steinbergs, • Vorkommen im TG2: Bach an der Kleinen Trogsteinschwinde, • Vorkommen im TG3: Bach an der Pfaffenholzschwinde, • Vorkommen im TG4: Bach im Mehholz	
	S	Schutz der Qualität und der Flächengröße durch: • Sicherung der naturnahen Fließgewässerstrukturen und Hydrologie der Fließgewässer, ggf. Aufwertung bzw. Optimierung der Gewässerstrukturen, wenn Defizite vorhanden. • Sicherung einer guten Wasserqualität, Vermeidung von Stoffeinträgen. Erreichung der Ziele nach WRRL für die Gewässer Steinaer Bach und Ichte: • Habitatverbesserung zur Entwicklung einer fließgewässertypischen Eigendynamik • Verbesserung von Habitaten durch Auenentwicklung • Herstellung/ Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/ Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen • Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung sowie durch Auswaschung aus der Landwirtschaft.

Schutzgut	Ziel-Typ	Ziel
Naturnaher Quellbereich (FQ) Linearquelle – **FQL §** Sicker- oder Rieselquelle – **FQR §**		• aBE 2022: 3 Flächen mit insgesamt 0,03 ha; zusätzlich auf 7 Flächen im NC, • Einzelvorkommen der Linearquelle (FQL) im Wald westlich der Brandgrube am Grenzknick im TG1, • Einzelvorkommen der Sicker- oder Rieselquellen (FQR) im Mehholz (TG4) und an der Wieda oberhalb Walkenried (TG5).
	S	Schutz der Qualität und der Flächengröße durch: • Sicherung der naturnahen Gewässerstrukturen und des standörtlich typischen Wasserregimes, • Sicherung einer guten Wasserqualität, Vermeidung von Stoffeinträgen.
Temporäre Stillgewässer (ST) Wiesentümpel – **STG (§)** Waldtümpel – **STW (§)**		• aBE 2022: 6 Flächen mit insgesamt 0,09 ha; zusätzlich auf 12 Flächen im NC, • nicht inbegriffen sind temporäre Karstseen/-tümpel (STK), die generell als LRT 3180* eingestuft werden (siehe dazu Kap. 4.3.2), • Einzelvorkommen eines Wiesentümpels östlich Nüxei im TG1, • Einzelvorkommen von vier Waldtümpeln in TG1 südlich des Hellengrundes und im Mackenröder Wald.
	S	Schutz der Qualität und der Flächengröße durch: • Sicherung der naturnahen Gewässerstrukturen und des standörtlich typischen Wasserregimes, ggf. Aufwertung bzw. Optimierung der Gewässerstrukturen, wenn Defizite vorhanden. • Sicherung einer guten Wasserqualität, Vermeidung von Stoffeinträgen.
Sauergras-, Binsen- und Staudenried (NS) Basen- und nährstoffarmes Sauergras-/Binsenried – **NSA §** Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte – **NSB §** Nährstoffreiches Großseggenried – **NSG §** Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried – **NSM §** Sonstiger nährstoffreicher Sumpf – **NSR §** Hochstaudensumpf nährstoffreicher – Standorte **NSS §**		• aBE 2022: 65 Flächen mit insgesamt 6,39 ha; zusätzlich auf 9 Flächen im NC, • Vorkommensschwerpunkt in den Offenlandbereichen des TG1 oftmals in feuchteren, nasseren Randbereichen größerer Grünländer zu Gräben/Bachläufen, Erdfällen oder Wäldern, • Weitere einzelne Vorkommen im Grünlandkomplex des TG3 westlich und nördlich des Kranichsteins sowie in der Uffeaue im TG4 und der Wiedaaue im Norden des TG5.
	S	Schutz vorhandener Vorkommen durch: • Sicherung und Entwicklung von nassen, mäßig bis gut nährstoffversorgten Mooren bzw. Sümpfen mit standorttypischer Vegetation aus Seggen-, Binsen- und Staudenrieden sowie anderer gehölzfreier Sumpfvegetation, vielfach im Komplex mit Feucht- und Nassgrünland, Staudenfluren, Gewässern, Feuchtgebüschen, Auwäldern und Bruchwäldern.
Landröhricht (NR) Schilf-Landröhricht – **NRS §** Rohrglanzgras-Landröhricht – **NRG §** Rohrkolben-Landröhricht – **NRR §** Teich- und Strandsimsen-Landröhricht – **NRT §** Sonstiges Landröhricht – **NRZ §**		• aBE 2022: 18 Flächen mit insgesamt 3,37 ha; zusätzlich auf 2 Flächen im NC, • Vorkommensschwerpunkt im TG1 am Westrand des Bottorfer Holzes bei Nüxei und im TG4 innerhalb der Uffeaue und bei den Teichen unter dem Blumenberge • Weitere Vorkommen im Kirchenholz und südlich Osterhagen (TG1), am Rande einiger Teiche am Kranichstein (TG3) und am Nordrand des Waldbereichs bei Juliushütte (TG5)
	S	Schutz vorhandener Vorkommen durch: • Sicherung und Entwicklung von nassen, mäßig bis gut nährstoffversorgten Mooren bzw. Sümpfen mit standorttypischer Vegetation aus Röhrichten und anderer gehölzfreier Sumpfvegetation, vielfach im Komplex mit Feucht- und Nassgrünland, Staudenfluren, Gewässern, Feuchtgebüschen, Auwäldern und Bruchwäldern.

Schutzgut	Ziel-Typ	Ziel
Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese (GN) Basen- und nährstoffarme Nasswiese – **GNA §** Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen – **GNF §** Basenreiche, nährstoffarme Nasswiese – **GNK §** Mäßig nährstoffreiche Nasswiese – **GNM §** Nährstoffreiche Nasswiese – **GNR §** Sonstiges mageres Nassgrünland – **GNW §**		• aBE 2022: 64 Flächen mit insgesamt 6,85 ha; zusätzlich auf 1 Fläche im NC, • Vorkommensschwerpunkt in den Offenlandbereichen des TG1 oftmals in feuchteren, nasseren Randbereichen größerer Grünländer zu Gräben/Bachläufen, Erdfällen oder Wäldern, • Weitere einzelne Vorkommen im Grünlandkomplex des TG3 westlich und nördlich des Kranichsteins sowie in der Uffeaue im TG4 und am Waldrand nördlich Walkenried im TG5
	S	Schutz vorhandener Vorkommen durch: • Sicherung und Entwicklung von artenreichem Feucht- und Nassgrünland als nicht oder wenig gedüngte Mähwiesen und Weiden auf von Natur aus feuchten bis nassen Standorten mit einem natürlichen Relief in landschaftstypischer Standortabfolge, vielfach im Komplex mit mesophilem Grünland, Hochstaudenfluren, Röhrichten, Seggenrieden und Gewässern. • Extensivierung des angrenzenden mesophilen sowie nährstoffreichen Grünlands

4.4 Synergien und Konflikte zwischen den Erhaltungszielen sowie den sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen für das Natura 2000-Gebiet und den Zielen für die sonstige Entwicklung des Planungsraums

Neben den innerfachlichen Zielkonflikten können Konflikte und Synergien mit anderen Nutzergruppen des FFH-Gebietes bestehen. Auch diese sind in das Handlungs- und Maßnahmenkonzept eingeflossen. In gewässergeprägten Natura 2000-Gebieten sollen zudem die Übereinstimmungen mit den Zielaussagen insbesondere in vorliegenden Gewässerentwicklungsplänen sowie Handlungsempfehlungen für Maßnahmen im Rahmen der WRRL herausgearbeitet werden. Ihnen kommt für die gleichzeitige Umsetzung mehrerer EU-Richtlinien eine besondere Bedeutung zu.

Die Wasserrahmenrichtlinie hat als übergeordnetes Ziel, ein gutes ökologisches Potenzial und einen guten chemischen Zustand für zumindest in Teilbereichen stark veränderte Fließgewässer, wie die Wieda und Uffe im PG, zu erreichen. Das „gute ökologische Potenzial“ wird durch biologische, hydromorphologische, chemische und physikalisch-chemische Qualitätskomponenten bestimmt. Grundsätzlich stellen anthropogene Belastung und morphologische Veränderungen eine Beeinträchtigung für die FFH-Schutzgüter im Gebiet, wie das Bachneunauge und die Groppe, dar. Damit verfolgen Natura 2000- und die Wasserrahmenrichtlinie zum großen Teil identische Ziele. Die Renaturierung von Fließgewässern sowie die Ökologisierung von Unterhaltungsmaßnahmen und Bewirtschaftung sind übereinstimmende Ziele der FFH- und der Wasserrahmenrichtlinie. Es ist daher sinnvoll, bei der Umsetzung beider Richtlinien zusammenzuarbeiten und Synergieeffekte auszunutzen.

Große Flächenanteile im Gebiet werden land- oder forstwirtschaftlich genutzt. Die Verbesserung der Erhaltungsgrade durch Maßnahmenumsetzung auf land- und forstwirtschaftlichen Flächen ist oft nutzungsabhängig. Eine Umsetzung von Maßnahmen auf privaten Flächen ist jedoch i. d. R. nur auf freiwilliger Basis möglich. Erschwernisausgleich und Agrarumweltmaßnahmen können Anreize zur Umsetzung bieten. Sollten bspw. naturschutzfachlich optimale Mahdtermine nicht ganzflächig umsetzbar sein, ist auch eine Umsetzung der optimalen Nutzungszeitpunkte zumindest auf Teilflächen (Säume, Fenster) denkbar. Die Ökostation Göttinger Land und Südharz (ÖSGÖLS) hat hier eine wichtige Rolle für die Qualifizierung, Beratung und Begleitung von Landwirten und die kooperative Steuerung von Flächenmaßnahmen, um der ggf. vorhandene große Skepsis und hohe Frustration der Landwirte gegenüber den oft sehr komplexen Agrarumweltmaßnahmen entgegenzuwirken. Generell sind Maßnahmen bevorzugt auf Flächen der öffentlichen Hand umzusetzen.

Unmittelbar an das PG grenzen Vorranggebiete der Rohstoffgewinnung. Der Abbau von Rohstoffen reicht dabei bis an die Grenze des FFH-Gebietes heran. Es ist davon auszugehen, dass die umgebenden Steinbrüche den Karstwasserhaushalt des PG verändern. Zum Ausmaß dieser hydrologischen Veränderungen und der potenziellen Auswirkung auf die im PG befindlichen Biotope und Habitate können jedoch im Rahmen des vorliegeden MaP keine konkreten Aussagen getroffen werden. Hierfür ist eine gesonderte Untersuchung notwendig. Weitere Untersuchungen diesbezüglich sollten außerdem klären, inwieweit sich der fortschreitende Gesteinsabbau auf nahe gelegene Winterquartiere von Fledermäusen auswirkt, insbesondere im Bereich der Kleinen Trogsteinhöhle.

Hinsichtlich der Fledermäuse besteht darüber hinaus weiteres Gefährdungspotenzial durch den Bahnverkehr im Tunnel Himmelreich, dessen tatsächliches Ausmaß allerdings aktuell unklar ist, da bis heute ein behördliches Gutachten zu den Auswirkungen auf die Fledermauspopulationen des landesweit bedeutsamen Winterquartiers, insbesondere im Hinblick auf Verkehrsopfer, aussteht.

Das PG wird v. a. von Spaziergängern, Hundebesitzern und Fahrradausflüglern frequentiert. Diese Aktivitäten dienen dem Naturerleben und sind Bestandteil der Naherholung und Freizeitnutzung. Konflikte mit den Erhaltungszielen sowie den sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen sind durch diese Nutzung aktuell nicht zu erwarten. Weiterhin sollte das Ziel sein, das Interesse der verschiedenen Nutzer für die Besonderheiten der Flora und Fauna im PG zu steigern und sie für deren Schutz zu sensibilisieren.

5 Handlungs- und Maßnahmenkonzept

5.1 Grundlagen der Maßnahmenplanung

Wesentliches Ziel der FFH-Managementplanung ist die Planung der Maßnahmen zur Umsetzung der Erhaltungsziele und der sonstigen Schutz- und Entwicklungsziele. Das Handlungs- und Maßnahmenkonzept umfasst alle gebietsbezogenen Maßnahmen, um die in Kap. 4 aufgestellten Erhaltungs-, Wiederherstellungs- und sonstige Schutz- und Entwicklungsziele umzusetzen. Die Maßnahmen sind dabei untergliedert in verpflichtende Natura 2000-Maßnahmen und freiwillige zusätzliche Maßnahmen (Abb. 5.1).

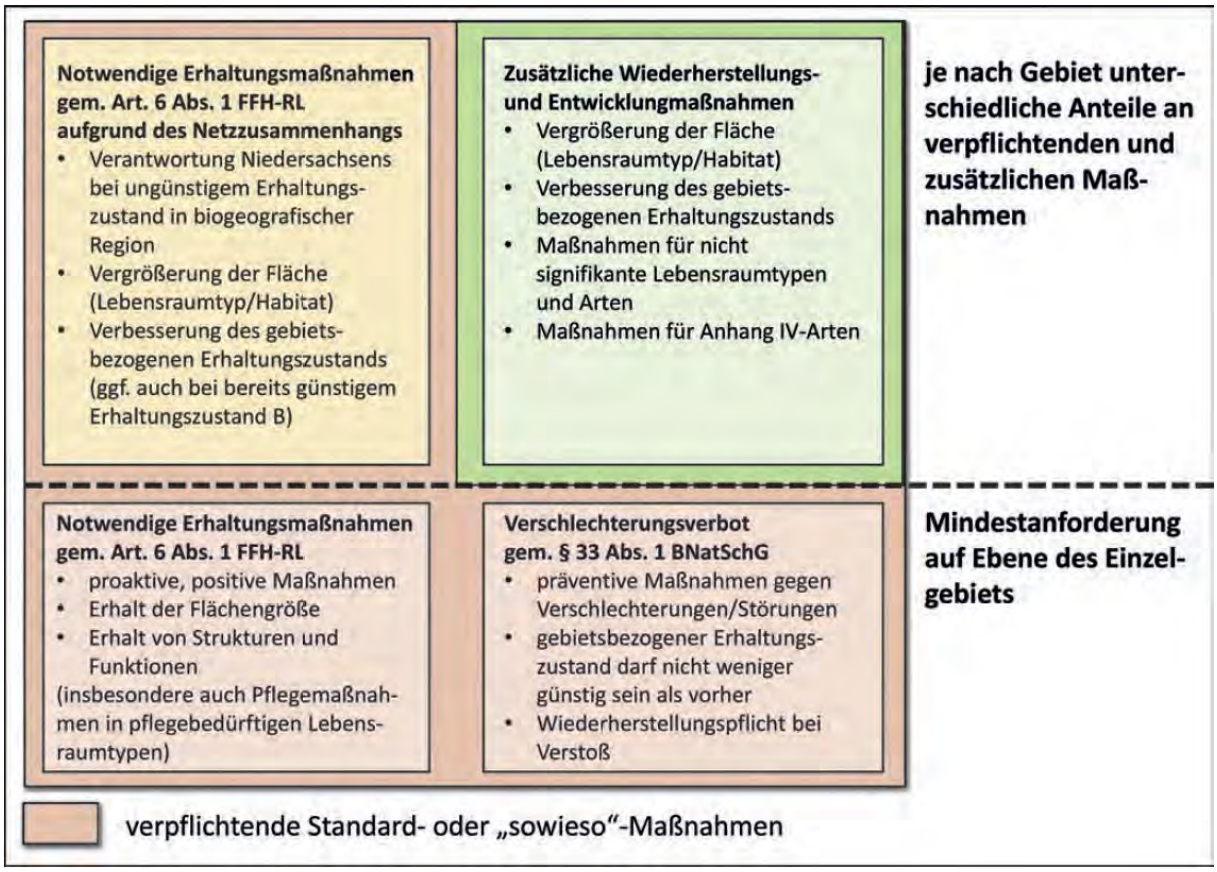


Abb. 5.1: Standard- oder „sowieso“-Maßnahmen und ihre Abgrenzung gegenüber sonstigen, zusätzlichen Maßnahmen für Natura 2000-Schutzgegenstände (Quelle: BURCKHARDT 2016)

Verpflichtende bzw. notwendige Erhaltungsmaßnahmen sind gemäß Art. 6 Abs. 1 FFH-RL und gemäß § 33 Abs. 1 BNatSchG zu ergreifen. Es sind Maßnahmen zum Erhalt der Flächengröße sowie zum Erhalt des günstigen Erhaltungsgrads, präventive Maßnahmen gegen Verschlechterungen / Störungen und Maßnahmen zur Wiederherstellung nach Verschlechterung. Außerdem sind es aufgrund des Netzzusammenhangs notwendige Maßnahmen.

Bei den zusätzlichen Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen handelt es sich um Maßnahmen zur Vergrößerung der Fläche oder des gebietsbezogenen Erhaltungsgrades für nicht signifikante Schutzgüter oder für signifikante Schutzgüter, wenn eine Flächenvergrößerung/Verbesserung des EHG über den Referenzzustand hinaus und ohne eine Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang stattfinden soll sowie Maßnahmen für Anhang-IV-Arten.

Die Maßnahmenbeschreibungen werden aus den gebietsunabhängigen Hinweisen aus den Vollzugshinweisen des NLWKN präzisiert. Für die gewässergebundenen Lebensraumtypen

und Arten wurden die Hinweise aus den Steckbriefen des Anhangs II des „Leitfaden Artenschutz – Gewässerunterhaltung“ des NLWKN (NLWKN 2020b) und der „Leitfaden zur Maßnahmenplanung in Oberflächengewässern“ (NLWKN 2008b) herangezogen. Bereits bestehende konkrete Regelungen, bspw. aus der NSG-Verordnung sind als Mindestanforderung für die Maßnahmenformulierung übernommen worden.

Die Darstellung erfolgt in Form von Maßnahmenblättern in Anlehnung an BURCKHARDT (2016). Neben der Maßnahmenbeschreibung enthalten sie Informationen zu den Ziellebensraumtypen/-Arten bzw. sonstigen Schutzgegenständen, zu aktuellen Defiziten und Beeinträchtigungen der Schutzgegenstände, den Zielen der Maßnahme, Umsetzungszeiträumen und -voraussetzungen, Finanzierung und geeigneten Umsetzungsinstrumenten, Hinweise zur Evaluierung und Konflikten bzw. Synergien mit anderen Maßnahmen. Ersteinrichtende Maßnahmen sind in der Regel nur einmalig durchzuführen, während Pflegemaßnahmen wiederkehrend durchzuführen sind.

Es ist gekennzeichnet, ob es sich um eine notwendige Erhaltungsmaßnahme, eine notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wegen Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot, eine notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang oder eine zusätzliche Maßnahme für ein Natura 2000-Schutzgut oder eine sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme handelt.

In einigen Fällen wird zwischen optimalen und optionalen Maßnahmen entschieden. Optimale Maßnahmen sind solche, die aus naturschutzfachlicher Sicht am besten zur Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustandes der Schutzgüter geeignet sind. Optionale Maßnahmen sind Alternativnutzungen, die mindestens ausreichend sind, um den Status quo zu erhalten. Sie stellen einen Kompromiss zwischen der Naturschutzfachplanung und den standörtlichen Gegebenheiten, einschließlich ökonomischer Anforderungen, dar.

Eine Auflistung aller in den Maßnahmenblättern einzeln beschriebenen Maßnahmen ist im folgenden Kap. 5.2 der Tab. 5.1 zu entnehmen. Die räumliche Zuordnung der Maßnahmen wird in Karte 9 wiedergegeben. Insgesamt wurden 39 flächenbezogene Maßnahmen geplant. Diese werden den Themenbereichen Stillgewässer (S), Fließgewässer, Fische und Rundmäuler (F), Moore und Sümpfe (M), Grünland (G), Trockenbiotope (T), Höhlen (H), Wälder (W) sowie administrative, schutzgutübergreifende oder sonstige spezielle Artenschutzmaßnahmen (A) zugeordnet.

5.2 Übersicht der Maßnahmen im PG

Tab. 5.1: Übersicht zu den Maßnahmen im PG

Kategorie Maßnahme: E (■) – notwendige Erhaltungsmaßnahme, WV (■) – notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wegen Verstoß gegen Verschlechterungsverbot, WN (■) – notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang, Z (■) – zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile, S (■) – sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht Natura 2000).

Nr.	Name der Maßnahme	Konkretes Erhaltungs- / Wiederherstellungs- / Entwicklungsziel	Zuständigkeit	Umsetzungs-zeitraum	Priorität	Kategorie und Art der Maßnahme				
						Nr.	Kategorie und Flächen-ID	ha	Pflicht	Zusatz
S01	Beachtung der allgemeinen Behandlungsgrundsätze für oligo- bis mesotrophe Stillgewässer mit Armleuchteralgen (LRT 3140)	- Erhaltung bzw. Wiederherstellung und Schutz der oligotrophen Gewässer mit ihrer ausgeprägten Armleuchteralgenvegetation, - Vermeidung von Eutrophierung sowie von Nähr- und Schadstoffeinträgen, - Natürliche Entwicklung der Bestände.	UNB	Daueraufgabe (Pflege)	Sehr hoch	**S01.1**	**E (3140)** 2/37, 3/56, 3/57	**3,9**	**X**	
						S01.2	**WV (3140)** 2/37	**0,6**	**X**	
						S01.3	**WN (3140)** 3/56, 3/57	**3,4**	**X**	
S02	Ermittlung und anschließende Regulierung / Entfernung des Fischbesatzes zur Wiederherstellung oligo- bis mesotropher Stillgewässer mit Armleuchteralgen (LRT 3140)	- Ermittlung des aktuellen Fischbesatzes, - Vermeidung von Eutrophierung sowie von Nähr- und Schadstoffeinträgen,	UNB, Gemeinde	Kurzfristig	Sehr hoch	**S02.1**	**WV (3140)** 2/37	**0,6**	**X**	
						S02.2	**WN (3140)** 3/56, 3/57	**3,4**	**X**	
S03	Beachtung der allgemeinen Behandlungsgrundsätze für natürliche eutrophe Stillgewässer (LRT 3150) u. a. als Habitate des Kammmolches	- Erhaltung und Schutz der eutrophen Stillgewässer mit ihrer charakteristischen Wasserpflanzenvegetation, - Natürliche Entwicklung der Bestände, - Verminderung der Eutrophierung sowie von Nähr- und Schadstoffeinträgen, Verminderung von Beschattung.	UNB, NLWKN	Daueraufgabe	Hoch	**S03.1**	**E (3150, Kammmolch)** 1/175, 1/176, 1/179, 5/10, 5/100, 5/102, 5/104, 5/107, 5/108, 5/11, 5/4, 5/5, 5/60, 5/65, 5/66, 5/8, 999/2465, 999/435, 999/466	**4,3**	**X**	
						S03.2	**WV (3150)** 999/435	**0,2**	**X**	
						S03.3	**WN (Kammmolch)** 1/500, 5/100, 5/102, 5/104, 5/107, 5/108, 5/11, 5/3, 5/4, 5/5, 5/60, 5/65, 5/66, 5/7, 5/9	**3,7**	**X**	
						S03.4	**Z (3150 – Reduzierung C)** 5/10, 5/107, 5/4, 5/5, 5/65, 5/66, 5/8, 999/2465, 999/466	**2,8**		**X**
						S03.5	**Z (3150 – Vergrößerung)** 1/187, 1/500, 5/3, 5/7, 5/9	**1,0**		**X**

Nr.	Name der Maßnahme	Konkretes Erhaltungs- / Wiederherstellungs- / Entwicklungsziel	Zuständigkeit	Umsetzungs-zeitraum	Priorität	Kategorie und Art der Maßnahme				
						Nr.	Kategorie und Flächen-ID	ha	Pflicht	Zusatz
S04	Freistellen/Entschlammen natürlicher eutropher Stillgewässer (LRT 3150) u. a. als Habitate des Kammmolches	- Verminderung der Eutrophierung sowie von Nähr- und Schadstoffeinträgen, - Verminderung von Beschattung.	UNB, NLWKN	Kurzfristig	Hoch	**S04.1**	**E (3150)** 5/10, 5/8	**0,1**	**X**	
						S04.2	**WV (3150)** 999/435	**0,2**	**X**	
						S04.3	**WN (Kammmolch)** 1/500, 5/107, 5/3, 5/4, 5/5, 5/65, 5/66, 5/7, 5/9	**2,8**	**X**	
						S04.4	**Z (3150 – Reduzierung C)** 5/10, 5/107, 5/4, 5/5, 5/65, 5/66, 5/8, 999/2465, 999/466	**2,8**		**X**
						S04.5	**Z (3150 – Vergrößerung)** 1/187, 1/500, 5/3, 5/7, 5/9	**1,0**		**X**
S05	Beachtung der allgemeinen Behandlungsgrundsätze für temporäre Karstseen und -tümpel (LRT 3180*) und Sicherung temporärer Stillgewässer (ST) u. a. als potenzielle Habitate des Kammmolches	- Erhaltung und Schutz der temporären Karstseen und-tümpel mit einem für den LRT typischen Karstwassereinfluss, - Natürliche Entwicklung der Bestände, - Verminderung der Eutrophierung sowie von Nähr- und Schadstoffeinträgen.	UNB, NLWKN	Daueraufgabe	Sehr hoch	**S05.1**	**E (3180*)** 1/41, 1/384, 1/511, 2/150, 3/138, 5/61	**2,7**	**X**	
						S05.2	**WN (Kammmolch)** 1/2, 1/339, 1/383, 1/384, 1/41, 1/42, 1/43, 1/511, 2/150, 2/76, 2/91, 2/92	**2,6**	**X**	
						S05.3	**Z (3180* – Reduzierung C)** 1/384, 1/511	**0,1**		**X**
						S05.4	**S (ST)** 1/2, 1/42, 1/43, 1/51, 1/204, 1/339, 1/383, 1/488, 2/76, 2/91, 2/92, 3/79, 3/164, 5/74, 5/118, 5/140, 5/147	**0,1**		**X**
F01	Ermittlung des Bedarfs zur Neuanlage und Anlage bzw. Pflege (auch bereits vorhandener) mind. 5 m breiter Uferrandstreifen an Fließgewässern	- Zunächst Ermittlung des Bedarfs zur Neuanlage von Pufferstreifen und nachfolgend Pflege der neu angelegten und bereits bestehenden Gewässerrandstreifen, - Wesentliche Verminderung der anthropogen erhöhten Feinsedimenteinträge und deutliche Verringerung von Stoffeinträgen in das Gewässer, dadurch - Sicherung des Kieslückensystems in der Kiessohle der Bäche, dadurch: ➔ Schaffung von Raum zur naturnahen Entwicklung der Fließgewässer durch Uferabbrüche und Bodenanlandungen,	UNB	Mittelfristig (Anlage), Daueraufgabe (Pflege)	Hoch	**F01.1**	**E (3260, 6430, 91E0*, Bachneunauge, Groppe)** 2/72, 4/28, 4/58, 5/175, 958/1, 999/2494, 999/372, 999/392, 999/418, 999/430, 999/458, BNA_1, BNA_2, Gr_1, Gr_2	**5,9**	**X**	
						F01.2	**WN (6430 – Reduzierung C)** 4/28, 4/58, 999/372, 999/418	**0,1**	**X**	
						F01.3	**Z (3260 – Reduzierung C)** 4/28, 4/58, 999/2494, 999/372, 999/392, 999/418, 999/458	**3,0**		**X**

Nr.	Name der Maßnahme	Konkretes Erhaltungs- / Wiederherstellungs- / Entwicklungsziel	Zuständigkeit	Umsetzungs-zeitraum	Priorität	Kategorie und Art der Maßnahme				
						Nr.	Kategorie und Flächen-ID	ha	Pflicht	Zusatz
		➔ Erhaltung und Schaffung von Entwicklungsmöglichkeiten für die Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) und die Auwälder mit Erle, Esche und Weide des LRT 91E0*, - Biotopvernetzung.				**F01.4**	**Z (Biber; Fischotter – Sicherung)** 4/28, 4/58, 958/1, 999/2494, 999/372, 999/392, 999/418, 999/430, 999/458	**4,9**		**X**
						F01.5	**S (FBH)** 2/71, 2/72, 5/117, 5/175, 5/81	**1,7**		**X**
F02	Beobachtende Unterhaltung der Fließgewässer	- Schaffung der Voraussetzungen für eine natürliche Entwicklung der Fließgewässer im PG - nur unbedingt notwendige Erhaltungsmaßnahmen durchführen, um Beeinträchtigungen zu vermeiden - Umsetzung der Ziele der WRRL, daher auch relevant für natürliche Fließgewässer ohne LRT-Status oder Habitatfläche.	UNB	Daueraufgabe	Hoch	**F02.1**	**E (3260, Bachneunauge, Groppe)** 4/28, 4/58, 5/175, 958/1, 999/2494, 999/372, 999/392, 999/418, 999/430, 999/458, BNA_1, BNA_2, Gr_1, Gr_2	**5,1**	**X**	
						F02.2	**WN (6430 – Reduzierung C)** 4/28, 4/58, 999/372, 999/418	**0,1**	**X**	
						F02.3	**Z (3260 – Reduzierung C)** 4/28, 4/58, 999/2494, 999/372, 999/392, 999/418, 999/458	**3,0**		**X**
						F02.4	**S (FBH)** 1/360, 1/390, 1/441, 2/71, 2/72, 2/154, 3/8, 3/9, 3/140, 5/81, 5/117, 5/148, 5/175, 6/12, 999/420, 999/536, 999/6156	**2,6**		**X**
F03	Punktuelle strukturell-morphologische Aufwertung der Fließgewässer	- Verbesserung der Bedingungen für den LRT 3260, - Verbesserung der Habitatbedingungen für die Anhang-II-Arten der FFH-Richtlinie und die gesamte Biozönose, - Verbesserung der Gewässerstrukturen mit der Zielerreichung mind. der GKl 3. - Umsetzung der Ziele der WRRL, daher auch relevant für natürliche Fließgewässer ohne LRT-Status oder Habitatfläche.	UNB	Mittelfristig	Hoch	**F03.1**	**E (3260, Bachneunauge, Groppe)** 4/28, 4/58, 5/175, 958/1, 999/2494, 999/372, 999/392, 999/418, 999/430, 999/458, BNA_1, BNA_2, Gr_1, Gr_2	**5,1**	**X**	
						F03.2	**Z (3260 – Reduzierung C)** 4/28, 4/58, 999/2494, 999/372, 999/392, 999/418, 999/458	**3,0**		**X**
						F03.3	**S (FBH)** 2/71, 2/72, 5/81, 5/117, 5/175	**1,7**		**X**
F04	Erfassung und Bewertung der Querbauwerke hinsichtlich ihrer linearen ökologischen Durchgängigkeit	- Erfassung und Bewertung vorhandener Querbauwerke in Wieda, Uffe hinsichtlich ihrer linearen ökologischen Durchgängigkeit insbesondere in Hinblick auf die Anhang-II-Arten Bachneunauge und Groppe. - Umsetzung der Ziele der WRRL, daher auch relevant für natürliche Fließgewässer ohne LRT-Status oder Habitatfläche.	UNB, NLWKN	Kurzfristig	Sehr hoch	**F04.1**	**E (3260, Bachneunauge, Groppe)** 4/28, 4/58, 5/175, 958/1, 999/2494, 999/372, 999/392, 999/418, 999/430, 999/458, BNA 1, BNA 2, Gr 1, Gr 2	**5,1**	**X**	
						F04.2	**Z (3260 – Reduzierung C)** 4/28, 4/58, 999/2494, 999/372, 999/392, 999/418, 999/458	**3,0**		**X**
						F04.3	**S (FBH)** 2/71, 2/72, 5/81, 5/117, 5/175	**1,7**		**X**

Nr.	Name der Maßnahme	Konkretes Erhaltungs- / Wiederherstellungs- / Entwicklungsziel	Zuständigkeit	Umsetzungs-zeitraum	Priorität	Kategorie und Art der Maßnahme				
						Nr.	Kategorie und Flächen-ID	ha	Pflicht	Zusatz
F05	Wiederherstellung der linearen ökologischen Durchgängigkeit der Querbauwerke	- Herstellung der linearen ökologischen Durchgängigkeit an den Querbauwerken, vor allem für wandernde Fischarten: Barrierefreie Durchwanderbarkeit der Bäche und Flüsse, die für den langfristigen Populationserhalt und die Populationsentwicklung von Wirbellosen, Insekten und Fischen notwendig ist. Vermeidung von Rückstaubereichen, die von Kleinfischen und Wirbellosen nicht durchwandert werden können.	UNB	Mittelfristig	Sehr hoch	**F05.1**	**E (3260, Bachneunauge, Groppe)** 4/28, 4/58, 5/175, 958/1, 999/2494, 999/372, 999/392, 999/418, 999/430, 999/458, BNA_1, BNA_2, Gr_1, Gr_2	**5,1**	**X**	
						F05.2	**Z (3260 – Reduzierung C)** 4/28, 4/58, 999/2494, 999/372, 999/392, 999/418, 999/458	**3,0**		**X**
						F05.3	**S (FBH)** 2/71, 2/72, 5/81, 5/117, 5/175	**1,7**		**X**
F06	Sicherung naturnaher Quellbereiche (FQ)	- Sicherung naturnaher Quellbereiche (FQ). - Schutz vor Einträgen und Störungen.	UNB	Daueraufgabe	Hoch	**F06**	**S (FQ)** 1/19, 1/31, 1/61, 1/419, 3/74, 6/4, 6/7, 6/26, 999/421, 999/535	**0,03**		**X**
M01	Beachtung der allgemeinen Behandlungsgrundsätze für Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)	- Erhalt bzw. Wiederherstellung und ggf. Flächenvergrößerung der Vorkommen von Übergangs- und Schwingrasenmooren, - Vermeidung von Nährstoffeinträgen, - Sicherung eines optimalen Wasserhaushaltes.	UNB	Daueraufgabe	Sehr hoch	**M01.1**	**E (7140)** 1/201, 1/490, 1/542, 1/8, 2/97	**0,3**	**X**	
						M01.2	**WV (7140)** 1/201, 1/490, 1/8	**0,1**	**X**	
						M01.3	**WN (7140 – Reduzierung C)** 2/97	**0,04**	**X**	
M02	Pflege von Sauergras-, Binsen- und Staudenrieden (NS) sowie Landröhrichten (NR)	- Pflege und Entwicklung artenreicher Sauergras- Binsen- und Staudenrieden (NS)	UNB	Daueraufgabe	Mittel	**M02**	**S (NS, NR)** 0/3, 1/11, 1/13, 1/156, 1/172, 1/186, 1/195, 1/196, 1/198, 1/199, 1/204, 1/206, 1/209, 1/215, 1/222, 1/237, 1/245, 1/252, 1/254, 1/29, 1/296, 1/3, 1/31, 1/333, 1/383, 1/4, 1/406, 1/413, 1/415, 1/424, 1/428, 1/471, 1/478, 1/496, 1/498, 1/502, 1/51, 1/511, 1/517, 1/519, 1/53, 1/54, 1/541, 1/70, 1/9, 1/91, 2/104, 2/105, 2/114, 2/130, 2/132, 2/142, 2/149, 2/150, 2/152, 2/153, 2/155, 2/157, 2/90, 2/91, 2/96, 2/98, 3/126, 3/157, 3/27, 3/46, 3/59, 3/73, 3/75, 3/79, 5/118, 5/176, 5/21, 5/57, 5/6, 5/74, 5/78, 6/12, 6/4, 6/6, 6/7, 999/2453, 999/2471, 999/2475, 999/2479, 999/2480, 999/2497, 999/2511, 999/2514, 999/303, 999/346, 999/374, 999/455, 999/473, 999/474, 999/9213	**10,8**		**X**

Nr.	Name der Maßnahme	Konkretes Erhaltungs- / Wiederherstellungs- / Entwicklungsziel	Zuständigkeit	Umsetzungs-zeitraum	Priorität	Kategorie und Art der Maßnahme				
						Nr.	Kategorie und Flächen-ID	ha	Pflicht	Zusatz
G01	Extensive Nutzung der mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)	- Beibehaltung bzw. Etablierung einer an den LRT 6510 angepassten Nutzung durch vorzugsweise zweischürige Mahd.	UNB	Daueraufgabe	Sehr hoch	**G01.1**	**E (6510)** 1/104, 1/106, 1/12, 1/120, 1/124, 1/127, 1/131, 1/132, 1/139, 1/144, 1/147, 1/151, 1/161, 1/162, 1/163, 1/165, 1/200, 1/212, 1/213, 1/218, 1/224, 1/227, 1/233, 1/24, 1/247, 1/251, 1/253, 1/259, 1/264, 1/271, 1/272, 1/273, 1/276, 1/279, 1/285, 1/286, 1/293, 1/307, 1/311, 1/318, 1/32, 1/323, 1/330, 1/368, 1/373, 1/394, 1/395, 1/405, 1/408, 1/411, 1/412, 1/414, 1/421, 1/432, 1/457, 1/459, 1/46, 1/462, 1/463, 1/465, 1/467, 1/472, 1/473, 1/484, 1/487, 1/5, 1/508, 1/523, 1/525, 1/533, 1/549, 1/552, 1/56, 1/600, 1/601, 1/602, 1/604, 1/607, 1/608, 1/610, 1/611, 1/612, 1/613, 1/67, 1/77, 1/84, 1/88, 1/93, 1/98, 2/117, 2/119, 2/15, 2/3, 2/79, 2/80, 2/85, 3/200, 3/201, 3/202, 3/206, 3/81, 4/19, 5/2, 5/33, 5/46, 5/48, 5/53, 6/18, 922/1, 999/2505, 999/364, 999/503, 999/506, 999/544, 999/9204, 999/9209	**135,5**	**X**	
						G01.2	**WV (6510)** 1/123, 1/132, 1/28, 1/294, 1/314, 1/323, 1/412, 1/469, 1/549, 1/609, 2/117, 2/2, 2/79, 2/80, 3/203, 3/204, 3/205, 3/207, 3/209, 3/21, 3/87, 3/88, 999/2489, 999/2495, 999/2504, 999/528, 999/9201, 999/9202, 999/9203, 999/9205, 999/9206	**17,8**	**X**	
						G01.3	**WN (6510 – Reduzierung C)** 1/106, 1/12, 1/127, 1/139, 1/144, 1/147, 1/161, 1/163, 1/227, 1/233, 1/247, 1/285, 1/293, 1/307, 1/32, 1/330, 1/411, 1/414, 1/421, 1/432, 1/459, 1/463, 1/465, 1/467, 1/508, 1/600, 1/602, 1/604, 2/85, 3/201, 3/81, 5/2, 5/46, 999/2505, 999/9209	**28,2**	**X**	
						G01.4	**WN (6510 – Vergrößerung)** 1/128, 1/18, 1/310, 1/319, 1/357, 1/375, 1/39, 1/396, 1/443, 1/447, 1/461, 1/464, 1/532, 1/59, 1/62, 1/64, 1/66, 1/72, 1/74, 1/98, 2/200, 2/86, 4/22, 5/22, 999/487, 999/488, 999/529, 999/540, 999/545	**30,4**	**X**	

Nr.	Name der Maßnahme	Konkretes Erhaltungs- / Wiederherstellungs- / Entwicklungsziel	Zuständigkeit	Umsetzungs-zeitraum	Priorität	Kategorie und Art der Maßnahme				
						Nr.	Kategorie und Flächen-ID	ha	Pflicht	Zusatz
G02	Instandsetzungsmaßnahmen auf mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)	- Etablierung einer an den LRT 6510 angepassten Nutzung mit Hilfe ersteinrichtender Maßnahmen. - Förderung des Artenreichtums.	UNB	Kurzfristig	Sehr hoch	**G02.1**	**E (6510)** 1/131, 1/607, 3/200, 4/19, 999/9204	**4,0**	**X**	
						G02.2	**WV (6510)** 1/123, 1/132, 1/28, 1/294, 1/314, 1/469, 1/549, 1/609, 2/117, 2/2, 3/203, 3/204, 3/207, 3/209, 3/87, 999/2489, 999/2504, 999/528, 999/9201, 999/9202, 999/9203, 999/9205, 999/9206	**11,9**	**X**	
						G02.3	**WN (6510 – Reduzierung C)** 1/106, 1/139, 1/147, 1/227, 1/307, 1/32, 1/330, 1/463, 1/508, 1/604, 3/201, 3/81, 5/2, 999/9209	**9,8**	**X**	
						G02.4	**WN (6510 – Vergrößerung)** 1/18, 1/357, 1/375, 1/39, 1/396, 1/443, 1/447, 1/461, 1/532, 1/59, 1/66, 1/72, 2/86, 5/22, 999/540, 999/545	**18,6**	**X**	
G03	Beachtung der Behandlungsgrundsätze bei der Nutzung von artenreichen Borstgrasrasen (LRT 6230*)	- Erhaltung des Vorkommens artenreicher Borstgrasrasen durch Anpassung der Nutzung.	UNB	Daueraufgabe	Sehr hoch	**G03**	**E (6230*)** 1/550	**0,005**	**X**	
G04	Wiedereinführung einer dauerhaften und zielkonformen Nutzung bzw. Pflege der Pfeifengraswiesen (LRT 6410)	- Wiedereinführung einer dauerhaften und zielkonformen Nutzung / Pflege der Pfeifengraswiesen.	UNB	Kurzfristig (Instandsetzung), Daueraufgabe (Pflege)	Sehr hoch	**G04.1**	**E (6410)** 1/202, 1/205, 1/474	**0,4**	**X**	
						G04.2	**WV (6410)** 1/202, 1/205, 1/474	**0,4**	**X**	
G05	Aktualisierung der Datenlage und Beachtung der Behandlungsgrundsätze zur Erhaltung und Wiederherstellung feuchter Hochstaudenfluren (LRT 6430)	- Verbesserung der Datenlage zur Ermittlung von tatsächlichen Veränderungen bzw. Entwicklungstendenzen und Maßnahmenbedürfnissen. - Etablierung einer zielkonformen Pflege zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung Feuchter Hochstaudenfluren.	UNB	Kurzfristig (Aktualisierung), Daueraufgabe (Pflege)	Sehr hoch	**G05.1**	**E (6430)** 1/167, 1/21, 1/244, 1/29, 1/363, 1/418, 2/114, 2/14, 2/144, 2/23, 2/56, 2/57, 2/67, 2/73, 5/13, 5/18, 5/19, 5/24, 5/30, 5/36, 5/38, 5/41, 5/42, 5/44, 6/4, 6/7, 956/1, 999/2469, 999/346, 999/396, 999/424, 999/456	**4,3**	**X**	
						G05.2	**WN (6430 – Reduzierung C)** 1/21, 2/67, 2/73, 4/28, 4/58, 5/18, 5/19, 5/24, 5/30, 5/36, 5/38, 5/41, 5/42, 5/44, 999/372, 999/418	**1,4**	**X**	
						G05.3	**WN (6430 – Vergrößerung)** 5/27	**0,1**	**X**	

Nr.	Name der Maßnahme	Konkretes Erhaltungs- / Wiederherstellungs- / Entwicklungsziel	Zuständigkeit	Umsetzungs-zeitraum	Priorität	Kategorie und Art der Maßnahme				
						Nr.	Kategorie und Flächen-ID	ha	Pflicht	Zusatz
G06	Erfassung und Eindämmung/Beseitigung invasiver Pflanzenarten	- Verbesserte Datenlage zu Vorkommen von invasiven Neophyten (dazu Erfassung im gesamten PG notwendig!), - Verhinderung der Beeinträchtigung des LRT durch frühzeitige Beseitigung invasiver Arten vor deren großflächiger Ausbreitung, Minderung der Futterqualität und damit der Nutzbarkeit der Fläche.	UNB	Kurzfristig (Aktualisierung)	Sehr hoch	**G06.1**	**E (6430, 6510)** 1/425, 958/1, 999/430	**2,1**	**X**	
						G06.2	**WN (6430 und 6510 – Reduzierung C)** 1/12, 1/508, 4/28, 4/58, 5/42, 999/372, 999/418	**2,5**	**X**	
						G06.3	**Z (3150 – Reduzierung C)** 1/500	**0,2**		**X**
						G06.4	**S (FBH, GNR)** 1/431, 5/81	**0,4**		**X**
G07	Pflege/Nutzung von seggen-, binsen- oder hochstaudenreichen Nasswiesen (GN)	- Pflege seggen-, binsen- oder hochstaudenreichen Nasswiesen (GN).	UNB	Daueraufgabe	Mittel	**G07**	**S (GN)** 1/141, 1/2, 1/207, 1/22, 1/237, 1/243, 1/246, 1/250, 1/256, 1/257, 1/269, 1/278, 1/280, 1/281, 1/301, 1/306, 1/36, 1/38, 1/393, 1/406, 1/410, 1/413, 1/431, 1/45, 1/491, 1/492, 1/495, 1/504, 1/518, 1/53, 1/537, 1/603, 1/61, 1/90, 1/91, 1/97, 1/99, 2/101, 2/103, 2/109, 2/111, 2/112, 2/133, 2/135, 2/147, 2/158, 2/76, 2/88, 2/90, 2/96, 3/101, 3/110, 3/112, 3/115, 3/116, 3/117, 3/120, 3/121, 3/95, 3/96, 3/98, 3/99, 5/52, 999/2447, 999/9207	**6,9**		**X**
T01	Beachtung der Behandlungsgrundsätze zur Nutzung von Kalk-trockenrasen (LRT 6210)	- Erhaltung und Wiederherstellung der Vorkommen von Kalktrockenrasen, - Sicherung bzw. Einführung einer dauerhaften Nutzung zum Offenhalten der Bestände.	UNB	Daueraufgabe	Sehr hoch	**T01.1**	**E (6210)** 3/119, 3/134, 3/148, 3/208, 3/35	**0,8**	**X**	
						T01.2	**WN (6210 – Reduzierung C)** 3/119, 3/148, 3/208	**0,2**	**X**	
T02	Turnusgemäße Pflege von Kalktrockenrasen (LRT 6210) als Alternative bei fehlender Beweidung	- Erhaltung und Wiederherstellung der Vorkommen von Kalktrockenrasen, - Dauerhafte Offenhaltung der Bestände durch Pflegemaßnahmen, wenn Nutzung nicht realisierbar.	UNB	Daueraufgabe	Sehr hoch	**T02.1**	**E (6210)** 3/119, 3/134, 3/148, 3/208, 3/35	**0,8**	**X**	
						T02.2	**WN (6210 – Reduzierung C)** 3/119, 3/148, 3/208	**0,2**	**X**	
T03	Entbuschung/Entfernung von Gehölzen u. a. als Instandsetzung von Kalktrockenrasen (LRT 6210)	- Erhaltung und Wiederherstellung der Vorkommen von Kalktrockenrasen, - Offenhaltung der Bestände, - Reduzierung von Verbuschung und Verfilzung.	UNB	Kurzfristig	Sehr hoch	**T03.1**	**E (6210)** 3/119, 3/134, 3/148, 3/208, 3/35	**0,8**	**X**	
						T03.2	**WN (6210 – Reduzierung C)** 3/119, 3/148, 3/208	**0,2**	**X**	

Nr.	Name der Maßnahme	Konkretes Erhaltungs- / Wiederherstellungs- / Entwicklungsziel	Zuständigkeit	Umsetzungs-zeitraum	Priorität	Kategorie und Art der Maßnahme				
						Nr.	Kategorie und Flächen-ID	ha	Pflicht	Zusatz
T04	Machbarkeitsstudie zur Etablierung einer Schafbeweidung am Kranichstein mit dem Ziel der Flächenvergrößerung und -vernetzung von Kalktrockenrasen (LRT 6210)	- Machbarkeitsstudie zur Etablierung einer Schafbeweidung mit dem Ziel einer potenziellen Flächenvergrößerung und -vernetzung des LRT 6210 im Umfeld bereits existierender Kalktrockenrasen.	UNB	Daueraufgabe	Hoch	**T04.1**	**E (6210)** Konkrete Flächenkulisse derzeit noch nicht festgelegt		**X**	
						T04.2	**WN (6210 – Reduzierung C)** Konkrete Flächenkulisse derzeit noch nicht festgelegt		**X**	
						T04.3	**WN (6210 – Vergrößerung)** Konkrete Flächenkulisse derzeit noch nicht festgelegt		**X**	
T05	Beachtung der Behandlungsgrundsätze für Kalkschutthalden (LRT 8160*) und Kalkfelsen (LRT 8210), teils auch mit Blaugrasrasen (LRT 6210)	- Erhaltung/Schutz der Kalkschutthalden und Kalkfelsen mit ihrer typischen Vegetation und Fauna. - In Einzelfällen ggf. Rücknahme beschattender Gehölze.	UNB	Daueraufgabe	Hoch	**T05**	**E (6210, 8160*, 8210)** 2/136, 2/137, 2/139, 2/43, 2/48, 3/1, 3/161, 3/33, 3/34, 3/47	**0,5**	**X**	
H01	Gefährdungsermittlung und Schutz von nicht-touristisch erschlossenen Höhlen (LRT 8310) u. a. als Winterquartier für Fledermäuse	- Erhaltung der nicht-touristisch erschlossenen Höhlen als LRT 8310 und als Winterquartier wertgebender Fledermäuse, - Systematische Aktualisierung der LRT-Daten und Fledermausbestände.	UNB, NLWKN	Kurzfristig (Aktualisierung LRT, qualifizierte Ersterfassung Fledermäuse), Daueraufgabe (Schutz)	Sehr hoch	**H01**	**E (8310, Anhang-II-Fledermäuse)** 1/159, 2/46, 3/141, 3/2, 3/43	**0,002**	**X**	
W01	Beachtung der Behandlungsgrundsätze zur Nutzung von Buchenwäldern (LRT 9110, 9130 und 9150)	- Erhaltung der Vorkommen von LRT-Buchenwäldern, - Erhaltung von Alt- und Totholz und damit auch Erhaltung der Habitatfunktion.	UNB	Daueraufgabe	Sehr hoch	**W01.1**	**E (9110, 9130, 9150)** 1/143, 1/331, 1/332, 1/334, 1/341, 1/343, 1/358, 1/388, 1/389, 1/509, 1/510, 2/121, 2/143, 2/36, 2/44, 2/47, 2/49, 2/62, 2/64, 2/65, 2/77, 3/137, 3/160, 3/4, 4/40, 4/46, 5/103, 5/115, 5/119, 5/126, 5/129, 5/139, 5/142, 5/146, 5/150, 5/151, 5/153, 5/154, 5/162, 5/166, 5/168, 5/169, 5/171, 5/177, 5/182, 5/183, 5/50, 6/10, 6/11, 6/12, 6/14, 6/9, 999/2357, 999/9211, 999/9212	**148,6**	**X**	
						W01.2	**WV (9110, 9130)** 1/548, 5/103, 5/119, 5/126, 5/139, 5/142, 5/150, 5/151, 5/153, 5/154, 5/169, 5/171, 5/177, 5/182, 5/183, 6/10, 999/2349, 999/9212	**85,1**	**X**	
						W01.3	**Z (9130, 9150 – Reduzierung C)** 1/334, 1/343, 1/388, 1/389, 2/121, 2/44, 2/47, 2/65, 3/160, 5/115	**4,5**		**X**

Nr.	Name der Maßnahme	Konkretes Erhaltungs- / Wiederherstellungs- / Entwicklungsziel	Zuständigkeit	Umsetzungs-zeitraum	Priorität	Kategorie und Art der Maßnahme				
						Nr.	Kategorie und Flächen-ID	ha	Pflicht	Zusatz
						W01.4	**Z (9130 – Vergrößerung)** 999/537	**0,3**		**X**
W02	Beachtung der Behandlungsgrundsätze zur Nutzung von Eichen-Hainbuchen-Mischwälder (LRT 9160, LRT 9170 und WCE)	- Erhaltung der Vorkommen von Eichen-Hainbuchenwäldern. - Erhaltung von Alt- und Totholz und damit auch Erhaltung der Habitatfunktion.	UNB	Daueraufgabe	Sehr hoch	**W02.1**	**E (9160)** 1/221, 1/354, 1/372, 5/135, 5/138, 5/143, 5/165, 5/184, 506/521	**5,3**	**X**	
						W02.2	**WV (9160)** 5/184	**0,5**	**X**	
						W02.3	**Z (9170 – Sicherung)** 2/201	**1,0**		**X**
						W02.4	**S (WCE)** 1/335, 1/35, 1/513, 2/108, 2/146, 2/160, 2/61, 2/69, 3/149, 4/61, 5/101, 5/120, 5/121, 5/127, 5/133, 5/152, 5/155, 5/200, 5/58, 5/63, 5/67, 5/72, 5/77, 5/91, 5/92, 6/16, 6/22, 6/25, 6/29, 999/405	**56,7**		**X**
W03	Dauerhafter forstlicher Nutzungsverzicht/Prozessschutz auf Waldflächen der LRT 9180*und 91D0* sowie auf anderen Waldflächen sensibler Bereiche (aufgrund des örtlich gegebenen Reliefs, der Karstgeologie oder der Bodenfeuchte)	- Natürliche Entwicklung der Bestände. - Erhaltung von Alt- und Totholz und damit auch Erhaltung der Habitatfunktion.	UNB	Daueraufgabe	Sehr hoch	**W03.1**	**E (9110, 9130, 9150, 9160, 9180*, 91D0*)** 1/100, 1/143, 1/336, 1/341, 1/358, 1/510, 2/143, 2/31, 2/48, 2/64, 2/65, 3/137, 3/139, 3/32, 3/4, 5/138, 5/162	**18,5**	**X**	
						W03.2	**WV (91D0*)** 1/336	**0,1**	**X**	
						W03.3	**Z (9150, 9180 – Reduzierung C)** 2/48, 2/65, 3/139	**0,8**		**X**
						W03.4	**S (WA, WN, WCE)** 1/335, 1/35, 1/513, 2/108, 2/146, 2/22, 2/32, 2/61, 2/69, 5/111, 5/156, 5/79, 5/94, 5/97, 5/99, 944/1, 999/2467, 999/2468, 999/366, 999/461, 999/477, 999/478, 999/531	**8,8**		**X**
W04	Entnahme gesellschaftsfremder/ nichtheimischer Baumarten in Wäldern	- Verringerung des Anteils der gesellschaftsfremden/ nichtheimischen Baumarten.	UNB	Mittelfristig	Hoch	**W04.1**	**E (9110, 9130, 9160)** 1/343, 1/354, 1/388, 1/509, 2/44, 2/77, 5/168, 999/2357	**6,2**	**X**	
						W04.2	**WV (9110, 9130, 9160)** 5/119, 5/126, 5/142, 5/151, 5/153, 5/154, 5/171, 5/184, 6/10, 999/9212	**70,3**	**X**	
						W04.3	**Z (9130 – Red. C)** 1/343, 1/388, 2/44	**1,0**		**X**

Nr.	Name der Maßnahme	Konkretes Erhaltungs- / Wiederherstellungs- / Entwicklungsziel	Zuständigkeit	Umsetzungs-zeitraum	Priorität	Kategorie und Art der Maßnahme				
						Nr.	Kategorie und Flächen-ID	ha	Pflicht	Zusatz
						W04.4	**Z (9130 – Vergrößerung)** 999/537	**0,3**		**X**
						W04.5	**S (WCE)** 5/133	**9,7**		**X**
W05	Förderung und Pflege von Eichenvorkommen in Wäldern	- Verbesserung der Standortbedingungen (Lichtverhältnisse) für die Stieleiche (u. a. auch Vorkommen in Eichen-Buchen-Mischwäldern der LRT 9110 und 9130). - Verbesserung des Verjüngungspotenzials der Eiche.	UNB	Daueraufgabe	Sehr hoch	**W05.1**	**E (9130, 9160, 91E0*)** 1/221, 1/354, 1/372, 2/121, 2/47, 2/62, 3/4, 4/46, 4/63, 5/115, 5/135, 5/138, 5/143, 5/165, 5/184, 506/521	**13,9**	**X**	
						W05.2	**WV (9110, 9160)** 5/142, 5/184	**9,0**	**X**	
						W05.3	**Z (9130 – Red. C)** 2/121, 2/47, 5/115	**2,7**		**X**
						W05.4	**Z (9170 – Sicherung)** 2/201	**1,0**		**X**
						W05.5	**S (WCE)** 1/335, 1/35, 1/513, 2/108, 2/141, 2/146, 2/160, 2/61, 2/69, 3/149, 4/61, 5/101, 5/120, 5/121, 5/127, 5/133, 5/152, 5/155, 5/180, 5/200, 5/58, 5/63, 5/67, 5/70, 5/72, 5/73, 5/77, 5/91, 5/92, 6/16, 6/22, 6/25, 6/29, 999/405	**56,7**		**X**
W06	Aktualisierung der Datenlage sowie Beachtung der Behandlungsgrundsätze von Erlen- und Eschenwäldern (LRT 91E0*)	- Verbesserte Datenlage zur Ermittlung von tatsächlichen Veränderungen bzw. Entwicklungstendenzen und Maßnahmenbedürfnissen. - Erhaltung der Vorkommen von Erlen- und Eschenwäldern. - Erhaltung von Alt- und Totholz und damit auch Erhaltung der Habitatfunktion.	UNB, NLWKN	Kurzfristig (Aktualisierung), Daueraufgabe (Erhaltung)	Sehr hoch	**W06.1**	**E (91E0*)** 1/360, 1/385, 1/390, 1/391, 1/399, 1/440, 1/454, 2/55, 2/60, 2/68, 2/70, 2/72, 3/140, 3/164, 3/7, 3/8, 4/56, 4/62, 4/63, 4/67, 5/122, 5/131, 5/170, 5/173, 5/174, 5/175, 510/113, 510/446, 510/664, 510/669, 510/800, 519/14, 6/12, 999/2429, 999/2431, 999/2432, 999/2481, 999/2490, 999/2491, 999/2507, 999/2510, 999/363, 999/387, 999/388, 999/391, 999/393, 999/400, 999/402, 999/403, 999/406, 999/423, 999/439, 999/451, 999/452, 999/459, 999/460, 999/470, 999/484, 999/9210	**25,7**	**X**	
						W06.2	**Z (91E0* – Red. C)** 1/399, 3/164, 4/56, 4/67, 510/113, 510/664, 510/669, 510/800, 519/14, 999/363,	**10,0**		**X**

Nr.	Name der Maßnahme	Konkretes Erhaltungs- / Wiederherstellungs- / Entwicklungsziel	Zuständigkeit	Umsetzungs-zeitraum	Priorität	Kategorie und Art der Maßnahme				
						Nr.	Kategorie und Flächen-ID	ha	Pflicht	Zusatz
							999/403, 999/406, 999/423, 999/2429, 999/2431, 999/2432, 999/9210			
						W06.3	**Z (91E0* – Vergrößerung)** 1/545, 5/98	**0,2**		**X**
W07	Förderung von Alt- und Totholz auf Waldflächen mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten wertbestimmender Fledermäuse	- Förderung von Alt- und Totholz und damit auch Erhaltung der Fledermaus-Jagd- und Reproduktionshabitate.	UNB	Daueraufgabe	Sehr hoch	**W07**	**E (FuR Anhang-II-Fledermäuse)** 1/143, 1/221, 1/332, 1/354, 1/372, 1/509, 1/510, 2/201, 2/36, 2/60, 2/77, 4/62, 4/72, 5/101, 5/111, 5/119, 5/127, 5/129, 5/131, 5/133, 5/135, 5/143, 5/152, 5/153, 5/155, 5/156, 5/162, 5/166, 5/168, 5/169, 5/171, 5/173, 5/174, 5/177, 5/182, 5/184, 5/72, 5/77, 5/91, 6/10, 6/11, 6/12, 6/16, 6/22, 6/25, 6/29, 999/2431, 999/2432, 999/363, 999/387, 999/388, 999/403, 999/423, 999/448, 999/541, 999/9210, 999/9211, 999/9212 (anteilig)	**155,4**	**X**	
A01	Qualifizierte systematische Ersterfassung der Anhang-II-Art Kammmolch (*Triturus cristatus*) und Ableitung/Umsetzung flächenkonkreter Maßnahmen im FFH-Gebiet 136	- vollflächige und systematische Erfassung der Art im gesamten FFH-Gebiet (auch im Bereich der NLF). - Abgrenzung und Bewertung von Habitaten entsprechend der BfN-Vorgaben (Laichgewässer und Landlebensräume). - Analyse der Beeinträchtigungen und Gefährdungsfaktoren zur Ableitung des tatsächlich notwendigen flächenkonkreten Maßnahmenbedarfs zur Erhaltung sowie aus dem Netzzusammenhang geforderten Wiederherstellung eines hervorragenden EHG A.	NLWKN	kurzfristig	Sehr hoch	**A01.1**	**E (Kammmolch)** Untersuchungsraum gesamtes FFH-Gebiet 136 (inkl. NLF); aufgrund defizitärer Datenlage nicht weiter konkretisierbar	-	**X**	
						A01.2	**WN (Kammmolch – Verbesserung zu Gesamt-EHG A)** Untersuchungsraum gesamtes FFH-Gebiet 136 (inkl. NLF); aufgrund defizitärer Datenlage nicht weiter konkretisierbar	-	**X**	
A02	Naturschutzfachliche und hydrologische Machbarkeitsstudie zur Revitalisierung der Hellegrundbach-Niederung	- Erarbeitung einer Machbarkeitsstudie zur Revitalisierung der Niederung am Hellegrundbach unter Berücksichtigung der biologischen Ausstattung mit besonderem Augenmerk auf den Kammmolch sowie der hydrologischen Bedingungen und des Klimawandels.	UNB, UWB, NLWKN	mittelfristig	Sehr hoch	**A02.1**	**E (Kammmolch, 3150, 3180*, 6430, 9160, 91E0*)** Konkrete Flächenkulisse derzeit noch nicht festgelegt	-	**X**	
						A02.2	**WV (9160)** Konkrete Flächenkulisse derzeit noch nicht festgelegt	-	**X**	
						A02.3	**WN (Kammmolch – Verbesserung zu Gesamt-EHG A)** Konkrete Flächenkulisse derzeit noch nicht festgelegt	-	**X**	

Nr.	Name der Maßnahme	Konkretes Erhaltungs- / Wiederherstellungs- / Entwicklungsziel	Zuständigkeit	Umsetzungs-zeitraum	Priorität	Kategorie und Art der Maßnahme				
						Nr.	Kategorie und Flächen-ID	ha	Pflicht	Zusatz
						A02.4	**WN (6430 – Reduzierung C)** Konkrete Flächenkulisse derzeit noch nicht festgelegt	**-**	**X**	
						A02.5	**WN (6430, 6510 – Vergrößerung)** Konkrete Flächenkulisse derzeit noch nicht festgelegt	**-**	**X**	
						A02.6	**Z (3150 – Reduzierung C)** Konkrete Flächenkulisse derzeit noch nicht festgelegt	**-**		**X**
						A02.7	**Z (3150, 91E0* – Vergrößerung)** Konkrete Flächenkulisse derzeit noch nicht festgelegt	**-**		**X**
						A02.8	**S (FBH, FQ, GN, NS, NR, WN)** Konkrete Flächenkulisse derzeit noch nicht festgelegt	**-**		**X**
A03	Sicherung des Vorkommens der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)	- Dauerhafter Erhalt und Pflege für die Gelbbauchunke geeigneter Reproduktionsgewässer, - Erhalt offener und halboffener Landlebensräume, - Etablierung einer beständigen, sich selbst erhaltenden Population der Gelbbauchunke durch Sicherstellung einer mehr oder weniger regelmäßigen Reproduktion, - Minimierung der Verluste durch Wassermangel und Trockenfallen von Laichgewässern, - Minimierung der Verluste durch Prädation mit Hilfe vorbeugender und gegensteuernder Maßnahmen	Pächter	kurzfristig	Sehr hoch	**A03**	**Z (Gelbbauchunke – Sicherung)** 3/131, 3/132	**1,7**		**X**

Nr.	Name der Maßnahme	Konkretes Erhaltungs- / Wiederherstellungs- / Entwicklungsziel	Zuständigkeit	Umsetzungs-zeitraum	Priorität	Kategorie und Art der Maßnahme				
						Nr.	Kategorie und Flächen-ID	ha	Pflicht	Zusatz
A04	Qualifizierte systematische Ersterfassung der Anhang-II-Fledermausarten sowie Aktualisierung bzw. Analyse der Habitatausstattung zur Ableitung flächenkonkreter Maßnahmen im FFH-Gebiet 136	- vollflächige und systematische Erfassung der Anhang-II-Arten Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr im gesamten FFH-Gebiet (auch im Bereich der NLF). - Abgrenzung und Bewertung von Habitaten entsprechend der BfN-Vorgaben (Sommerquartiere, Winterquartiere, Jagdhabitate). - Analyse der Beeinträchtigungen und Gefährdungsfaktoren zur Ableitung des tatsächlich notwendigen flächenkonkreten Maßnahmenbedarfs zur Erhaltung sowie aus dem Netzzusammenhang geforderten Wiederherstellung eines hervorragenden EHG A.	NLWKN	kurzfristig	Sehr hoch	**A04.1**	**E (Anhang-II-Fledermäuse)** Untersuchungsraum gesamtes FFH-Gebiet 136 (inkl. NLF); aufgrund defizitärer Datenlage nicht weiter konkretisierbar	-	X	
						A04.2	**WN (Anhang-II-Fledermäuse – Verbesserung zu Gesamt-EHG A)** Untersuchungsraum gesamtes FFH-Gebiet 136 (inkl. NLF); aufgrund defizitärer Datenlage nicht weiter konkretisierbar	-	X	
A05	Analyse des vom umgebenden Gipsabbau ausgehenden Gefährdungspotenzials auf Natura 2000-Schutzgüter im FFH-Gebiet 136	- Ermittlung aktueller Gefährdungspotenziale und Erarbeitung von Lösungsstrategien zur Erhaltung bzw. Vermeidung von Beeinträchtigungen der nicht-touristisch erschlossenen Höhlen als LRT 8310 und als Winterquartier wertgebender Fledermäuse sowie des karstwasserabhängigen LRT 3180*, 8310.	Eigen-tümer (Vor-habens-träger Gips-abbau)	Kurzfristig (Erstellung Fachgutachten), Daueraufgabe (Schutz)	Sehr hoch	**A05**	**E (3180*, 8310, Anhang-II-Fledermäuse)** Untersuchungsraum gesamtes FFH-Gebiet 136 (inkl. NLF); aufgrund defizitärer Datenlage nicht weiter konkretisierbar	-	X	
A06	Analyse des vom Zugverkehr im Himmelreichtunnel (Bahnstrecke Northeim – Nordhausen) ausgehenden Gefährdungspotenzials auf überwinternde wertgebende Fledermäuse in der Himmelreichhöhle	- Ermittlung aktueller Gefährdungspotenziale ausgehend vom Bahnverkehr im Himmelreichtunnel auf die Fledermauspopulationen im Winterquartier und Erarbeitung von Lösungsstrategien zu deren Schutz.	Eigen-tümer (Deutsche Bahn)	Kurzfristig (Erstellung Fachgutachten), Daueraufgabe (Schutz)	Sehr hoch	**A06**	**E (8310, Anhang-II-Fledermäuse)** Untersuchungsraum im unterirdisch liegenden Himmelreichtunnel (Bahnstrecke Northeim – Nordhausen)	-	X	

5.3 Behandlungsgrundsätze

5.3.1 Behandlungsgrundsätze für signifikante Lebensraumtypen

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

Die für den LRT kennzeichnenden submersen Armleuchteralgen-Bestände sind häufig artenarm. Voraussetzung für ihr Vorkommen ist nährstoffarmes, klares und kalkreiches Wasser mit geringem Anteil an Phosphor- und Stickstoffverbindungen.

Das größte Vorkommen ist im PG für den Unteren Kranichteich bei Walkenried gemeldet. Außerdem ist ein Vorkommen im Weißensee, einem Erdfallgewässer, bekannt.

Bei den aktuellen Armleuchteralgen-Gewässern liegt die größte Gefährdung in der Veränderung des Wasserchemismus durch Nährstoffeintrag, bzw. durch nachteilige Veränderungen des Wasserhaushaltes. Hinzu kommt insbesondere im Falle des Weißensees, eine Gefährdung bzw. Verschlechterung im Vergleich zur Ersterfassung durch Fischbesatz.

Für die Erhaltung bzw. Wiederherstellung des LRT 3140 lassen sich folgende allgemeine **Behandlungsgrundsätze** formulieren, welche vor allem die Sicherung des trophischen Niveaus sowie die Vermeidung von Beeinträchtigungen beinhalten:

- In den naturnahen Ausprägungen des LRT ist auf eine Nutzung zu verzichten und es sollten möglichst lange Phasen der natürlichen Eigenentwicklung erfolgen;
- Verzicht auf Grundwasserabsenkungen;
- Vermeidung von Nährstoffeinträgen aus benachbarten Flächen; Einhaltung von Pufferstreifen (je nach Eintragsrisiko 10 – 50 m), in welchen auf Düngung/ Kalkung/ Pestizideinsatz verzichtet wird;
- Vermeidung von Stoffeinträgen im Einzugsgebiet von Gewässern mit Quelleinfluss;
- Prinzipiell Verzicht auf eine (angel)fischereiliche Nutzung. Das beinhaltet sowohl das Einsetzen von Fischen als auch das Einbringen von Futtermitteln, Düngern und Bioziden (Ausnahme siehe nächster Punkt);
- Die bestehende Nutzung der bekannten Armleuchteralgengewässer des LRT sollte daraufhin geprüft werden, ob sie den EHG negativ beeinflusst (betrifft im PG den Unteren Kranichteich). Um nährstoffarme Verhältnisse wiederherzustellen, kann eine Extensivierung oder Beschränkung der Nutzung (insbesondere bezüglich des Umfangs des Fischbesatzes) erforderlich sein;
- Optimale Belichtungsverhältnisse sind durch bedarfsweise Entnahme zu stark beschattender Ufergehölze zu gewährleisten bzw. herzustellen;
- Die Ansalbung nicht-autochthoner Wasserpflanzenarten („bunte“ Seerosen o. ä.) ist zu unterlassen.

5.3.1.2 Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- und Froschbiss-Gesellschaften (LRT 3150)

Der LRT 3150 umfasst natürliche und naturnahe eutrophe Stillgewässer (Seen, Teiche, Weiher, periodisch austrocknende Kleingewässer, nicht durchströmte Altarme und ältere vegetationsreiche Abgrabungsgewässer). Die wichtigste Größe ist der Erhalt einer ausreichend guten Wasserqualität, die den eutrophen Bereich nicht überschreiten sollte. Verschiebungen in den polytrophen bis hypertrophen Bereich führen ohne gegensteuernde Maßnahmen zum Verlust des LRT.

Für die Erhaltung bzw. Wiederherstellung des LRT 3150 lassen sich folgende allgemeine **Behandlungsgrundsätze** formulieren, welche vor allem die Sicherung des trophischen Niveaus sowie die Vermeidung von Beeinträchtigungen der Struktur beinhalten:

- Steuerung der Trophie: Periodische Trockenlegungen von Teichen (Sömmern, Wintern) sind als trophieregelnde Maßnahmen grundsätzlich günstig zu bewerten und künftig als Bestandteil des Nutzungsregimes zu betrachten; sie bewirken eine intensivere Mineralisierung organischer Sedimente und bremsen dadurch die Verschlammung ab. Das Trockenlegen sollte im mehrjährigen Turnus erfolgen.
- Erhalt und Förderung von Unterwasser- und Schwimmblattpflanzen: Die Entwicklung einer artenreichen Schwimmblatt- und Unterwasservegetation ist anzustreben. Grenzen werden der Ausbildung dieser Vegetation durch Wärme- und Lichtverhältnisse (Beschattung, Trübung des Wasserkörpers durch Kleinstlebewesen oder mineralische oder organische Schwebstoffe) und durch Substrateigenschaften (bspw. Faulschlammauflagen) gesetzt. Eine mechanische Krautung ist jedoch zulässig.
- Verlandungsvegetation: Röhrichte und andere lebensraumtypische Verlandungsvegetation sind als eigener Lebensraum bedeutsam und zu erhalten. Sie schaffen störungsarme Räume, puffern Umwelteinflüsse ab und bilden geschützte Bereiche, die z. B. auch für die Ansiedlung und Etablierung lebensraumtypischer Wasserpflanzen wichtig sind. Andererseits sind im Bedarfsfall maßvolle Entlandungsmaßnahmen fachgerecht durchzuführen, um ausufernden Verlandungsprozessen und dem Verlust der offenen Wasserfläche entgegenzuwirken. Die Maßnahmen sind mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.
- Auf eine (angel)fischereiliche Nutzung bislang ungenutzter Gewässer ist weiterhin zu verzichten. Das beinhaltet sowohl das Einsetzen von Fischen als auch das Einbringen von Futtermitteln, Düngern und Bioziden.
- Die bereits bestehende angelfischereiliche Nutzung von Gewässern ist insoweit zu extensivieren, dass die Ausprägung des LRT nicht beeinträchtigt bzw. verschlechtert wird. Angelstellen sind jeweils auf näher zu definierende Uferbereiche zu konzentrieren und nicht gleichverteilt um die Gewässer herum anzulegen.
- Beim Fischbesatz sollte der Besatz mit Pflanzenfressern (z. B. Graskarpfen) unterbleiben sowie ein Besatz mit stark wühlenden Arten allenfalls moderat erfolgen. Allgemein ist ein Besatz mit nichtheimischen Arten nicht zulässig. Hinweis: Bei Überlagerung mit Kammmolchhabitaten, bzw. in Gewässern mit Kammmolchnachweisen ist komplett auf einen Besatz mit Fischen zu verzichten bzw. die vollständige Fischfreiheit zu gewährleisten (siehe Kap. 5.3.2.1).
- Generell sind bei fischereilicher Nutzung die Regeln der guten fachlichen Praxis sowie die geltenden gesetzlichen Bestimmungen entsprechend des Nds. FischG einzuhalten. Ein gutes Maß für die Verträglichkeit des Fischbesatzes mit den Zielvorstellungen hinsichtlich Biotop- und Artenschutz kann die positive Entwicklung des Makrophytenbestandes sein. Es wird daher empfohlen, regelmäßig ein Makrophyten-Monitoring durchzuführen und den Fischbesatz entsprechend anzupassen.
- Erforderliche Pflege- und Sicherungsarbeiten, wie Böschungsmahd, Graben- und Dammpflege oder Entschlammungen, sind nach Bedarf und unter Gewährleistung eines günstigen EHG des LRT 3150 durchzuführen.
- Optimale Belichtungsverhältnisse sind durch bedarfsweise Entnahme zu stark beschattender Ufergehölze zu gewährleisten bzw. herzustellen.
- Die Ansalbung nicht autochthoner Wasserpflanzenarten („bunte“ Seerosen o. ä.) ist zu unterlassen.

5.3.1.3 Fehlende Kenntniss zum Gefährdungspotenzial ausgehend vom Rohstoffabbau in Umgebung (LRT 3180*)

Temporäre Karstseen und -tümpel („Turloughs“) sind periodisch oder episodisch mit Wasser gefüllte Dolinen und Erdfälle in Karstgebieten. Das größte Einzelvorkommen liegt in der Nixsee-Polje bei Bad Sachsa. Weitere kleiner Vorkommen befinden sich im TG1 u. a. zerstreut im Mackenröder Forst. Gefährdungen bestehen insbesondere durch abbaubedingte Störungen des Karstwasserhaushaltes und Nährstoffeinträge aus der umgebenden Landwirtschaft oder durch zufließende Gewässer.

Für die Erhaltung des LRT 3180* lassen sich folgende allgemeine **Behandlungsgrundsätze** formulieren:

- Verhinderung der Zerstörung oder Beeinträchtigung durch den weiteren Gipsabbau;
- Anlage von Pufferzonen von 10 – 50 m Breite zu intensiver landwirtschaftlicher und forstwirtschaftlicher Nutzung. In den Pufferzonen ist auf Düngung und Pestizideinsatz sowie Veränderung des Bodenreliefs zu verzichten;
- Vermeidung von Grundwasserabsenkungen, Entwässerungsmaßnahmen und Drainagen, Vertiefung von Fließgewässern mit Einfluss auf das Karstwassersystem sowie Zuflüsse eutrophierter Gewässer;
- kein Uferverbau oder -befestigung, Verfüllung oder Verspülung von Sedimenten an oder im Gewässer;
- keine sonstige Nutzung des Seebodens in Trockenzeiten;
- umgebende land- und forstwirtschaftliche Nutzungen in der Form, dass das natürliche Relief und die Wasserqualität nicht beeinträchtigt werden;
- Umwandlung standortfremder Forste in naturnahe Waldbestände.

5.3.1.4 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (LRT 3260)

Bei natürlichen Fließgewässern ist in der Regel keine Pflege erforderlich, solange der Schutz vor Beeinträchtigungen gewährleistet ist. Bei anthropogen überprägten Abschnitten sind der Rückbau von Sohl- und Uferbefestigungen, Wehren und Staustrecken im Gewässerlauf und eine Wiederherstellung der natürlichen Gewässerdynamik anzustreben. Gewässerschonstreifen sollten als Pufferzone zu angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen, besonders zu Ackerflächen, angelegt werden. Unterhaltungsarbeiten sind nur auf die unbedingt notwendigen Erfordernisse zur Erhaltung eines ordnungsgemäßen Zustandes für den Wasserabfluss zu beschränken und haben sich an den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie auszurichten. Deshalb sollte zuerst immer geprüft werden, ob die Unterhaltungsmaßnahmen und/oder die Häufigkeit der Pflege reduziert werden können. Der weitestgehende Verzicht auf Unterhaltungsmaßnahmen stellt die optimale Maßnahme zur eigendynamischen Herausbildung eines guten EHG des LRT dar, erfordert jedoch eine sorgfältige Einzelfallprüfung. Wird ein ordnungsgemäßer Wasserabfluss nicht mehr zugelassen, können Rückstaueffekte Beeinträchtigungen für Oberlieger nach sich ziehen (JÄGER et al. 2002b).

Die Erhaltung des LRT 3260 ist im PG ein obligatorisches Ziel und weist Synergien mit den Zielen der WRRL auf. Es gelten folgende allgemeine **Behandlungsgrundsätze**:

- Maßnahmen an Gewässern sollen prinzipiell die Hauptziele der EU-Wasserrahmenrichtlinie, wie das Erreichen eines guten ökologischen Zustandes und somit die Möglichkeit der eigendynamischen Entwicklung, verfolgen;
- abschnittsweise strukturell-morphologische Aufwertung und Renaturierung / Redynamisierung durch Uferentfesslung, Entfernung von künstlichen Sohl- und Uferbefestigungen;
- keine Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes, d. h. keine über den ordnungsgemäßen Wasserabfluss hinausgehende Wasserstandssenkung oder -

anhebung, keine Entwässerung, kein verstärkter Abfluss oder Anstau des Oberflächenwassers sowie keine zusätzliche Absenkung bzw. kein zusätzlicher Anstau des Grundwassers;
- kein Verbau, Befestigung oder Begradigung von Gewässerbetten; Maßnahmen zur Ufersicherung sind nach Einvernehmensherstellung mit der zuständigen Naturschutzbehörde möglich;
- Gewässerrandstreifen von mind. 10 m Breite an allen Gewässern sollen als Pufferzone zu angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen dienen. Eine Entwicklung der Streifen hin zu natürlichen Hochstaudenfluren (LRT 6430) und uferbegleitenden Gehölzen mit Unterwuchs (LRT 91E0*) ist dort, wo noch nicht erfolgt, langfristig anzustreben. Weiterhin soll auf Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Düngemitteln im Gewässerrandstreifen verzichtet werden;
- eine an den Fließgewässertyp angepasste, beobachtende/bedarfsweise Gewässerunterhaltung;
- Entnahme von Totholz nur, soweit eine Gefahr von Verklausung oder des Abtreibens besteht oder zur Beseitigung eines erheblichen Abflusshindernisses (kleinere Abflusshindernisse sollen zur Erhöhung der Strömungsheterogenität toleriert werden);
- Sedimententnahmen, wenn überhaupt, so ausführen, dass sich weiterhin ufernahe Flachwasserbuchten ausbilden können;
- Erhaltung bzw. Entwicklung der natürlichen oder naturnahen, lebensraumtypischen Gewässerstrukturen und Standortbedingungen, einschließlich der Ufer-, Verlandungs- und Quellbereiche, in Bezug auf
    - das Wasserregime (insbesondere hinreichend hoher Wasserspiegel sowie für fließende bzw. periodisch fließende Fließgewässer auch günstige Strömungsverhältnisse),
    - den Nährstoffhaushalt,
    - den ökologischen und chemischen Zustand des Wasserkörpers (insbesondere grundsätzliche Schadstofffreiheit),
    - das Lichtregime,
    - die ökologische Durchgängigkeit der Fließgewässer sowie
    - die Beschaffenheit der Ufer und des Gewässergrundes;
- Erhaltung bzw. Entwicklung eines lebensraumtypischens Arteninventars in Bezug auf Ufer-, submerse und emerse Vegetation.

5.3.1.5 Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien (LRT 6210)

Die heutigen Trocken- und Halbtrockenrasen sind zumeist aus der Hütehaltung von Schafen und Ziegen hervorgegangen, teilweise wurden diese aber auch als Heuwiesen genutzt. Daher wird zumeist von Kulturformationen gesprochen, welche sich ohne das menschliche Handeln wieder in Richtung natürlicher Vegetation entwickeln würden, was einer Bewaldung gleich käme. Durch die mehrfache Abweidung der Biomasse durch mobile Herden (örtlich getrennter Nachtpferch) oder die Entnahme als Heu haben die Standorte eine negative Nährstoffbilanz. Gleichzeitig werden durch den Tritt der Weidetiere kleinstflächige Rohbodenaufschlüsse geschaffen, ohne die Vegetationsschicht nachhaltig zu zerstören. Dadurch weisen die Standorte Eigenschaften auf, welche vielen lichtliebenden und trockenheitsertragenden krautigen Arten (u. a. Orchideen) günstige Bedingungen bieten:

- hohes Maß an Beleuchtung in Bodennähe in der Vegetationsperiode (Kurzrasigkeit, lückiger Bestand von Mittel- und Obergräsern),
- zahlreiche Lücken in der Vegetations- und Streudecke sowie offene Mineralbodenanteile ohne Streuauflagen (Mikrorelief, Keimbetten).

Diese tradierten Bewirtschaftungsformen (Hutung, Mahd) werden zumeist als extensive Nutzungen bezeichnet, da zumeist kein Einsatz von Dünger erfolgte und in der Regel nur zwei bis drei Nutzungen pro Jahr erfolgten bzw. möglich waren. Die Nutzungstermine waren dabei jedoch an der optimalen Futterqualität (maximaler Eiweißgehalt) und nicht an floristisch-faunistischen Gesichtspunkten ausgerichtet. Die Nutzung selbst erfolgte zumeist zum Beginn der Gräserblüte und dann recht intensiv, wobei Großteile der oberirdischen Biomasse entnommen wurden.

Der Erhalt des LRT 6210 im PG ist an den Fortbestand offener, trocken-warmer und nährstoffarmer Standorte gebunden. Zur Erreichung der Erhaltungsziele ist eine Dauerpflege in Form einer Beweidung durch Schafe (bestenfalls kombiniert mit Ziegen) optimal. Da aber einige Magerrasen aufgrund ihrer isolierten Lage oder Kleinflächigkeit für eine schäfereiliche Nutzung nicht rentabel sind bzw. die Weidetierkapazitäten nicht ausreichen, um alle Flächen des LRT hinreichend intensiv zu beweiden, muss hier mit einer manuellen turnusgemäßen Pflege in Form von gelegentlichen Entbuschungen und/oder einer Mahd mit Abräumen für eine Offenhaltung der Lebensräume gesorgt werden.

Für die Varianten einer Nutzung/Pflege von Flächen des LRT 6210 gelten folgende allgemeine **Behandlungsgrundsätze**:

<u>Optimalnutzung Beweidung mit Schafen/Ziegen:</u>

- Die Beweidung soll in mindestens zwei (besser drei) Durchgängen je Jahr – optimalerweise im Hütebetrieb – erfolgen, wobei eine Erstnutzung zum Beginn der Gräserblüte (Anfang bis Mitte Mai) empfohlen wird. Starre kalendarische Termine werden nicht vorgegeben, da die phänologische Entwicklung der Vegetation jährlich in Abhängigkeit vom Wetter variiert. Der zweite Nutzungstermin richtet sich entsprechend der Wüchsigkeit der Standorte nach der Höhe des Aufwuchses, soll aber frühestens acht Wochen nach der Erstnutzung erfolgen. Starre Besatzdichten/stärken sollen ebenfalls nicht vorgegeben werden, stattdessen zeigt das Ergebnis, ob die Beweidung optimal ist: Das Ziel ist eine kurzrasige, lückige, strukturreiche Vegetation mit ausgewogenem Verhältnis von Mittel- und Untergräsern und hohem Kräuteranteil (Anteil dichte Grasflur max. 50 %);
- Dabei sollte – wenn umsetzbar – hinsichtlich der Beweidungszeitpunkte jährlich eine Rotation durch Wechsel der Nutzungsreihenfolge der Einzelflächen stattfinden, wobei auch Winterbeweidung durchaus eine Option darstellen kann (vor allem bei hofnahen Weideflächen realistisch → Abstimmung mit den Tierhaltern nötig);
- Unter Berücksichtigung dieser Rotation ist auch das jahrweise Abfressen von Orchideen-Knospen und -Blüten tolerabel, weil somit sichergestellt wird, dass zumindest alle paar Jahre eine erfolgreiche Samenreife und Aussamung erfolgt;
- Bei Hütebeweidung: Pferchflächen sind grundsätzlich außerhalb der LRT-Flächen anzulegen, da 70 % des aufgenommenen Stickstoffs nachts ausgeschieden werden. Bei Hanglagen ist möglichst unterhalb der LRT-Flächen zu pferchen;
- Eine Alternative zur Hütehaltung – vor allem auf bereits stärker vergrasten Flächen – stellt die kurzzeitige Umtriebsweide mit hoher Besatzdichte in mobiler Koppelhaltung (Weidenetze) dar. Die Tiere verbringen Tag und Nacht auf der Fläche. Dies ist relevant, da die Schafe in den heißen Sommermonaten vor allem spät abends und früh morgens fressen (WEDL & MEYER 2003). Durch die Koppelung kommt es im Vergleich zur Huteweide zu einer wesentlich höheren Abweidung und der selektive Verbiss wird weitgehend unterbunden. Kleinwüchsige Pflanzenarten der Pionierstandorte sowie zahlreiche xerothermophile Tierarten, wie z. B. Insekten, Spinnentiere, Mollusken, profitieren von der so entstehenden kurzrasigen Vegetationsstruktur. Entscheidend ist auch hierbei ein früher Weidebeginn, oftmals schon in der ersten Aprilhälfte möglich, spätestens jedoch auch hier bis Mitte Mai. Die Beweidungspausen zwischen den einzelnen Weidegängen (2 – 3 pro Jahr) sollten auch bei der Koppelhaltung acht Wochen nicht unterschreiten. Diese Beweidungsweise unterscheidet sich deutlich von der konventionellen Pferchung. Ein Nährstoffeintrag ist ohne Zufütterung nicht zu

befürchten. Diese ist in jedem Falle – ob Hüte- oder Koppelweide – konsequent auszuschließen! Prinzipiell ist hierfür ein kurzer Beweidungszeitraum mit hoher Besatzdichte (viele Tiere je Flächeneinheit) gegenüber einem langen mit wenigen Tieren zu bevorzugen.

ggf. Ersteinrichtung:

- Um eine Wiederaufnahme der Beweidung brach gefallener Flächen zu ermöglichen und auch die Förderfähigkeit zu erhalten oder wiederherzustellen, sind häufig biotopersteinrichtende und -instandsetzende Maßnahmen erforderlich;
- Flächen mit mächtigen Streuauflagen bedürfen einer Entfilzung, d. h. der vollständigen Entfernung der abgestorbenen und verfilzten Biomasse. Dies kann durch Mahd mit Beräumung (optimal ist Ausharken oder alternativ mit Sammelmulcher) erfolgen;
- Bei der Wiederaufnahme der Beweidung auf zuvor nicht genutzten oder unternutzten, verbrachten Halbtrockenrasen muss der Biomasseentzug anfangs intensiv (erhöhte Besatzdichte oder mehrfache, sehr scharfe Beweidung, ggf. mehrere Durchgänge) sein, hier ist eine temporäre bzw. partielle Überbeweidung erwünscht. In den Folgejahren ist zu einer extensiven Beweidung überzugehen (NITSCHE & NITSCHE 1994);
- Flächige Verbuschung ist zurückzudrängen. Dabei sind die Gehölze einschließlich kleiner, noch junger Sträucher sorgfältig zu entfernen. Gehölze ohne vegetative Vermehrung, wie z. B. Weißdorn, Rosen, Birken und Kiefern, können durch möglichst oberflächennahes Abschlagen gut kontrolliert werden. Diese Gehölzeinschläge werden standardmäßig zwischen September und Ende Februar durchgeführt;
- Gehölze an Grenzen, insbesondere zu Ackerflächen, sind mit Ausnahme größerer Bäume, welche die Flächen beschatten, zu belassen. Nadelgehölze sind hingegen bevorzugt und möglichst vollständig zu entfernen;
- Es ist auf ein sorgfältiges Entfernen des Schnittguts einschließlich der Dornen und Stümpfe zu achten, um anschließend eine gefahrlose Beweidung zu ermöglichen.

Optionalnutzung Beweidung mit Rindern:

- Die oben dargestellten Grundsätze hinsichtlich der Besatzdichte, des Beweidungszeitraumes und dessen Dauer sind dabei ebenso zu berücksichtigen;
- Aufgrund ihrer Fähigkeit, mit einer eiweißärmeren Nahrung auszukommen sowie wegen ihres in der Regel geringeren Gewichtes und der damit verbundenen reduzierten Trittbelastung eignen sich vor allem verschiedene leichtere und mittelschwere Robustrassen (z. B. Zwergzebu, Galloway, Galloway-Angus-Hybriden, Dexter, Black Welsh, ggf. auch Deutsches Shorthorn). Das Fraßverhalten von Rindern unterscheidet sich deutlich von Schafen und Ziegen, da die Vegetation weniger tief abgeweidet wird und dornige Sträucher nicht verbissen werden. Zudem entstehen an den Abkotplätzen Geilstellen, an denen das Futter gemieden wird. Dementsprechend ergibt sich in besonderem Maße die Notwendigkeit einer Weidepflege (s. u.);
- Für von Rindern beweidete LRT-Flächen sollte zudem turnusmäßig ein Monitoring durchgeführt werden, um den Erfolg der Beweidung im Sinne des LRT-Erhaltes sicherzustellen und die Maßnahmen bei Bedarf ggf. anpassen zu können;
- Auf Teilflächen, welche hinsichtlich ihres Reliefs geeignet sind, kann alternativ zur Beweidung auch eine Mahd erfolgen. Diese Variante kommt vor allem dann zum Tragen, wenn die Weidetierkapazitäten nicht ausreichen, um alle Flächen des LRT hinreichend intensiv zu beweiden. Dabei ist auf eine wechselnde Mahd von Teilbereichen auf den Flächen zu verschiedenen Zeitpunkten zu achten.

Ergänzende Maßnahmen:

- Ergänzend zur Beweidung müssen je nach Zustand der Fläche und Intensität der Beweidung Maßnahmen der Weidepflege erfolgen. Diese sind auch bei optimaler

Weideführung integraler Bestandteil der Nutzung entsprechend den naturschutzfachlichen Vorgaben und der wirtschaftlichen Notwendigkeit;

- Je nach Beweidungsintensität bzw. der Wüchsigkeit der Standorte kann zur Weidepflege eine Nachmahd der Flächen im Herbst sinnvoll oder erforderlich sein. In diesem Fall sollte das Mahdgut abtransportiert werden, einen Nährstoffentzug auf den Flächen zu erreichen;
- Da der Gehölzaufwuchs nicht vollständig von den Weidetieren gefressen wird, muss im Rahmen der turnusmäßigen Nutzung eine regelmäßige Entbuschung durchgeführt werden. Für beweidete Halbtrockenrasen wird zwar eine Entbuschung alle 5 – 10 Jahre empfohlen (QUINGER et al. 1994), sie soll sich aber grundsätzlich nach dem Bedarf (Gebüsche nicht über 25 % Deckung) richten. Hierzu sollten nach Möglichkeit die Schäfer angehalten werden;
- Das Klettern in Bereichen des LRT ist zu unterlassen. Ausnahme am Römerstein: Klettern ist dort laut NSG-VO des NSGBR129 ausschließlich in zulässigen Bereichen unter Berücksichtigung weiterführender Bestimmungen erlaubt. Zulässige Bereiche und weiterführende Bestimmungen dazu sind der Anlage 3.1. und 3.2. der entsprechenden NSG-VO zu entnehmen.

5.3.1.6 Artenreiche Borstgrasrasen (LRT 6230*)

Zur Erhaltung von Borstgrasrasen ist eine Pflege bzw. Nutzung durch extensive Beweidung oder durch einschürige Mahd erforderlich. Zur Bewahrung bzw. Wiederherstellung der geringen Trophie der Standorte und zur Begrenzung der Entwicklung von Streudecken muss ein periodischer Biomassenentzug erfolgen. Regelmäßig gemähte Borstgrasrasen weisen Untersuchungen zufolge eine durchschnittlich höhere Artenzahl als beweidete Flächen auf. Eine Beweidung ist zwar langfristig meist kostengünstiger, doch sollte beachtet werden, dass die vielfältigere Zusammensetzung gemähter Borstgrasrasen durch Beweidung zumeist nicht in gleicher Weise erhalten werden kann. Die Selektionswirkung der Weidetiere verdrängt auf Dauer die verbissempfindlicheren Arten (NITSCHE & NITSCHE 1994). Borstgrasrasen sind rückblickend zwar vielerorts durch Hüte- oder Triftbeweidung entstanden, auf bislang vorrangig gemähten Flächen sollte jedoch eine Mahdnutzung zugunsten der bereits existierenden Artengemeinschaften beibehalten werden. Besonders empfindlich reagieren Borstgrasrasen auf Düngung, da hierdurch lichtliebende, niedrigwüchsige Arten verdrängt und hochwüchsige Arten gefördert werden.

Der einzige Bestand im PG ist sehr kleinflächig ausgeprägt und befindet sich an der Böschung einer Rinderweide, wo eine reguläre Mahdnutzung aufgrund des Reliefs nicht durchführbar ist. Beeinträchtigungen ergeben sich dort insbesondere durch Trittschäden und Gehölzsukzession. Demzufolge werden für den LRT 6230* im PG folgende **Behandlungsgrundsätze** abgeleitet:

- Zum Biomasseentzug möglichst eine Beweidungsform wählen, die in ihrer Wirkung der traditionellen Wirkung der Triftweide nahekommt. Unter heutigen Bedingungen ist dies die großräumige Standweide mit geringer Besatzdichte (0,3 – 1 GV/ha) und einer langen Weideperiode ohne Zufütterung. Die Beweidung kann mit Rindern, Schafen, Ziegen oder robusten Pferderassen erfolgen. Jede Zufütterung auf der Weide ist auszuschließen (JÄGER & FRANK 2002);
- Alternativ kommt auch eine Umtriebsbeweidung in Betracht, bei der eine kurze intensive Beweidungsphase mit längeren Nutzungspausen wechselt;
- Unabhängig von der Wahl der Beweidungsform ist eine fachgerechte Weidenachpflege durchzuführen;
- In stark verbuschten Bereichen sollten eine mechanische Entbuschung und Beseitigung des Gehölzschnitts durch Abtransport oder Verbrennen durchgeführt werden;

- Ein zeitweiliges Brachfallen ist zu vermeiden, um eine (i. d. R. rasch einsetzende) Ausbreitung von Brachezeigern zu verhindern;
- Eine Neuansaat (mit oder ohne Umbruch) auf Grünland ist ebenfalls unbedingt zu vermeiden, da dies einer Totalvernichtung der LRT-Fläche gleichkommt und eine Wiederbesiedlung der Flächen durch LR-typische Arten (Tiere und Pflanzen) nur sehr begrenzte oder keine Aussicht auf Erfolg hat;
- Ein Mulchschnitt ist zur Pflege von Beständen des LRT nur bedingt geeignet, da bei diesem Schnitt bei zu tief eingestelltem Mähgerät (< 10 cm) die Horste des Borstgrases zerstört werden, während bei zu hoch eingestellten Geräten die meist vorhandene Streudecke nur ungenügend zerkleinert und deren Abbau damit kaum beschleunigt wird. Bei sehr schwachwüchsigen Borstgrasrasen, bei deren Schnitt nur wenig Mulchmaterial anfällt, kann jedoch ein gelegentliches Mulchen zur Verhinderung des Gehölzaufkommens als alleinige Pflegemaßnahme ausreichen (JÄGER & FRANK 2002).

5.3.1.7 Pfeifengraswiesen (LRT 6410)

Allgemein sind Pfeifengraswiesen vergleichsweise wenig produktive Grünlandgesellschaften, deren Schnitt traditionell überwiegend als Einstreu verwendet wurde („Streuwiesen“). Folgende allgemeine **Behandlungsgrundsätze** sind zu beachten:

- Gewährleistung langfristig geeigneter hydrologischer Verhältnisse in den Vorkommensbereichen (ganzjährig hoher Grundwasserspiegel, jedoch keine anhaltenden Überstauung oder Austrocknung).

<u>Optimalnutzung: Ein- bis zweischürige Mahd:</u>

- Reguläre Nutzung durch einschürige späte Mahd; auf sehr produktiven Standorten, bei ungünstiger Artenzusammensetzung (z. B. Ausbreitung von Nährstofzeigern, Schilf oder Hochstauden, wie Gewöhnlichem Gilbweiderich) oder bei verfilzten Brachestadien auch zweischürig; erster Schnitt im Juni (vor Hauptblüte der Kennarten), zweiter je nach Artenzusammensetzung ab September oder ab Oktober (nach Hauptblüte der Kennarten); Nutzungsziel: Flächen sind kurzrasig in die neue Vegetationsperiode zu führen (Förderung konkurrenzschwacher, wertgebender Pflanzenarten);
- Schnitthöhe nicht < 10 cm;
- Abtransport des Mahdgutes zur Förderung von Magerkeitszeigern und dadurch u. U. Vergrößerung der LRT-Flächen durch Etablierung entsprechender LRT-relevanter Arten und Vegetationseinheiten (nicht jedoch zulasten von Moorwäldern entsprechend des LRT 9180*);
- Vollständiger Verzicht auf den Einsatz von Düngern und von Pflanzenschutzmitteln;
- Keine intensive landwirtschaftliche Nutzung in einem Pufferstreifen von mindestens 10 – 50 m Breite um das Vorkommen zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen;
- Kein Einsatz von schweren Maschinen;
- Kein Umbruch der Fläche und Ansäen.

<u>Ersteinrichtung:</u>

- Bei stark durch Hochstauden oder Nährstoffzeiger zugewachsenen bzw. länger brach liegenden Flächen (im PG zentraler Bereich der Wittgeroder Moorwiesen) Ersteinrichtung nach folgendem Schema notwendig:
    a) Instandsetzungsmahd und Ausharken des Mahdgutes im Spätherbst;
    b) Im Folgejahr bis zu dreischürige Aushagerungsmahd (erste Nutzung im Juni, zweite Nutzung im August, dritte Nutzung im November);
    c) Übergang zu Dauerpflege: einschürige späte Nutzung (Ende August); ggf. je nach Aufwuchs zweiter Schnitt im Spätherbst; Ziel: kurzrasig in den Winter.

- Ggf. ist eine vorherige Entkusselung bzw. eine Entnahme randlich einwandernder Gehölze notwendig.

5.3.1.8 Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430)

Hochstaudenfluren des LRT 6430 kommen u. a. an Gewässerufern, an Nutzungsgrenzen von Grünlandniederungen und an Waldinnen- und -außensäumen vor. Sie entwickeln sich auf nassen, feuchten oder zumindest frischen Plätzen mit meist eutrophen, seltener mesotrophen Standortsbedingungen.

In dynamischen Auen ist ein Erhalt des LRT ohne Pflege möglich. In vielen Fällen, in denen der LRT kulturbedingt vorkommt, z. B. feuchte Waldsäume, Hochstaudenfluren in Grünlandniederungen und an Gräben, kann einerseits eine Kontrolle aufkommender Gehölze erforderlich sein (Sicherung des Status als Offenlandbiotop), andererseits muss der LRT als typischer Saumbiotop vor dem restlosen Einbezug in regelmäßige Nutzungen geschützt werden.

Bei einer notwendigen Pflege des LRT sind folgende **Behandlungsgrundsätze** zu beachten:

- Gewährleistung einer periodischen Pflegemahd bzw. Beweidung im Spätsommer oder Herbst, am günstigsten zwischen Ende August und November, im Abstand von zwei bis drei Jahren (zumindest alle fünf Jahre), jedoch keinesfalls häufiger;
- Vorhandene Einzelgehölze oder kleine Gehölzgruppen sind dabei zu erhalten, da diese zur Erhöhung der Strukturvielfalt beitragen. Eine flächig aufkommende Verbuschung ist jedoch zu entfernen.
- Die Mahd sollte mit zeitlichem und räumlichem Versatz durchgeführt werden (abschnittsweises bzw. wechselseitiges Mähen), um Rückzugsräume für die Fauna zu erhalten.
- Auf kleinen oder schmalen Flächen sowie auf Uferböschungen ist eine Handmahd mit Motorsensen die einzig mögliche Bearbeitungstechnik.
- Generell soll das anfallende Mähgut nicht längere Zeit auf der Böschung oder Böschungsoberkante verbleiben, da es einerseits zu einer zusätzlichen Nährstoffanreicherung mit der Gefahr des Einschwemmens in das Gewässer kommt und andererseits auch die Vegetationsnarbe verdämmt.
- Bei einer nicht naturschutzfachlich orientierten Beweidung angrenzender Flächen sind die Bestände des LRT in ausreichender Breite auszuzäunen.
- Auf Pflanzenschutzmittel, Umbruch und Düngung ist zu verzichten.
- Zu angrenzenden, intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen ist außerhalb der LRT-Fläche ein ungenutzter Pufferstreifen von mindestens 5 – 10 m Breite anzulegen.
- eine Neuentwicklung feuchter Hochstaudenfluren ist auf geeigneten Standorten problemlos möglich, wenn landwirtschaftliche Nutzungen an Waldrändern und Ufern zurückgenommen werden, so dass sich ein ungenutzter Saum entwickeln kann.

5.3.1.9 Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

Die vorgeschlagenen Maßnahmen haben die langfristige Erhaltung der Frischwiesen bzw. deren Entwicklung mit Hilfe einer extensiven Grünlandnutzung zum Ziel. Den Vorrang hat die Nutzung durch zweischürige Mahd bzw. die Umstellung darauf (Optimalvariante). Eine Beweidung ist hierfür nur eine Optionalvariante. Hinsichtlich der Terminvorgaben für die Nutzung des LRT 6510 gibt es zwei Grundsätze:

- **frühe Erstnutzung**, gefolgt von einer
- ca. **zehnwöchigen Nutzungspause** vor der Zweitnutzung.

Die dem LRT 6510 entsprechenden Pflanzengesellschaften haben sich vor allem durch die traditionelle Nutzung zur Heugewinnung entwickelt. Sie sind somit bis zu einem gewissen Maß schnittresistent (i. d. R. Zweischnittnutzung), aber beweidungsempfindlich (Tritt, Verbiss). Im Zuge dieser Bewirtschaftung hat sich das lebensraumtypische Arteninventar eingestellt, das erhalten und gefördert werden muss. Die Mahdnutzung beugt lokal aufkommenden Nährstoff- und Ruderalisierungszeigern ohne zusätzlichen Arbeits- bzw. Kostenaufwand durch Nachmahd bzw. Einsatz von Selektivherbiziden wirkungsvoll vor bzw. kann diese zurückdrängen. Bei reiner Beweidung würde verhältnismäßig schnell eine Verschiebung des Artenspektrums, vor allem der Rückgang beweidungsempfindlicher Arten, einsetzen. Daher ist eine Nutzung der LRT-Flächen als Standweide (insbesondere mit Pferden) nicht mit den Erhaltungszielen vereinbar und muss ausgeschlossen werden.

Demzufolge gelten für den LRT 6510 folgende **Behandlungsgrundsätze**:

Allgemein:

- Den Vorrang zum Erhalt des LRT 6510 hat die Nutzung durch zweischürige Mahd bzw. die Umstellung darauf (Optimalvariante). Eine Beweidung bisher ausschließlich bzw. langjährig gemähter Grünländer (ausgenommen Nachbeweidung) sollte nach Möglichkeit unterlassen werden. Die Mahdnutzung beugt lokal aufkommenden Nährstoff- und Ruderalisierungszeigern ohne zusätzlichen Arbeits- bzw. Kostenaufwand durch Nachmahd bzw. Einsatz von Selektivherbiziden wirkungsvoll vor bzw. kann diese zurückdrängen.
- Zur Verhinderung der Nährstoff- und Streuakkumulation sowie der Entwicklung von Dominanzbeständen typischer Brachezeiger ist das zeitweilige Brachfallen von Grünlandflächen zu vermeiden, in dem Fall soll zumindest eine einschürige Mahd erfolgen.
- Das Schlegeln/Mulchen ist nicht erlaubt.
- Unter Einhaltung der unten dargestellten Grundsätze kann der LRT auch auf beweideten Flächen erhalten werden. Eine Nutzung als dauerhafte Standweide ist jedoch i. d. R. nicht mit den Erhaltungszielen vereinbar und sollte vermieden werden.

Optimalnutzung Mahd

- Zum Erhalt und zur Förderung artenreicher, mehrschichtiger Wiesen wird aus floristisch-vegetationskundlicher Sicht ein **Erstnutzungstermin bis etwa Ende Mai / Mitte Juni** als „klassischer“ Heuschnitt empfohlen (ab dem Ährenschieben bis vor Beginn der Blüte der bestandsbildenden Obergräser, vgl. Vollzugshinweise zum LRT 6510, NLWKN 2022h). Durch den frühen ersten Nutzungstermin werden die konkurrenzstarken und zumeist dominierenden Obergräser entnommen und somit die lichtliebenden, weniger hochwüchsigen Arten gefördert. Gleichzeitig bedeutet der hochwertige und biomassereiche Erstaufwuchs in seiner optimalen Entwicklung eine deutliche Steigerung der Futterqualität. Eine Beweidung sollte nicht als Erstnutzung vorgenommen werden, zumindest nicht dauerhaft.
- Die **zweite Wiesennutzung darf frühestens 8, besser 10 – 12 Wochen nach der Erstnutzung** erfolgen. Innerhalb dieser Zeitspanne können verschiedene charakteristische Vertreter des Wiesentyps erneut zur Blüte und teilweise sogar zur Samenreife kommen. Durch die erste Mahd wird praktisch der Ausgangszustand des Vorfrühlings geschaffen. Dies bedeutet einerseits volles Lichtdargebot für alle im Bestand vorkommenden Arten und damit auch für die niedrigwüchsigen, konkurrenzschwächeren. Andererseits müssen die Pflanzen, ähnlich wie zu Beginn der Vegetationsperiode, erst wieder erneut ihre generativen Organe ausbilden. Daher ist die mindestens achtwöchige Nutzungspause erforderlich, um wertgebenden Arten die Blüte und zumindest eine teilweise Fruchtreife zu ermöglichen. Dafür muss in der Regel eine ähnlich große Zeitspanne wie vom Vegetationsbeginn bis zur Erstmahd angesetzt werden.

- Phänologische Nutzungstermine sollten in jedem Fall gegenüber starren kalendarischen Terminen bevorzugt werden, so dass den jährlich spezifischen Witterungsverhältnissen und der davon abhängigen Wuchsleistung der Flächen optimal Rechnung getragen werden kann.
- Gemäht werden sollte mit hoch angesetzter Schnitthöhe, vorzugsweise 10 cm oder höher, um lebensraumtypischen Kleinorganismen während und nach der Mahd zumindest minimale Rückzugsmöglichkeiten zu bieten. Außerdem bestehen dadurch eine geringere Gefahr der Bodenverwundung und somit bessere Voraussetzungen für die Pflanzen zum Wiederaustrieb.
- Große Flächen sollten durch Staffelmahd genutzt werden, um Kleinorganismen, insbesondere Insekten die Möglichkeit zum Ausweichen und Abwandern in benachbarte Fläche zu ermöglichen.
- Es sollte ein Abräumen der Fläche erst nach kurzzeitigem Abtrocknen des Mahdgutes erfolgen. Dessen sofortige Aufnahme verhindert die Abwanderungsmöglichkeit von Kleinorganismen in angrenzende Flächen.

Optionalnutzung Beweidung

Beweidung ist gegenüber einer Mahdnutzung als Optionalvariante zu betrachten. Die ausschließliche (zweischürige) Mahd ist in jedem Fall zu bevorzugen!

- Beweidung in Kombination mit Mahd und Beräumung kann alternativ zur zweischürigen Mahd die Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes gewährleisten. Der Erstnutzung durch Mahd mit anschließender Beweidung (Mähweide) sollte gegenüber einer Erstbeweidung mit Nachmahd immer der Vorzug gegeben werden.
- Die Nutzungstermine für kombinierte Mahd-Beweidungs-Nutzungen entsprechen denen der zweischürigen Mahd (siehe oben).
- Beweidete Flächen müssen nach Möglichkeit (auf mahdfähigen Standorten) nachgemäht werden, um selektiv vom Vieh gemiedene (überständige) und nicht als lebensraumtypische Arten eingestufte Arten zurückzudrängen bzw. deren Etablierung und Ausbreitung vorzubeugen. Entsprechende negative Einflüsse sind durch angepasste Weideführung (weiterhin) zu vermeiden.
- Generell ist bei der Beweidung von Flachland-Mähwiesen auf kurze Standzeiten mit hoher Besatzdichte zu achten (kurzzeitige Portionsbeweidung), um den selektiven Verbiss und die Trittbelastung zu beschränken, die kurzfristige Beweidung ist dementsprechend einer Mahd ähnlicher als ein langfristiger oder permanenter Weidegang (JÄGER et al. 2002a).
- Beweidete Bestände des LRT 6510 sollten regelmäßig auf relevante Veränderungen in der Artenzusammensetzung überprüft werden.

Nachsaaten:

- Großflächige Neuansaaten (mit oder ohne Umbruch) sind ausgeschlossen, da dies einer Totalvernichtung des LRT gleichkommt und eine Wiederbesiedlung der Flächen durch lebensraumtypische Arten (Tiere und Pflanzen) kaum erfolgversprechend ist. Abweichend davon kann bei witterungsbedingt oder z. B. durch tierische Wühlaktivitäten (Schwarzwild) entstandenen kleinflächigen vegetationsfreien Bereichen eine Ansaat mit einer geeigneten autochthonen Saatmischung erfolgen.

Düngung:

- Eine entzugsorientierte Grunddüngung ist prinzipiell möglich.
- LRT-Flächen dürfen nicht mit Gülle gedüngt werden, da Verschlechterungen des Erhaltungszustandes bei einer Aufnahme der Düngung mit Gülle sehr wahrscheinlich sind.
- Eine Stickstoff-(N-)Düngung der LRT-Flächen ist maximal in der Höhe des Entzuges möglich, darüber hinausgehende Stickstoffgaben sind zu unterlassen. Die natürliche

Stickstofffixierung durch Bodenorganismen und Symbionten der Leguminosen ist zumeist ausreichend. Es sind die Vorgaben der aktuell geltenden Düngeverordnung (§ 4 Abs. 2 DüV) einzuhalten.
- Die Düngung mit den Nährelementen Kalium (K) und Phosphor (P) sowie Kalzium (Ca) ist bedarfsweise und entzugsorientiert vorzunehmen. Da die meisten Kräuter einen höheren P/K-Bedarf als Gräser haben, fördert eine P/K-Düngung den Kräuterreichtum der Flächen und wirkt eintönigen Gräserdominanzen entgegen.

Pflanzenschutzmittel:

- Auch weiterhin sollte kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Selektivherbiziden erfolgen, um die LR-typische Artenvielfalt und -kombination zu erhalten und die Entwicklung artenarmer, meist gräserdominierter Bestände zu verhindern. Abweichend davon können im Einvernehmen mit den zuständigen Behörden bei Bedarf großblättrige Ampferarten mit chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln durch Einzelpflanzenbehandlung mittels Streichverfahren bekämpft werden (bei Ertragsteil > 5 %).

Jagd:

- Straffe Bejagung von Schwarzwild zur Reduzierung bzw. Vermeidung von Wühl- und Narbenschäden.
- Keine Anlage von Kirrungen und mit dem Boden fest verbundenen jagdwirtschaftlichen Einrichtungen auf LRT-Flächen ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde.

5.3.1.10 Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)

Als oberster Grundsatz zum Erhalt und zur Förderung der Moore sollte die Gewährleistung eines ausreichend hohen Wasserstandes gelten. Bei ausreichend hohen bzw. optimalen Grundwasserständen sind Flächen des LRT aufgrund des verminderten Gehölzwachstums pflegearm bis nahezu pflegefrei. Ein randliches Eindringen von Gehölzen, die einen Verlust an Moorfläche verursachen, sollte jedoch verhindert werden.

Insgesamt lassen sich die erforderlichen Maßnahmen nicht statisch festlegen, sondern sollten im Zuge einer fortwährenden Beobachtung der Moorflächen entsprechend dem tatsächlichen Bedarf initiiert werden.

Zum langfristigen Erhalt des LRT lassen sich folgende allgemeine **Behandlungsgrundsätze** formulieren:

- Gefährdungen der Übergangs- und Schwingrasenmoore gehen vor allem von Entwässerung und Nährstoffeintrag aus, die aber oft nur schwer zu erkennen sind. Entwässerung und Nährstoffeintrag lassen sich nur schwer oder mit großem Aufwand rückgängig machen und müssen daher so weit wie möglich vermieden werden.
- Bei zunehmender Ausbreitung von Gehölzen sollte die Moorvegetation durch Entbuschung gefördert werden. Verschilfung und Verbuschung sind allerdings meist die Folgen von Entwässerung und Nährstoffeintrag, die als Ursache bestehen bleiben. Gelingt es nicht, die Röhrichtarten zurückzudrängen, sollte das Ziel darin bestehen, die Röhrichte so licht zu halten, dass sich die lebensraumtypischen Moorarten dazwischen halten können.

Übergangs- und Schwingrasenmoore sind hochgradig empfindlich und sollten als störungsarme, unerschlossene Bereiche erhalten werden. Die Flächen sollten so wenig wie möglich betreten werden, Pflegemaßnahmen sind so schonend wie möglich mit spezieller Technik durchzuführen, um Bodenverdichtungen zu vermeiden.

5.3.1.11 Kalkschutthalden und Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (LRT 8160* und LRT 8210)

Als allgemeine **Behandlungsgrundsätze** für die LRT 8160* und 8210 sind anzuführen:

- Bei intakten Halden bzw. Felsen sind keine Pflegemaßnahmen erforderlich;
- Ggf. Gehölzfreistellung auf traditionell unbeschatteten, aktuell jedoch verbuschten Halden bzw. Kalkfelsen;
- Kontrolle des Bewuchs- bzw. Beschattungsgrades der als LRT ausgewiesenen Halden bzw. Kalkfelsen in mehrjährigen Abständen;
- Entfernung von Neophyten, falls sich diese einstellen sollten.
- Turnusmäßige Kontrolle exponierter Aussichtspunkte und in sonstiger Weise durch Freizeitaktivitäten genutzter Felsen hinsichtlich Vermüllung und sonstiger Beeinträchtigungen.
- Das Klettern in Bereichen des LRT ist zu unterlassen. Ausnahme am Römerstein: Klettern ist dort laut NSG-VO des NSGBR129 ausschließlich in zulässigen Bereichen unter Berücksichtigung weiterführender Bestimmungen erlaubt. Zulässige Bereiche und weiterführende Bestimmungen dazu sind der Anlage 3.1. und 3.2. der entsprechenden NSG-VO zu entnehmen.

Besonders die Entwicklung des Gehölzaufwuchses – und daran gekoppelt der Beschattung – ist für viele LRT-Flächen nicht oder nur schwer prognostizierbar. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass auf den kargen, steilen und bewegten Halden- bzw. Felsstandorten eine Gehölzentwicklung nur beschränkt erfolgt bzw. die Gehölze nur eine herabgesetzte Vitalität aufweisen. Eine Kontrolle in mehrjährigen Abständen ist dennoch angeraten. Allerdings sind in den Fels-LRT-Flächen z. T. kleinere Plateaus eingeschlossen, die weitaus wüchsigere Standorte darstellen. Gleiches gilt oftmals für die unterhalb oder seitlich an die LRT angrenzenden Bereiche, sofern es sich nicht um reine Felsstandorte handelt. Hier kann es verstärkt zur Gehölzansiedlung kommen, aus der eine zunehmende Beschattung resultiert, die sich v. a. bei kleineren LRT-Flächen negativ auf das Arteninventar auswirken kann.

Generell sollten bei einer notwendig werdenden Reduzierung von Gehölzen vor allem Exemplare von nichtstandortgerechten bzw. nicht heimischen Arten entnommen werden. Zudem sollten immer auch beschattete Abschnitte erhalten bleiben, wo sich evtl. Farne ansiedeln könnten.

5.3.1.12 Nicht touristisch erschlossene Höhlen (LRT 8310)

Hauptgefährdungen für die Höhlen als Fledermaus-Habitat sind:

- Störungen durch Höhlenbegehungen/Höhlentourismus in der Zeit von Mitte Oktober bis Mitte April,
- Veränderungen des Mikroklimas durch z. B. Verbauen der Eingangsbereiche,
- Einsturzgefahr durch intensives forstliches Rücken auf Flächen über Höhlensystemen mit geringer Gesteinsmächtigkeit.

In der Vergangenheit wurden außerdem einige Höhlen durch Gesteinsabbau zerstört. Erschütterungen von Sprengungen können auch nahe gelegene Höhlen gefährden.

Die Qualität als Habitat der Fauna von Höhlengewässern kann außerdem u. a. durch intensive Landwirtschaft beeinträchtigt werden (Schad- und Nährstoffeinträge in das Karstwassersystem).

Die allgemeinen **Behandlungsgrundsätze** dienen vorrangig der Vermeidung von Störungen und Beeinträchtigungen sowie dem Erhalt der LRT- und Habitat-Eigenschaften. Die Höhlen

sind als Winterquartiere der Fledermäuse zu erhalten und zu sichern. Dabei sind vorrangig folgende Maßgaben relevant:

- Ggf. Verschluss von Höhleneingängen und Verhinderung des Eindringens von Personen und möglichst auch von Prädatoren (z. B. Waschbär), dabei aber fledermausgerechte Verwahrung sicherstellen,
- keine baulichen Maßnahmen, wie z. B. Wegebau, Abstützen/Befestigen von Wänden und Decken, Beseitigung von Lockermaterial,
- weiterhin Unterbindung einer touristischen Nutzung, keinerlei Erschließungs- und Erkundungsmaßnahmen (davon ausgenommen sind speläologische Erkundungs- und chiropterologische Erfassungsarbeiten),
- Verhinderung jeglicher Aktivitäten, welche das höhlenspezifische Mikroklima beeinflussen,
- Vermeidung von Beeinträchtigungen durch nahegelegenen Gipsabbau, z. B. Erschütterungen von Sprengungen, veränderter Wasserhaushalt und damit verändertes Mikroklima,
- Vermeidung von Schad- und Nährstoffeinträge in das Karstwassersystem durch bspw. intensive Landwirtschaft zur Wahrung der Qualität als Habitat der Fauna von Höhlengewässern,
- Insbesondere im Umfeld von Höhlen mit Funktion als Winterquartier wertgebender Fledermäuse ist die Erhaltung eines naturnahen Waldbestandes oder einer naturnahen Wald-Gebüsch-Landschaft als nahe gelegenes Jagdgebiet erforderlich,
- Laut VO des NSG BR 129 sind das Betreten, Beleuchten und die Beeinträchtigung von Höhlen untersagt,

Aufstellen von Hinweistafeln zur Unterbindung von Beeinträchtigungen durch Freizeitaktivitäten (wie z. B. Feuer machen etc.).

5.3.1.13 Buchenwälder (LRT 9110, LRT 9130 und 9150)

Buchenwälder (im PG vor allem LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwälder, teilweise auch LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwälder, vereinzelt LRT 9150 – Orchideen-Kalk-Buchenwälder) bilden die potenziell-natürliche Vegetation auf allen gut nährstoffversorgten, mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten in Niedersachsen. In ungenutzten Wäldern wird daher erwartet, dass sich langfristig von allein ein Maximum an Naturnähe, Arten- und Strukturvielfalt einstellt, wenn sich auch die Alters- und Zerfallsphasen frei entfalten können (NLWKN 2020b und NLWKN 2020i). Während der LRT 9130 auf basenreichen Standorten auftritt, ist der LRT 9110 an basenarme Standorte gebunden. Zum LRT 9150 „Orchideen-Kalk-Buchenwälder“ gehören Buchenwälder flachgründiger Kalkverwitterungsböden auf trockenen, vorwiegend süd- bis westexponierten Hängen, Kämmen oder Kuppen.

Für den Erhalt der Buchenwälder ist es von erstrangiger Bedeutung, dass keine Schirmschläge oder sonstigen großflächigen/schlagweisen Holzentnahmen stattfinden, da selbige das Waldinnenklima stark verändern, die weitere Austrocknung des Waldbodens befördern und auch starke Trockenschäden an den noch verbleibenden und durch lange Dürreperioden bereits vorgeschädigten Buchen bewirken. Um zusätzlichen Trockenstress zu vermeiden, sollten derartige starke Auflichtungen weitestgehend vermieden werden und die Nutzung nur noch auf eine einzelstammweise oder maximal gruppenweise Entnahme begrenzt werden, um die verbleibenden Bestände zu erhalten.

Beeinträchtigungen ergeben sich insbesondere für die LRT 9110 und 9130 vorwiegend aus übermäßiger (selektiver) Entnahme von Altholz und damit spürbare Absenkung des Anteils der Reifephase. Daneben sind als Beeinträchtigungen Bodenverdichtung, Beimischungen gebietsfremder Baumarten (z. B. Fichte, Douglasie), starker Seitenlichteinfall infolge des Abtriebs benachbarter Fichtenbestände oder benachbarten Gipsabbaus, verstärktes Auftreten von Neophyten (insbesondere *Impatiens parviflora*), Zerschneidung durch Straßen und Wege

sowie Immissionen durch aktiven benachbarten Gipsabbau relevant. Zunehmend leidet die Buche auch unter klimawandelbedingtem Trockenstress.

Buchenwälder können prinzipiell forstlich genutzt werden, ohne den günstigen Erhaltungsgrad zu gefährden. Nutzungsbedingte Defizite, wie z. B. eine geringe Altersstruktur und Reifephase der Buchenwälder oder der Mangel an Habitatbäumen oder starkem Totholz, können jedoch oft nur langfristig wiederhergestellt werden. Der geforderte günstige Erhaltungsgrad wird daher durch eine von vornherein naturnah ausgerichtete Waldbewirtschaftung gewährleistet. Eine besondere Bedeutung ist dabei einer naturschutzkonformen Nutzung von Altbeständen ohne Kahl- oder Großschirmschläge (siehe oben), der Verjüngung lebensraumtypischer Haupt-, Misch- und Nebenbaumarten sowie einer bodenschonenden Bewirtschaftung beizumessen.

Darüber hinaus sind entsprechend der verschiedenen Ansprüche der über das gesamte FFH-Gebiet vorkommenden Anhang-II-Arten Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr neben unterwuchsreichen Waldpartien auch unterwuchsfreie, und unterwuchsarme Hallenwaldstadien zu fördern und zu erhalten.

Um die LRT-Flächen der Buchenwälder dauerhaft in einem günstigen EHG zu erhalten, wurden daher die folgenden allgemeinen **Behandlungsgrundsätze** formuliert. Diesbezüglich sind aber auch die Regelungen gemäß der VO des NSG BR 129 zu beachten.

Strukturerhalt im Rahmen der Nutzung:

- Waldbild / Bestandsstrukturen:
  - Einzelstamm- bis gruppenweise Nutzung/Verjüngung (Femel- oder Lochhieb),
  - Keine Schirmschläge,
  - Erhalt bzw. Wiederherstellung eines Mosaiks mehrerer Waldentwicklungsphasen: mindestens zwei (für EHG B) bzw. drei (für EHG A) Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen (Pionier- und Verjüngungsphase, Aufwuchsphase, Altersphase), Ausnahme: reine Altholzbestände (Altersphase/Gruppe 3),

    Definition Altholz/Altersphase (MU 2015):
    Starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD ≥ 50 cm oder Alter > 100 Jahre, anderes Laubholz mit niedriger Umtriebszeit (Aln) wie Birke und Erle ab 30 cm und 60 Jahren).
  - Wahrung oder Erhöhung des Anteils der Altersphase von/auf mind. 20 % (auf A-Flächen 35 %) durch Festlegung von Zieldurchmessern (RBU, EI, GES > 60 cm),
  - Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen,
  - In jungen und mittelalten Beständen ungleichmäßige Durchforstungen im Hinblick auf eine horizontale Diversifizierung/Stufung und mosaikartige Struktur, auch mit dem Ziel, in Altholzbeständen günstige Voraussetzungen für eine Femelwirtschaft zu schaffen. Daher soll der Bestockungsgrad innerhalb von Buchenbeständen variieren, jedoch auch auf Teilflächen nicht unter 0,7 abgesenkt werden,
  - In Altbeständen lange Nutzungs- und Verjüngungszeiträume und hohe Zieldurchmesser (diese variierend in Abhängigkeit vom Standort), soweit wirtschaftlich vertretbar,
  - Nutzungsverzicht in besonders strukturreichen Altbeständen,
  - Erhalt und Pflege abwechslungsreicher Strukturen an Waldinnen- und Waldaußenrändern unter besonderer Beachtung von Gehölzarten mit besonderer Bedeutung als Larvalhabitate gefährdeter Schmetterlingsarten (v. a. Zitter-Pappel, Sal-Weide, Eiche). Dazu gehören tief beastete und buschförmige Exemplare dieser Gehölze in unterschiedlichen mikroklimatischen Situationen (feucht-warm, trocken-warm, feucht-kühl),
  - Sofern vorhanden, Erhaltung der strukturellen Relikte historischer Waldnutzungsformen: Kopf- und Astschneitelbäume, breitkronige Überhälter aus früherer Mittel- und Hutewaldnutzung sowie mehrstämmige Bäume aus Stockausschlag sollten in möglichst großem Umfang erhalten und entsprechend gepflegt werden.

- Habitat- und Altbäume:
  - Belassen von mind. 3 Stück/ha (auf A-Flächen 6 Stück/ha) lebenden Altholzbäumen, dauerhaft als Habitatbäume markiert, bis zum natürlichen Zerfall, vorrangig in stabilen Gruppen (Altholzinseln), um günstige Voraussetzungen für eine lange Lebensdauer zu schaffen (bevorzugt Buchen, in Eichen-Buchen-Mischwäldern besonders auch Eichen),
  - Da viele totholzbewohnende Insekten nur geringe Distanzen überwinden können, ist eine ausreichende Vernetzung wünschenswert. Der Abstand zwischen Habitatbaumgruppen sollte daher möglichst gering sein und ggf. durch weitere einzelne Habitatbäume überbrückt werden,
  - bei Fehlen von Altholzbäumen ab der dritten Durchforstung dauerhafte Markierung von Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen (Habitatbaumanwärter) auf 5 % der LRT-Fläche,
  - Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen,
  - Bei Gefährdung der Verkehrssicherheit durch Habitatbäume: nach Möglichkeit nur Äste entfernen bzw. mindestens 3 m hohe Stämme (Hochstubben) erhalten,

    Definition Habitatbaum (MU 2015):
    Lebende Altholzbäume mit Baumhöhlen, Horstbäume, Kopfbäume, breitkronige Hutebäume, mehrstämmige Bäume, Bäume mit erkennbaren Faulstellen und Mulmhöhlen, sich lösender Rinde, Pilzkonsolen, abgebrochenen Kronen oder Kronen, die zu mehr als einem Drittel abgestorben sind, sowie Uraltbäume, die aufgrund ihres hohen Alters oder ihrer großen Dimensionen mit hoher Wahrscheinlichkeit bereits holzentwertende Fäulen aufweisen.
    Als Habitatbäume im Sinne der Schwellenwerte sollen i. d. R. nur typische Baumarten des LRT gewertet werden, nicht z. B. standortfremde Nadelbäume in Laubwald-LRT (die Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen, die nicht zum typischen Inventar des LRT gehören, ist aus Gründen des Artenschutzes unabhängig vom Erhaltungsgrad des LRT zu sehen)

    Definition Altholz (MU 2015):

    Bestand, dessen Bäume regelmäßig einen Brusthöhendurchmesser von mindestens 50 cm und/oder ein Alter von mehr als 100 Jahren aufweisen. Bei Laubholz mit niedriger Umtriebszeit wie Erle und Birke liegt die entsprechende Untergrenze für den Brusthöhendurchmesser bei 30 cm und für das Alter bei 60 Jahren.

- Totholz:
  - Starkes stehendes und liegendes Totholz in angemessener Zahl erhalten: mind. 2 Stück pro ha (bei A-Flächen 3 Stück/ha),

    Definition starkes Totholz (MU 2015):
    Abgestorbene, stehende oder liegende Bäume oder Teile von Bäumen mit einem Mindestdurchmesser von 50 cm. Für die Mindestanforderungen gezählt werden Stücke ab 3 m Länge.

  - Achtung: Sofern aus Gründen der Arbeitssicherheit oder Verkehrssicherungspflicht an einzelnen Stellen stehendes Toholz nicht erhalten werden kann, muss dieser Verlust an anderer Stelle ausgeglichen werden. Bei bedeutenden Uraltbäumen ist einem Rückschnitt der Krone gegenüber der Beseitigung des ganzen Baumes der Vorzug zu geben.

- Einbringen von Baumarten:
  - Grundsätzlich Naturverjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten anstreben,
  - Bei künstlicher Verjüngung Pflanzung/Saat lebensraumtypischer Hauptbaumarten auf mind. 90 % der Verjüngungsfläche.

(Baum-)Artenwahl

- Erhaltung der LR-typischen Baumartenzusammensetzung: mit Rotbuche (*Fagus sylvatica*) als Hauptbaumart und den Nebenbaumarten:

  LRT 9110: Hainbuche (*Carpinus betulus*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Stieleiche (*Quercus robur*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*)
  LRT 9130: Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Stieleiche (*Quercus robur*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*)
  LRT 9150: Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Wild-Apfel (*Malus sylvestris*), Wild-Birne (*Pyrus pyraster*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Stieleiche (*Quercus robur*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Eibe (*Taxus baccata*), Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*)

  - auf Flächen mit EHG B nur geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung (Buchenanteil in der 1. Baumschicht ≥ 50 % bzw. in Buchen-Eichen-Mischwäldern Buchen-Anteil von ≥ 25 % in der B1); auf Flächen mit EHG A Erhaltung der typischen Baumartenverteilung mit einem Buchenanteil von > 50 % in der B1,
  - Anteil LR-typischer Gehölzarten (Haupt- und Begleitbaumarten) ≥ 80 % erhalten (auf A-Flächen ≥ 90 %),
  - Förderung (seltener) Begleitbaumarten (z. B. Hainbuche, Stiel-Eiche, Trauben-Eiche, Elsbeere, Berg-Ulme, Feld-Ahorn) sowie einheimischen Straucharten (z. B. Faulbaum),
  - Dauerhafte Begrenzung des Anteils nichtheimischer bzw. nicht standortgerechter Gehölzarten (z. B. Fichte, Lärche, Douglasie, Schwarzkiefer) im Rahmen von Durchforstungen und Erntenutzungen auf ≤ 10 % (auf A-Flächen ≤ 5 %) – möglichst bereits vor der Hiebsreife (kurz- bis mittelfristige Umsetzung), aktive Bekämpfung invasiver nichtheimischer Gehölzarten (z. B. Späte Traubenkirsche),
  - In Eichen-Buchen-Mischwäldern den Eichenanteil im Hinblick auf die Habitatkontinuität möglichst lange erhalten (Entfernung bedrängender Bäume),
  - Flächenerweiterung durch Umbau standortfremder Bestände in Buchenwald, insbesondere von Fremdholzbeständen auf Teilflächen innerhalb der Buchenwälder (LRT-Entwicklungsflächen).

Erschließung / Waldbauliche Pflegemaßnahmen:

- Holzernte und Verjüngungsverfahren:
  - In Altholzbeständen keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 01.03. bis 31.08. ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,
  - Keine Bodenbearbeitung ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde, ausgenommen ist eine zur Einleitung der natürlichen Verjüngung erforderliche streifen- und plätzeweise Bodenverwundung,
  - Anwendung bodenschondender Holzernteverfahren. Bei Befahrung der Flächen mit Maschinen ist auf Folgendes zu achten:
    1. Minimierung von Bodenverdichtung und Erosion durch Einsatz von bodenschonender Technik (z. B. Reduzierung der Radlast durch geringeres Maschinengewicht und geringen Reifendruck, Verwendung von Bändern oder Ketten) unter Berücksichtigung des Bodensubstrates und der Feuchtestufe,
    2. Befahrung nur auf permanenten Rückegassen (Mindestabstand 20 m bzw. auf befahrungsempfindlichen Standorten und in Altholzbeständen 40 m, Wald-LRT-Flächen zählen als befahrungsempfindliche Standorte),
    3. kann Bodenverdichtung nicht ausgeschlossen werden → keine Befahrung mit Maschinen!
    4. Befahrung bei der Holzernte nur bei entsprechender Witterung (Frost oder Trockenheit).

- Wege:
  - Instandsetzung bestehender Wege nur nach vorheriger Anzeige bei der zuständigen Naturschutzbehörde, ausgenommen bleibt die Wegeunterhaltung einschließlich des Einbaus von nicht mehr als 100 kg milieuangepasstem Material pro Quadratmeter,
  - Kein Neu- oder Ausbau von Wegen ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde.
- Nutzungszonierung:
  - Ggf. Ausweisung von (temporären) Ruhezonen im Bereich der Brutplätze störungsempfindlicher Großvögel (Horst- und Nestschutzzonen).

Sonstige Regelungen:

- Jagd:
  - Schalenwilddichte so reduzieren, dass Etablierung und Entwicklung des LR-typischen Gehölzinventars ohne Zaun möglich ist (Ausnahme: Eichen-Verjüngung),
  - Keine Anlage von Kirrungen auf LRT-Flächen.
- Bodenverbesserung:
  - Vollständiger Verzicht auf Düngung oder Kalkung (Bei Ausbringung dieser Mittel in Nachbarflächen, Beeinträchtigung der LRT-Fläche konsequent ausschließen!),
  - Keine Ablagerung von pflanzlichen Abfällen und sonstigen Materialien auf der LRT-Fläche und in deren Randbereichen.
- Forstschutz/Biozide:
  - Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nur bei bestandesgefährdenden Kalamitäten in Abstimmung mit den zuständigen Behörden.

5.3.1.14 Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder (LRT 9160, grundsätzlich auch übertragbar auf LRT 9170 und WCE)

Eichen-Hainbuchenwälder gelten traditionell als natürliche Waldgesellschaften auf feuchten, nährstoffreichen Böden. In ihrer aktuellen Ausprägung sind sie aber meistens mehr oder weniger von forstlicher Nutzung geprägt. Da die lichtbedürftige Stieleiche sich unter den heutigen Rahmenbedingungen (Grundwasserabsenkungen, Wildverbiss, Übergang zur naturnahen und damit freiflächenärmeren Waldbewirtschaftung u. a.) kaum erfolgreich natürlich verjüngt, sondern der Konkurrenz anderer Baumarten (z. B. Buche und Hainbuche) unterlegen ist, ist zur langfristigen Erhaltung von eichenreichen Ausprägungen eine gezielte Bewirtschaftung erforderlich, die den hohen Lichtansprüchen der Stieleiche entspricht. Vor allem auf den nährstoffreichen Böden ist die Stieleiche der Konkurrenz anderer Baumarten unterlegen, so dass eine Förderung ihres Anteils bei Durchforstungen und bei der Bestandsverjüngung notwendig ist. Insbesondere sollte vorrangig einer Zunahme von Buchen- und ggf. Bergahorn-Anteilen entgegengewirkt werden.

Folgende **Behandlungsgrundsätze** sind in Flächen des LRT zu beachten:

Strukturerhalt im Rahmen der Nutzung:

- Waldbild / Bestandstrukturen:
  - Einzelstamm- bis gruppenweise Nutzung/Verjüngung, Ausnahme: bei Verjüngungsmaßnahmen der Eiche ist großflächiger vorzugehen (s. u.),
  - Erhalt bzw. Wiederherstellung eines Mosaiks mehrerer Waldentwicklungsphasen: mindestens zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen (Pionier- und

Verjüngungsphase, Aufwuchsphase, Altersphase), Ausnahme: reine Altholzbestände (Altersphase/Gruppe 3),

Definition der Nutzungsgröße:
Truppweise: auf einer Fläche bis 10 m Durchmesser,
Gruppenweise: auf einer Fläche von 10 – 20 m Durchmesser,
Horstweise: auf einer Fläche 20 – 40 m Durchmesser.

Definition Altholz/Altersphase (MU 2015):
Starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD ≥ 50 cm oder Alter > 100 Jahre, anderes Laubholz mit niedriger Umtriebszeit (Aln) wie Birke und Erle ab 30 cm und 60 Jahren).

- Wahrung oder Erhöhung des Anteils der Altersphase von/auf mind. 20 % (auf A-Flächen 35 %) durch Festlegung von Zieldurchmessern (EI, GES > 60 cm),
- Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen,
- In jungen und mittelalten Beständen ungleichmäßige Durchforstungen im Hinblick auf eine horizontale Diversifizierung / Stufung und mosaikartige Struktur, auch mit dem Ziel, in Altholzbeständen günstige Voraussetzungen für eine Femelwirtschaft zu schaffen. Daher soll der Bestockungsgrad innerhalb von Eiche-Hainbuchenbeständen variieren, jedoch auch auf Teilflächen nicht unter 0,7 abgesenkt werden (bei Bedarf Festlegung und gezielte Erhaltung von Bestandsteilen mit künftiger Habitatbaumfunktion),
- In Altbeständen lange Nutzungs- und Verjüngungszeiträume und hohe Zieldurchmesser (diese variierend in Abhängigkeit vom Standort),
- Nutzungsverzicht in besonders strukturreichen Altbeständen,
- Aufgrund der Gefährdung durch Klimawandel ist gerade bei diesem LRT besonders darauf zu achten, dass die Bestände nicht durch Holzentnahme flächig aufgelichtet werden, sondern zur Erhaltung des Waldinnenklimas möglichst geschlossen gehalten werden. Die Holzentnahme erfolgt durch kleinräumige Verjüngungsformen, vorwiegend als (zeitlich gestreckte) zielstärkenorientierte Femelnutzung,
- Erhalt und Pflege abwechslungsreicher Strukturen an Waldinnen- und Waldaußenrändern unter besonderer Beachtung von Gehölzarten mit besonderer Bedeutung als Larvalhabitate gefährdeter Schmetterlingsarten (v. a. Zitter-Pappel, Sal-Weide),
- Sofern vorhanden, Erhaltung der strukturellen Relikte historischer Waldnutzungsformen: Kopf- und Astschneitelbäume, breitkronige Überhälter aus früherer Mittel- und Hutewaldnutzung sowie mehrstämmige Bäume aus Stockausschlag sollten in möglichst großem Umfang erhalten und entsprechend gepflegt werden,
- In ausgewählten Beständen ist auch die Fortführung bzw. Wiedereinführung von Mittel- oder Hutewaldnutzung für die Repräsentanz der gesamten Bandbreite des Lebensraumtyps wünschenswert.

- Habitat- und Altbäume:
  - Belassen von mind. 3 Stück/ha (auf A-Flächen 6 Stück/ha) lebenden Altholzbäumen, dauerhaft als Habitatbäume markiert, bis zum natürlichen Zerfall, vorrangig in stabilen Gruppen (Altholzinseln), um günstige Voraussetzungen für eine lange Lebensdauer zu schaffen (bevorzugt Eichen, anteilig aber auch lebensraumtypische Mischbaumarten wie Hainbuche oder Winterlinde),
  - Da viele totholzbewohnende Insekten nur geringe Distanzen überwinden können, ist eine ausreichende Vernetzung wünschenswert. Der Abstand zwischen Habitatbaumgruppen sollte daher möglichst gering sein und ggf. durch weitere einzelne Habitatbäume überbrückt werden,
  - Bei Fehlen von Altholzbäumen ab der dritten Durchforstung dauerhafte Markierung von Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen (Habitatbaumanwärter) auf 5 % der LRT-Fläche,
  - Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen,

- Bei Gefährdung der Verkehrssicherheit durch Habitatbäume: nach Möglichkeit nur Äste entfernen bzw. mindestens 3 m hohe Stämme (Hochstubben) erhalten,

  Definition Habitatbaum (MU 2015):
  Lebende Altholzbäume mit Baumhöhlen, Horstbäume, Kopfbäume, breitkronige Hutebäume, mehrstämmige Bäume, Bäume mit erkennbaren Faulstellen und Mulmhöhlen, sich lösender Rinde, Pilzkonsolen, abgebrochenen Kronen oder Kronen, die zu mehr als einem Drittel abgestorben sind, sowie Uraltbäume, die aufgrund ihres hohen Alters oder ihrer großen Dimensionen mit hoher Wahrscheinlichkeit bereits holzentwertende Fäulen aufweisen.
  Als Habitatbäume im Sinne der Schwellenwerte sollen i. d. R. nur typische Baumarten des LRT gewertet werden, nicht z. B. standortfremde Nadelbäume in Laubwald-LRT (die Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen, die nicht zum typischen Inventar des LRT gehören, ist aus Gründen des Artenschutzes unabhängig vom Erhaltungsgrad des LRT zu sehen)

  Definition Altholz (MU 2015):

  Bestand, dessen Bäume regelmäßig einen Brusthöhendurchmesser von mindestens 50 cm und/oder ein Alter von mehr als 100 Jahren aufweisen. Bei Laubholz mit niedriger Umtriebszeit wie Erle und Birke liegt die entsprechende Untergrenze für den Brusthöhendurchmesser bei 30 cm und für das Alter bei 60 Jahren.

- Totholz:
  - Starkes stehendes und liegendes Totholz in angemessener Zahl erhalten: mind. 2 Stück pro ha (bei A-Flächen 3 Stück/ha),

    Definition starkes Totholz (MU 2015):
    Abgestorbene, stehende oder liegende Bäume oder Teile von Bäumen mit einem Mindestdurchmesser von 50 cm. Für die Mindestanforderungen gezählt werden Stücke ab 3 m Länge.

  - Achtung: Sofern aus Gründen der Arbeitssicherheit oder Verkehrssicherungspflicht an einzelnen Stellen stehendes Toholz nicht erhalten werden kann, muss dieser Verlust an anderer Stelle ausgeglichen werden. Bei bedeutenden Uraltbäumen ist einem Rückschnitt der Krone gegenüber der Beseitigung des ganzen Baumes der Vorzug zu geben.

- Einbringen von Baumarten:
  - Begünstigung von Eichennaturverjüngung und Förderung der künstlichen Eichenverjüngung, wenn die Naturverjüngung nicht ausreicht bzw. nicht möglich ist. Für die Eichenverjüngung sind kreisförmige oder ovale Lochhiebe nach einer Mast oder vor einer Pflanzung zu führen. Die entstehenden Freiflächen sollen i. d. R. 0,5 ha nicht überschreiten. Künstliche und natürliche Eichenverjüngungen müssen i. d. R. gegattert werden, um den Aufwuchserfolg zu gewährleisten,

    Lochhiebe von 0,3 bis 0,5 ha gelten für großflächige Bestände, in denen die Lichtstellung eine Rolle spielt. Bei kleinen Beständen (< 1 ha) oder langgestreckten Randbeständen (mit seitlichem Lichteinfall) ist kleinflächiger vorzugehen (bis max. 0,3 ha)

  - Für die Begründung von Eichenbeständen ist bei starker Konkurrenz durch die Bodenvegetation eine plätze- bis streifenweise Bodenverwundung erforderlich, welche die Etablierung von Eichenpflanzungen, die Eichensaat oder eine Eichennaturverjüngung erst möglich macht. Dabei wird in den Mineralboden nur oberflächlich eingegriffen,
  - Einbringung von Misch- und Nebenbaumarten bei der künstlichen Verjüngung räumlich voneinander getrennt (gruppen- bis horstweise Mischungen). Mit zunehmender Konkurrenzstärke der Misch- und Nebenbaumarten gegenüber der Eiche sollte die Mischung deutlich entzerrt werden,
  - Bei künstlicher Verjüngung Pflanzung/Saat ausschließlich lebensraumtypischer Baumarten, davon lebensraumtypischer Hauptbaumarten auf mind. 80 % (auf A-Flächen auf mind. 90 %) der Verjüngungsfläche.

(Baum-)Artenwahl

- Erhaltung der LR-typischen Baumartenzusammensetzung: LRT 9160 mit Stieleiche (Quercus *robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Winterlinde (*Tilia cordata*) als Hauptbaumart und den Nebenbaumarten Feld-Ahorn (*Acer campestre)*, Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Frühe Traubenkirsche (*Prunus padus*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Flatterulme (*Ulmus laevis*); im Bergland auch Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, da er eine in Niedersachsen heimische Laubbaumart ist, die den LRT 9160 weniger stark überformt als Nadelholz, werden für EHG B höhere Anteile akzeptiert, die aber wegen der starken Konkurrenz zur Eiche geringer sind als bei LRT 9130); auf nassen Standorten auch Schwarzerle (*Alnus glutinosa*).
  - Geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung, d. h. für EHG B nur einzelne Begleitbaumarten fehlen oder geringe Eichenanteile, für EHG A Dominanz von Stiel-Eiche und Hainbuche oder eschen- und lindenreiche Mischwälder mit Eichenanteil in der Baumschicht von ≥10 % (Überschirmungsgrad der Kronen)] sowie standorttypische Mischbaumarten zahlreich vorhanden (auf basenreichen Standorten i. d. R. hohe Baumartenvielfalt),
  - Anteil LR-typischer Gehölzarten (Haupt- und Begleitbaumarten) ≥ 80 % erhalten (auf A-Flächen ≥ 90 %),
  - Förderung von weiteren Haupt- (Hainbuche, Esche) und Begleitbaumarten (z. B. Winter-Linde, Feld-Ahorn, Vogel-Kirsche) sowie einheimischen Straucharten (z. B. Hasel, Weißdorn-Arten, Europäisches Pfaffenhütchen),
  - Konsequente Entnahme von nichtheimischen bzw. nicht standortgerechten Baumarten (z. B. Fichte, Lärche) im Rahmen von Durchforstungen und Erntenutzungen – möglichst bereits vor der Hiebsreife (kurz- bis mittelfristige Umsetzung),
  - Gezielte Freistellung alter und nachwachsender Eichen von konkurrierenden Bäumen,
  - Gezielte Eindämmung hochwüchsiger Schattenbaumarten wie Buche und Bergahorn; Begrenzung des Anteils auf < 50 % (auf A-Flächen ≥ 25 %) in allen Schichten,
  - Flächenerweiterung durch Umwandlung nicht standortgerechter bzw. nicht dem LRT 9160 zuzuordnender Bestände auf geeigneten Standorten (z. B. hiebsreife bzw. abgängige Fichten- oder Hybridpappel-Bestände, von Triebsterben geschädigte Eschenbestände) in Eichenwald, insbesondere in Verbindung zu vorhandenen Eichenwäldern. Naturschutzfachlich sind für solche Umbaumaßnahmen auch Kahlschläge von über einem Hektar (nach Genehmigung durch die Waldbehörde) sinnvoll und vertretbar, weil durch größere Umbauflächen der ansonsten gefährdeten Habitatkontinuität verstärkt entgegengewirkt wird.

Erschließung / Waldbauliche Pflegemaßnahmen:

- Holzernte und Verjüngungsverfahren:
  - In Altholzbeständen keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 01.03. bis 31.08. ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,
  - Keine Bodenbearbeitung ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde, ausgenommen ist eine zur Einleitung der natürlichen Verjüngung erforderliche streifen- und plätzeweise Bodenverwundung,
  - Bei Befahrung der Flächen mit Maschinen ist auf Folgendes zu achten:
    1. Ausschluss von jeglicher Bodenverdichtung und Erosion durch Einsatz von bodenschonender Technik (z. B. Reduzierung der Radlast durch geringeres Maschinengewicht und geringen Reifendruck, Verwendung von Bändern oder Ketten) unter Berücksichtigung des Bodensubstrates und der Feuchtestufe,
    2. Befahrung nur auf permanenten Rückegassen (Mindestabstand 20 m bzw. auf befahrungsempfindlichen Standorten und in Altholzbeständen 40 m),
    3. kann Bodenverdichtung nicht ausgeschlossen werden → keine Befahrung mit Maschinen!
    4. Befahrung bei der Holzernte nur bei entsprechender Witterung (Frost oder Trockenheit).

- Wege:
  - Instandsetzung bestehender Wege nur nach vorheriger Anzeige bei der zuständigen Naturschutzbehörde, ausgenommen bleibt die Wege-unterhaltung einschließlich des Einbaus von nicht mehr als 100 kg milieuangepasstem Material pro Quadratmeter,
  - Kein Neu- oder Ausbau von Wegen ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde.
- Nutzungszonierung:
  - Ggf. Ausweisung von (temporären) Ruhezonen im Bereich der Brutplätze störungsempfindlicher Großvögel (Horst- und Nestschutzzonen).

Sonstige Regelungen:

- Jagd:
  - Schalenwilddichte so reduzieren, dass Etablierung und Entwicklung des LR-typischen Gehölzinventars ohne Zaun möglich ist (Ausnahme: Eichen-Verjüngung),
  - Keine Anlage von Kirrungen auf LRT-Flächen.
- Bodenverbesserung:
  - Vollständiger Verzicht auf Düngung oder Kalkung (Bei Ausbringung dieser Mittel in Nachbarflächen, Beeinträchtigung der LRT-Fläche konsequent ausschließen!),
  - Keine Ablagerung von pflanzlichen Abfällen und sonstigen Materialien auf der LRT-Fläche und in deren Randbereichen.
- Forstschutz/Biozide:
  - Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nur bei bestandesgefährdenden Kalamitäten in Abstimmung mit den zuständigen Behörden.
- Gebietswasserhaushalt:
  - Verzicht auf Maßnahmen zur Entwässerung.

5.3.1.15 Schlucht- und Hangmischwälder (LRT 9180*)

Naturnahe Schlucht- und Hangmischwälder entsprechen dem Klimaxstadium der potenziell natürlichen Waldentwicklung an erosionsgefährdeten steilen Hängen in Niedersachsen, die zugleich Waldgrenzstandorte darstellen. Heute werden die oftmals als Schutzwälder eingestuften Bestände wegen der Steillage und der daraus folgenden geringen Wirtschaftlichkeit forstlich nur teilweise regelmäßig genutzt. Sie bedürfen daher im Grundsatz keiner gezielten Pflege. Es ist zu erwarten, dass ein aus Naturschutzsicht angestrebtes Maximum an Naturnähe, Arten- und Strukturvielfalt langfristig in ungenutzten Wäldern erreicht wird, in denen sich auch die Alters- und Zerfallsphasen frei entfalten können. Flächenverluste in früherer Zeit kamen hauptsächlich durch Steinbrüche zustande. Durch die oft nur geringe Nutzung auf diesen Flächen gibt es dementsprechend nur wenige Beeinträchtigungen durch forstwirtschaftliche Maßnahmen. Weitere Beeinträchtigungen können durch Trittschäden im Umfeld von Kletterfelsen auftreten. Starke Beeinträchtigungen für den LRT gingen in der Vergangenheit auch vom Ulmensterben aus, dabei reduzierten sich die Anteile der Ulme in den Beständen stark. Nun sind die Eschen durch das Eschentriebsterben, das sich aktuell ausbreitet, ebenfalls in Gefahr.

Da es sich bei dem LRT 9180* um einen prioritären LRT handelt und aufgrund der ohnehin erschwerten Nutzungsbedingungen auf den erosionsgefährdeten Standorten ist auf den Flächen des LRT ein **forstlicher Nutzungsverzicht** anzustreben.

5.3.1.16 Moorwälder (LRT 91D0*)

Die meisten Moorwälder in Niedersachsen sind mehr oder weniger ungenutzt und kaum zugänglich. Oftmals handelt es sich um sekundär auf ehemals weitgehend waldfreien Moorstandorten entwickelte Bestände, während die ursprünglichen Standorte nach Entwässerung weitgehend in Acker- und Grünlandnutzung überführt oder (meist mit Fichte oder Kiefer) aufgeforstet wurden. Intakte Moorwälder bedürfen i. d. R. aus naturschutzfachlicher Sicht keiner Pflege. Durch Nutzungsaufgabe setzt eine zyklische und mosaikartige Entwicklung ein, wodurch sich die Strukturvielfalt und Biodiversität erhöhen.

Im Gebiet sind Moorwälder ausschließlich sehr kleinflächig in vermoorten Erdfällen anzutreffen. Eine forstwirtschaftliche Nutzung ist an diesen Sonderstandorten kaum möglich und sollte daher unterbleiben.

Folgende allgemeine **Behandlungsgrundsätze** lassen sich jedoch **neben einem notwendigen forstlichen Nutzungsverzicht** ableiten:

- Gewährleistung eines möglichst gleichmäßig hohen Grundwasserstandes,
- In den LRT-Flächen selbst, aber auch in ihrem Einzugsgebiet (EZG), konsequenter Verzicht auf jegliche Maßnahmen, die zu einer Grundwasserabsenkung bzw. raschen Abführung des Oberflächenwassers führen,
- Verzicht auf Maßnahmen, die den Wasserzustrom aus dem Einzugsgebiet verringern,
- Keine Eutrophierung der Moorbereiche durch Zuleitung von nährstoffreichem Grund- oder Oberflächenwasser,
- Keine Anlage von Kirrungen auf LRT-Flächen,
- Vollständiger Verzicht auf Düngung oder Kalkung (bei Ausbringung dieser Mittel in Nachbarflächen, Beeinträchtigung der LRT-Fläche konsequent ausschließen!),
- Keine Ablagerung von pflanzlichen Abfällen und sonstigen Materialien auf der LRT-Fläche und in deren Randbereichen,
- Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nur bei bestandsgefährdenden Kalamitäten in Abstimmung mit den zuständigen Behörden.

5.3.1.17 Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (LRT 91E0*)

Die Erlen- und Eschenwälder sind das natürliche Dauer- und Endstadium der Vegetationsentwickung im direkten Wirkungsbereich jährlicher Hochwasser- und Grundwasserströme an Bächen, kleinen Flüssen und in Quellgebieten. Die Hauptgefährdungsursachen liegen vor allem in anthropogen verursachten Veränderungen des natürlichen Wasserregimes der Standorte, insbesondere durch Entwässerung im Umfeld der Wälder sowie Lauf- und Strukturveränderungen von Fließgewässern und damit verbundene gravierende Störungen der Überflutungsdynamik. Zunehmend problematisch für die Erlen-Eschenwälder ist auch der sich ausbreitende Pilzbefall von Erlen mit *Phytophthora alni* (Erlensterben durch Wurzel- und Stammfäule) und von Eschen mit *Hymenoscyphus fraxineus* (Eschentriebsterben). Übergeordnetes Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung eines landesweit stabilen Bestands aus Erlen-Eschenwäldern aller standortbedingten Ausprägungen möglichst in Vernetzung untereinander sowie mit den naturraumtypischen Kontaktbiotopen. Zudem gehört der Erlen-Eschenwald zu den wasserabhängigen LRT und ist somit im Rahmen der Umsetzung der Ziele der EG-WRRL zu berücksichtigen, insbesondere betreffend der Sicherung oder Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushaltes und einer natürlichen Auendynamik.

Im Regelfall stellen naturnahe Erlen-Eschenwälder die potentiell natürliche Vegetation auf den entsprechenden nicht oder wenig im Wasserhaushalt beeinträchtigten Standorten dar. Sie bedürfen daher im Grundsatz keiner gezielten Pflege. Es ist zu erwarten, dass ein aus Naturschutzsicht wünschenswertes Maximum an Naturnähe, Arten- und Strukturvielfalt

langfristig in ungenutzten Wäldern mit weitgehend natürlichem Wasserhaushalt erreicht wird, in denen sich auch die Alters- und Zerfallsphasen frei entfalten können.

Gerade jedoch auf im Wasserhaushalt gestörten Standorten kann im Einzelfall trotzdem ein besonderer Pflegebedarf entstehen, der gegen eine Ausweisung als Fläche für natürlich Waldentwicklung spricht. Entsprechend sollten die Voraussetzungen für einen Nutzungsverzicht dieser Wälder geprüft werden und die verschiedenen Entwicklungsziele gegeneinander abgewogen werden.

Prinzipiell ist ein **forstlicher Nutzungsverzicht auf ganzjährig nassen Ausprägungen** anzustreben.

Bei allen anderen Ausprägungen gelten, sofern hier eine forstliche Nullnutzung nicht um- und durchsetzbar ist, folgende **Behandlungsgrundsätze**:

Strukturerhalt im Rahmen der Nutzung:

- Waldbild / Bestandstrukturen:
  - Einzelstamm- bis truppweise Nutzung, dabei Beachtung der Größe der jeweiligen LRT-Fläche (Erheblichkeitsschwelle für Eingriffe in LRT bzw. §30-Biotope → zu großflächige Entnahmen führen zu Qualitäts- und ggf. sogar Totalverlust des LRT bzw. §30-Biotopes, daher sollte die Holzernte bei schmalen oder kleinflächigen Beständen nur einzelstammweise erfolgen oder besser gänzlich unterbleiben),
  - Zur Einleitung von Verjüngungsmaßnahmen und Strukturverbesserung (Wiederherstellung eines Mosaiks mehrerer Waldentwicklungsphasen) auch gruppen- bis horstweise Nutzung),
  - Erhalt bzw. Wiederherstellung eines Mosaiks mehrerer Waldentwicklungsphasen: mindestens zwei Waldentwicklungsphasen (bei A-Flächen 3) verschiedener Gruppen (Pionier- und Verjüngungsphase, Aufwuchsphase, Altersphase), Ausnahme: reine Altholzbestände (Altersphase/Gruppe 3),

    Definition Altholz/Altersphase (MU 2015):
    Starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD ≥ 50 cm oder Alter > 100 Jahre, anderes Laubholz mit niedriger Umtriebszeit (Aln) wie Birke und Erle ab 30 cm und 60 Jahren).
  - Wahrung oder Erhöhung des Anteils der Altersphase von/auf mind. 20 % oder > 35 % bei ungünstiger Verteilung (bei A-Flächen > 35 % in guter Verteilung),
  - In Beständen mit Eschentriebsterben keine vollständige Abräumung befallener Bestände, noch gesunde bzw. die vitalsten Eschen erhalten,
  - Bei Bedarf Pflanzung von Schwarzerle (nur mit gesundem Pflanzmaterial, nicht am Ufer von Gewässern mit von *Phytophthora* befallenen Erlen), als Mischbaumarten Flatterulme, Gewöhnliche Traubenkirsche und Stieleiche, bei Galeriebeständen im Offenland zusätzlich Silber- und Bruch-Weide.
- Habitat- und Altbäume:
  - Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen,
  - Belassen von mind. 3 Stück/ha lebenden Altholzbäumen (auf A-Flächen mind. 6 Stück/ha), dauerhaft als Habitatbäume markiert, bis zum natürlichen Zerfall,
  - bei Fehlen von Altholzbäumen ab der 3. Durchforstung dauerhafte Markierung von Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen (Habitatbaumanwärter) auf 5 % der LRT-Fläche,
  - Bei Gefährdung der Verkehrssicherheit durch Habitatbäume: nach Möglichkeit nur Äste entfernen bzw. mindestens 3 m hohe Stämme (Hochstubben) erhalten,

Definition Habitatbaum (MU 2015):
Lebende Altholzbäume mit Baumhöhlen, Horstbäume, Kopfbäume, breitkronige Hutebäume, mehrstämmige Bäume, Bäume mit erkennbaren Faulstellen und Mulmhöhlen, sich lösender Rinde, Pilzkonsolen, abgebrochenen Kronen oder Kronen, die zu mehr als einem Drittel abgestorben sind, sowie Uraltbäume, die aufgrund ihres hohen Alters oder ihrer großen Dimensionen mit hoher Wahrscheinlichkeit bereits holzentwertende Fäulen aufweisen.
Als Habitatbäume im Sinne der Schwellenwerte sollen i. d. R. nur typische Baumarten des LRT gewertet werden, nicht z. B. standortfremde Nadelbäume in Laubwald-LRT (die Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen, die nicht zum typischen Inventar des LRT gehören, ist aus Gründen des Artenschutzes unabhängig vom Erhaltungsgrad des LRT zu sehen)

Definition Altholz (MU 2015):
Bestand, dessen Bäume regelmäßig einen Brusthöhendurchmesser von mindestens 50 cm und/oder ein Alter von mehr als 100 Jahren aufweisen. Bei Laubholz mit niedriger Umtriebszeit wie Erle und Birke liegt die entsprechende Untergrenze für den Brusthöhendurchmesser bei 30 cm und für das Alter bei 60 Jahren.

- Totholz:
  - Starkes stehendes und liegendes Totholz in angemessener Zahl erhalten: mind. 2 Stück pro ha (auf A-Flächen >3 Stück pro ha),
  - Achtung: Sofern aus Gründen der Arbeitssicherheit oder Verkehrssicherungspflicht an einzelnen Stellen stehendes Toholz nicht erhalten werden kann, muss dieser Verlust an anderer Stelle ausgeglichen werden. Bei bedeutenden Uraltbäumen ist einem Rückschnitt der Krone gegenüber der Beseitigung des ganzen Baumes der Vorzug zu geben.

Definition starkes Totholz (MU 2015):
Abgestorbene, stehende oder liegende Bäume oder Teile von Bäumen mit einem Mindestdurchmesser von 50 cm. Für die Mindestanforderungen gezählt werden Stücke ab 3 m Länge.

- Einbringen von Baumarten:
  - Grundsätzlich Naturverjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten anstreben,
  - Bei Ausbleiben von Naturverjüngung: Anteil von Schwarzerle und Gewöhnlicher Esche in Nachfolgegeneration durch geeignete Verfahren sichern, z. B. Pflanzung von Heistern,
  - Einbringung von Misch- und Nebenbaumarten bei der künstlichen Verjüngung räumlich voneinander getrennt (gruppenweise Mischungen),
  - Bei künstlicher Verjüngung Pflanzung/Saat ausschließlich lebensraumtypischer Baumarten, davon lebensraumtypischer Hauptbaumarten auf mind. 80 % (auf A-Flächen 90 %) der Verjüngungsfläche.

(Baum-)Artenwahl:

- Erhaltung der LR-typischen Baumartenzusammensetzung: mit Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) als Hauptbaumart und den Nebenbaumarten Hainbuche (*Carpinus betulus*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Frühe Traubenkirsche (*Prunus padus*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Flatterulme (*Ulmus laevis*), Stieleiche (*Quercus robur*); im Bergland auch Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Bergulme (*Ulmus glabra*).
  - Maximal geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung (z. B. reine Erlen-Auenwälder),
  - Anteil LR-typischer Gehölzarten (Haupt- und Begleitbaumarten) ≥ 80 % (auf A-Flächen ≥ 90 %) erhalten;

- Förderung Begleitbaumarten (z. B. Gewöhnliche Traubenkirsche, Flatterulme, Stieleiche, Bruch-Weide), Wildobstarten sowie einheimische Strauchartenharten (z. B. Hasel, Pfaffenhütchen, Johannisbeere, Stachelbeere),
- Konsequente Entnahme von nichtheimischen bzw. nicht standortgerechten Gehölzarten (z. B. Grauerle, Fichte) vor der Hiebsreife (kurz- bis mittelfristige Umsetzung),
- Konkurrenzstarke Neophyten sollten nach Möglichkeit zurückgedrängt bzw. vollständig beseitigt und ihre Ausbreitung verhindert werden, z. B. Staudenknöterich (*Fallopia* spp.), Riesenbärenklau (*Heracleum mantegazzianum*).

Erschließung / Waldbauliche Pflegemaßnahmen:

- Holzernte und Verjüngungsverfahren:
  - Forstlicher Nutzungsverzicht bei sehr nassen Ausprägungen!
  - In Altholzbeständen keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 01.03. bis 31.08. ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,
  - Keine Bodenbearbeitung,
  - Keine Befahrung ganzjährig nasser Ausprägungen und schmaler uferbegleitender Bestände
  - Anwendung bodenschonender Holzernteverfahren
  - Sofern Bestände überhaupt befahrbar sind, ist auf Folgendes zu achten:
    1. Ausschluss von jeglicher Bodenverdichtung und Erosion durch Einsatz von bodenschonender Technik (z. B. Reduzierung der Radlast durch geringeres Maschinengewicht und geringen Reifendruck, Verwendung von Bändern oder Ketten) unter Berücksichtigung des Bodensubstrates und der Feuchtestufe,
    2. Befahren nur auf permanenten Rückegassen (Mindestabstand 40 m, aufgrund überwiegend gegenüber Bodenverdichtung sensibler Böden),
    3. kann Bodenverdichtung nicht ausgeschlossen werden → keine Befahrung mit Maschinen!
    4. Befahrung bei der Holzernte nur bei entsprechender Witterung (Frost oder Trockenheit).
- Wege:
  - Instandsetzung bestehender Wege nur nach vorheriger Anzeige bei der zuständigen Naturschutzbehörde, ausgenommen bleibt die Wegeunterhaltung einschließlich des Einbaus von nicht mehr als 100 kg milieuangepasstem Material pro Quadratmeter,
  - Kein Neu- oder Ausbau von Wegen ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde.
- Nutzungszonierung:
  - Ggf. Ausweisung von (temporären) Ruhezonen im Bereich der Brutplätze störungsempfindlicher Großvögel (Horst- und Nestschutzzonen).

Sonstige Regelungen:

- Jagd:
  - Schalenwilddichte so reduzieren, dass Etablierung und Entwicklung des LR-typischen Gehölzinventars ohne Zaun möglich ist,
  - Keine Anlage von Kirrungen auf LRT-Flächen.
- Bodenverbesserung:
  - Vollständiger Verzicht auf Düngung oder Kalkung (Bei Ausbringung dieser Mittel in Nachbarflächen, Beeinträchtigung der LRT-Fläche konsequent ausschließen!),
  - Keine Ablagerung von pflanzlichen Abfällen und sonstigen Materialien auf der LRT-Fläche und in deren Randbereichen.

- Forstschutz/Biozide:
  - Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nur bei bestandesgefährdenden Kalamitäten in Abstimmung mit den zuständigen Behörden.
- Gebietswasserhaushalt:
  - Anpassung der ggf. erforderlichen Gewässerunterhaltung an die Erfordernisse eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps,
  - Verzicht auf Maßnahmen zur Entwässerung.
- Rand- und Schonstreifen:
  - Entlang von galerieartigen Beständen im Offenland mit angrenzenden Ackerflächen breite, ungenutzte Randstreifen entwickeln.

5.3.2 Behandlungsgrundsätze für signifikante Anhang-II-Arten

5.3.2.1 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Derzeit sind die genauen Vorkommen des Kammmolches und die Zustände der Populationen und Habitate im FFH-Gebiet nicht bekannt. Daher ist zunächst dringend eine vollflächige und systematische Erfassung der Art im gesamten FFH-Gebiet (auch im Bereich der NLF) notwendig. In diesem Rahmen sind entsprechend der BfN-Vorgaben Habitate abzugrenzen und zu bewerten, um daraus den tatsächlich notwendigen Maßnahmenbedarf abzuleiten.

Bei verbessertem Kenntnisstand zu den Vorkommen der Art im PG sind für die Maßnahmenplanung in erster Linie die langfristige Erhaltung aller relevanten Gewässer und die Sicherung der guten bis sehr guten Strukturen in den Gewässer- und Landhabitaten bedeutsam. Verlandungsbereiche mit Röhrichten, Wasserpflanzen und Schwimmblattzonen sollen auch im Rahmen von Gewässerpflege- und -sanierungsmaßnahmen stets zu einem Teil erhalten bleiben. Als allgemeine **Behandlungsgrundsätze** für die Erhaltung des Kammmolches im PG sind anzuführen:

- Erhaltung aller besiedelten und potenziellen Laichgewässer,
- Fortsetzung bzw. Herstellung des fischereilichen Nutzungsverzichts, d. h. stets Sicherung einer ausreichenden Zahl von fischfreien Gewässern innerhalb der Gewässerkomplexe bzw. Beibehaltung des Nutzungsverzichts im Fall der aktuell nicht genutzten Gewässer sowie regelmäßige Prüfung auf ggf. illegalen Fischbesatz und Beseitigung desselben,
- Sicherung einer hinreichenden Wasserführung, d. h. Ausschluss jeglicher entwässernder Maßnahmen und Eingriffe in den Wasserhaushalt,
- Erhaltung bzw. die Wiederherstellung freier Wasserkörper und Wasserflächen im Rahmen von Gewässerpflegemaßnahmen, wie Teilentlandungen und Teilentschlammungen im Bedarfsfall,
- Erhaltung, Entwicklung bzw. Wiederherstellung einer reichen Röhricht-, Submers- und Schwimmblattvegetation sowie von besonnten Flachwasserzonen in besiedelten Gewässern,
- Verzicht auf Aufforstungen oder Pflanzung von Gehölzen unmittelbar an den Ufern der Gewässer zur Erhaltung möglichst gut besonnter Laichgewässer und Verhinderung zu starker Verlandung durch Laubeintrag,
- Erhaltung und die Entwicklung extensiv bzw. nicht genutzter Landlebensräume (v. a. naturnaher Waldbestände) im Umfeld der besiedelten Gewässer; keine Umwandlung von Laubwald in Nadelholzforsten,
- Verzicht auf Ausbau oder Neubau von Fahrwegen innerhalb der Habitatflächen.

5.3.2.2 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Vom Bachneunauge existieren Nachweise in Uffe und Wieda. Zur Erhaltung einer stabilen Population der Art im PG lassen sich laut Vollzugshinweisen für das Bachneunauge (LAVES 2011a) für die Habitate folgende **Behandlungsgrundsätze** zusammenfassen:

- Durchführung von notwendigen Maßnahmen im Gewässerbett außerhalb der Laichzeiten (März bis Juni),
- Schonung stabiler Sandbänke und Feinsedimentauflagen sowie von Hartsubstraten (Kies- und Steinsubstrate) der Gewässersohle und im Bereich der Böschungsfüße (bei größeren Gewässern). Entnahme nur in begründeten Ausnahmefällen. Bei dem Verdacht auf vorkommende Querder sollte das entnommene Sediment entsprechend untersucht und lebende Tiere wieder in das Gewässer zurückgesetzt werden (Unterhaltungspflichtige sollten dazu externes Fachpersonal binden, sofern nicht im eigenen Personalbestand vorhanden),
- Sedimentreduzierung durch Rückhaltung bereits an den Entstehungsorten. Hierbei sind die Anlage von Gewässerrandstreifen mit einer sedimentrückhaltenden Wirkung zweckmäßig,
- Besondere Umsicht bei der Durchführung der Unterhaltungsarbeiten, v. a. Vermeidung der Mobilisierung von Sand- und Feinsedimentbänken,
- Totholzentnahme nur in Ausnahmefällen, wegen der besonderen Bedeutung von Totholz für diese Art,
- Herstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern:
  - Rückbau von Querbauwerken zur Wiederherstellung der longitudinalen Durchgängigkeit und zur Erhöhung der Ablussdynamik. Ist der Rückbau eines Querbauwerkes nicht zu realisieren, sollte die ungehinderte Durchgängigkeit über den Bau einer adäquaten Fischwanderhilfe wiederhergestellt werden. Bestehende, aber ungeeignete Fischwanderhilfen müssen an den aktuellen Stand der Technik angepasst werden,
  - Durch den Bau von lang ausgezogenen Sohlgleiten können zusätzlich zur Herstellung der Durchgängigkeit auch potenzielle Laichhabitate geschaffen werden. Dadurch lassen sich sowohl Defizite hinsichtlich der Durchgängigkeit (Fischwanderhilfe), aber auch bezüglich des Mangels an geeigneten Laichhabitaten beheben.
- Förderung der Revitalisierung von Fließgewässern, z. B. mittels Dynamisierung von Uferzonen durch Rücknahme des Uferverbaus bzw. der Böschungssicherungen,
- Direkte Anlage und Initiierung von Strukturen / Habitaten im Fließgewässer, z. B. durch das Einbringen von Kiesbänken, sowie von Totholzelementen zur Förderung der Ausbildung heterogener Sohlstrukturen und Umlagerungen,
- Reduzierung von Nährstoff- und Feinsedimenteinträgen in die Gewässer, Anlage von Uferrandstreifen wo diese noch fehlen (betrifft insbesondere Fließgewässerabschnitte außerhalb des PG bzw. Zuflüsse),
- Umsetzung des „Leitfaden Artenschutz“ (NLWKN 2020a): Konsequentes Ausschöpfen aller Möglichkeiten für die Durchführung einer nach Art, Umfang und Geräteeinsatz weitgehend extensiven Unterhaltung im Sinne der Gewässerentwicklung, Beschränkung der Gewässerunterhaltung auf die Beseitigung von Abflusshindernissen zur Sicherung eines ordnungsgemäßen Wasserabflusses, Verzicht auf Sohlräumungen mit Gehölzen soweit möglich.

5.3.2.3 Groppe (*Cottus gobio*)

Die Groppe wurde mehrfach in der Wieda nachgewiesen. Nachweise in der Uffe existieren nicht, jedoch kann ein dortiges Vorkommen der Art nicht ausgeschlossen werden. Zur Erhaltung der Art im PG lassen sich laut Vollzugshinweisen (LAVES 2011b) für die Habitate der Groppe folgende **Behandlungsgrundsätze** ableiten:

Allgemeine Behandlungsgrundsätze

- Förderung der Entwicklung und Revitalisierung von Fließgewässern, z. B. mittels Dynamisierung von Uferzonen durch Rücknahme des Uferverbaus bzw. der Böschungssicherungen,
- Verbesserung der Ufer- und Sohlenstrukturen durch Anlage und Initiierung von Strukturen/Habitaten im Fließgewässer, z. B. durch das Einbringen von Kiesbänken sowie von Totholzelementen zur Förderung der Ausbildung heterogener Sohlstrukturen und Umlagerungen,
- Entwicklung und Aufbau von standortgerechten Ufergehölzen zur Schaffung von Unterstandsmöglichkeiten (Wurzelwerke) und zur Erhöhung der Beschattung,
- Durchführung einer nach Art, Umfang und Geräteeinsatz möglichst bedarfsangepassten und an den Ansprüchen der Art orientierten Gewässerunterhaltung (Beschränkung auf die Beseitigung von hydraulisch wirksamen Abflusshindernissen, Verzicht auf Sohlräumungen, Belassen von Totholz im Gewässer, etc.),
- Vermeidung von organischer Gewässerverschmutzung bzw. Reduzierung von Stoff- und Sedimenteinträgen, auch durch die zielgerichtete Anlage von ausreichend breiten, unbewirtschafteten Gewässerrandstreifen (betrifft jedoch nur Fließgewässerabschnitte außerhalb des PG bzw. Zuflüsse),
- Herstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern:
  - Verbesserung der longitudinalen Durchgängigkeit an ursprünglich durchgängigen Gewässerabschnitten, z. B. durch den Bau von Sohlgleiten mit möglichst geringem Gefälle und naturraumtypischen Material (Behebung der Defizite hinsichtlich Durchgängigkeit und Mangel an geeigneten Habitaten),
  - Rückbau von Querbauwerken zur Wiederherstellung der longitudinalen Durchgängigkeit und zur Erhöhung der Ablussdynamik. Ist der Rückbau eines Querbauwerkes nicht zu realisieren, sollte die ungehinderte Durchgängigkeit über den Bau einer adäquaten Fischwanderhilfe wiederhergestellt werden. Bestehende, aber ungeeignete Fischwanderhilfen müssen an den aktuellen Stand der Technik angepasst werden.
- Umsetzung des „Leitfaden Artenschutz“ (NLWKN 2020a): Konsequentes Ausschöpfen aller Möglichkeiten für die Durchführung einer nach Art, Umfang und Geräteeinsatz weitgehend extensiven Unterhaltung im Sinne der Gewässerentwicklung, Beschränkung der Gewässerunterhaltung auf die Beseitigung von Abflusshindernissen zur Sicherung eines ordnungsgemäßen Wasserabflusses, Verzicht auf Sohlräumungen mit Gehölzen soweit möglich.

5.3.2.4 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Die aktuelle Datenlage zum Vorkommen der Mopsfledermaus im PG sind insbesondere hinsichtlich der Wochenstuben, Jagdhabitate sowie Sommer- und Winterquartiere defizitär. Daher ist zunächst dringend eine vollflächige und systematische Erfassung der Art im gesamten FFH-Gebiet (auch im Bereich der NLF) notwendig. In diesem Rahmen sind entsprechend der BfN-Vorgaben Habitate abzugrenzen und zu bewerten, um daraus den tatsächlich notwendigen Maßnahmenbedarf abzuleiten.

Erhebliche Gefahren für diese störungsempfindliche Fledermausart der Wälder gehen von Verlust oder negativen Veränderungen der Sommer- und Winterquartiere aus. Dazu gehört etwa die Verringerung oder Verschlechterung des Bestands an Baumhöhlen- oder Rindenquartieren durch forstliche Maßnahmen (Rückgang von Alt- und Totholz). Eine ebenfalls relevante Gefährdungsursache ist in dem wahrscheinlich durch intensive und uniforme Landschaftsnutzung und andere Faktoren verursachten Insektenrückgang und daraus resultierendem Nahrungsmangel zu sehen. Schutzbemühungen für die Mopsfledermaus sollten sich in erster Linie auf die Erhaltung und Sicherung bekannter und wahrscheinlicher Quartiere (Sommerquartiere: Erhaltung und Förderung ökologisch vielfältiger, alt- und totholzreicher Bestände; Winterquartiere: Sicherung von Stollen und Höhlen) konzentrieren (nach HOFMANN 2001).

Zur Erhaltung der Art im PG werden folgende allgemeine **Behandlungsgrundsätze** abgeleitet:

- Erhaltung und Förderung strukturreicher, störungsarmer Wälder mit natürlich entstandenen Lichtungen sowie mit hohem Anteil an stehendem Tot- und Altholz mit abstehender Rinde in Gebieten mit Mopsfledermaus-Vorkommen (mind. 10 Biotopbäume mit besonderen Habitatmerkmalen pro ha für EHG B, bzw. 20 Biotopbäume für EHG A),
- Erhaltung und Entwicklung großflächiger Laub- und Laubwaldmischbestände in einem langfristig gesicherten Altersklassenmosaik als Jagdhabitat in einem Radius von 5 – 10 km in einem bekannten Sommerlebensraum der Art (NLWKN 2009a),
- Sicherung optimaler Jagdbedingungen durch Erhaltung und Entwicklung weiterer strukturreicher Laub- und Mischwälder (Anteil von mindestens 30 % Laub- und Laubmischwaldbeständen im Jagdhabitat für EHG B bzw. 50 % für EHG A, NLWKN 2009a, S. 7), Waldränder, Heckenstrukturen und gehölzgesäumter Fließgewässer,
- Vermeidung großflächiger Bestockung bzw. Wiederaufforstung mit nicht-heimischen Baumarten in Vorkommensgebieten der Mopsfledermaus,
- Verbesserung der Vernetzung der Wochenstuben bis in einer Entfernung von etwa 25 km zum Gebiet (evtl. durch Verbesserung der Leitstrukturen oder Querungshilfen an Straßen),
- Fledermausgerechter Verschluss bzw. Sicherung von Winterquartiereingängen,
- Erhaltung und Optimierung der bisher bekannten Winterquartiere bzw. störungsfreier Höhlen als Winterquartiere mit ausreichend vorhandenen Hangplätzen und Versteckmöglichkeiten,
- Freilegung von potenziellen Winterquartieren (verschüttete/vermauerte Stollen, Höhlen, Keller und alte Bunker) bzw. Sicherung weiterer Winterquartiereingänge (falls Potenzial vorhanden).

5.3.2.5 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Die aktuelle Datenlage zum Vorkommen der Bechsteinfledermaus im PG sind insbesondere hinsichtlich der Wochenstuben, Jagdhabitate sowie Sommer- und Winterquartiere defizitär. Daher ist zunächst dringend eine vollflächige und systematische Erfassung der Art im gesamten FFH-Gebiet (auch im Bereich der NLF) notwendig. In diesem Rahmen sind entsprechend der BfN-Vorgaben Habitate abzugrenzen und zu bewerten, um daraus den tatsächlich notwendigen Maßnahmenbedarf abzuleiten.

Wie die Mopsfledermaus wird die Bechsteinfledermaus zu den störungsempfindlichen Fledermausarten der Wälder gezählt. Die stärkste Gefährdung geht somit von einer Zerstörung bzw. Einengung des Lebensraumes durch Entnahme von Höhlenbäumen bzw. einer zu geringen Anzahl an Ausweichquartieren auf kleiner Fläche aus. Eine in erhöhtem Maße stattfindende Entnahme von Alt- und Totholz in bekannten Wochenstubengebieten stellt zudem nicht nur einen Lebensraumverlust, sondern auch einen Verlust von Habitaten der

Nahrungsinsekten dar. Weitere Gefährdungen können durch Beeinträchtigungen der Winterquartiere ausgehen, z. B. Verschluss von Stollen und Höhlen, Veränderung der Wetterführung (Mikroklima) in Winterquartieren oder Störung durch privaten „Höhlentourismus“. Hinzu kommen Beeinträchtigungen von Jagdlebensraum und Nahrungsgrundlagen durch naturferne Waldbewirtschaftung, insbesondere Nadelwald-Monokulturen, Bestockung mit nicht-heimischen Baumarten sowie großflächige intensive Hiebsmaßnahmen. Eine ebenfalls relevante Gefährdungsursache ist in dem wahrscheinlich durch intensive und uniforme Landschaftsnutzung und andere Faktoren verursachten Insektenrückgang und daraus resultierendem Nahrungsmangel zu sehen. Schutzbemühungen für die Mopsfledermaus sollten sich in erster Linie auf die Erhaltung und Sicherung bekannter und wahrscheinlicher Quartiere (Sommerquartiere: Erhaltung und Förderung ökologisch vielfältiger, alt- und totholzreicher Bestände; Winterquartiere: Sicherung von Stollen und Höhlen) konzentrieren.

Zur Erhaltung der Art im PG werden folgende allgemeine **Behandlungsgrundsätze** abgeleitet:

- Erhaltung und Förderung strukturreicher, störungsarmer Wälder mit natürlich entstandenen Lichtungen sowie mit hohem Anteil an stehendem Tot- und Altholz, Erhaltung von mindestens 7 (für EHG B) bzw. 10 (für EHG A) Höhlenbäumen pro ha (für EHG B) Höhlenbäumen pro ha in Laub- und Laubmischwäldern im FuR, die als Wochenstubenquartiere geeignet sind (BFN & BLAK 2017),
- Erhaltung und ggf. Entwicklung großflächiger Misch- und Laubwaldbestände in einem langfristig gesicherten Altersklassenmosaik in einem Radius von 3 km um ein Wochensubenquartier-Gebiet (NLWKN 2009a),
- Sicherung optimaler Jagdbedingungen durch Erhaltung und Entwicklung weiterer feuchter Laub- und Mischwälder in naturnaher, strukturreicher Ausprägung (für EHG B Anteil geeigneter Laub- und Laubmischwaldbestände über 100 Jahre ≥ 30 % im Bezugsraum, für EHG A 50 %, BFN & BLAK 2017), Verringerung des Pestizideinsatzes im Umkreis um die Wochenstuben,
- Vermeidung der Beeinträchtigung von Jagdlebensräumen und Nahrungsgrundlagen durch naturferne Waldbewirtschaftung, insbesondere Nadelwald-Monokulturen, Bestockung mit nicht-heimischen Baumarten,
- Förderung einer strukturreichen und extensiv genutzten Kulturlandschaft mit Heckenstrukturen sowie Förderung von Hecken mit Waldanbindung zur Habitatvernetzung,
- Rückbau von Entwässerungsgräben in Waldgebieten mit Bechsteinfledermaus-Vorkommen,
- Erhaltung störungsarmer, frostfreier Höhlen als Winterquartiere,
- Fledermausgerechter Verschluss bzw. Sicherung von Winterquartiereingängen,
- Ggf. Erhöhung der Anzahl geeigneter Winterquartiere (stillgelegte Stollen, Höhlen, Keller und alte Bunker, vereinzelt auch Baumhöhlen) sowie Optimierung der vorhandenen Winterquartiere auch im Umkreis des FFH-Gebietes.

5.3.2.6 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Die aktuelle Datenlage zum Vorkommen des Großen Mausohrs im PG sind insbesondere hinsichtlich der Jagdhabitate sowie Sommer- und Winterquartiere defizitär. Daher ist zunächst dringend eine vollflächige und systematische Erfassung der Art im gesamten FFH-Gebiet (auch im Bereich der NLF) notwendig. In diesem Rahmen sind entsprechend der BfN-Vorgaben Habitate abzugrenzen und zu bewerten, um daraus den tatsächlich notwendigen Maßnahmenbedarf abzuleiten.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen gehen für das Große Mausohr vor allem aus dem Verlust oder durch Störungen z. B. durch Sanierung/Verschließen der als Wochenstuben

genutzten Quartiere, wie z. B. Dachböden, aus. Aber auch eine Störung oder Zerstörung der als Winterquartier genutzten Höhlen oder der zur Paarungszeit genutzten Höhlenbäume stellt eine Gefahr für die Art dar. Desweiteren wird die Art durch Minimierungen ihrer Nahrungsgrundlage beeinträchtigt, was vorallem mit großflächigen Hiebsmaßnahmen in Wäldern, mit Umbruch von landwirtschaftlich genutzten extensiven Mähweiden sowie dem verstärkten Einsatz von Pestiziden im Jagdgebiet um die Wochenstuben herum zusammen hängt. Zum Schutz der Art ergeben sich daher folgende **Behandlungsgrundsätze**:

- Erhaltung und ggf. Entwicklung großflächiger Laubwälder, insbesondere auch Buchenwälder mit ausreichendem Anteil aller Altersphasen (mittleres und starkes Baumholz mit hohem Kronenschlussgrad) mit nur mäßigen forstwirtschaftlichen Eingriffen in einem Radius von 25 km um die bekannten Wochenstuben,
- Auszeichnung (Sicherung) von Alt- und Totholzgruppen (Altholzinseln) mit mindestens 8 Habitatbäumen, darunter mindestens 5 Höhlenbäume pro Hektar älterer Bestände und deren langfristige Entwicklung auf speziell ausgewiesenen Flächen (NLWKN 2009c),
- Erhaltung und ggf. Entwicklung von extensiv genutzten Mähwiesen und Weiden, ohne Einsatz von Pestiziden in einem Radius von mindestens 25 km um eine Wochenstube,
- Verbesserung der Vernetzung der Wochenstuben bis in einer Entfernung von etwa 25 km zum FFH-Gebiet (ggf. durch Verbesserung der Leitstrukturen oder Querungshilfen an Straßen),
- Erhaltung und Optimierung der bisher bekannten Winterquartiere, auch im Umfeld (im Radius von 25 – 30 km um das FFH-Gebiet),
- Erhaltung störungsarmer, frostfreier Höhlen als Winterquartiere,
- Eröffnung und Sicherung potenziell geeigneter verschütteter/vermauerter Stollen als Winterquartier,
- Fledermausgerechter Verschluss bzw. Sicherung von Winterquartiereingängen.

5.3.3 Behandlungsgrundsätze für nicht-signifikante Anhang-II-Arten

5.3.3.1 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Das Vorkommen der Gelbbauchunke im PG begründet sich auf eine Wiederansiedlung im Lohofschen Bruch im Rahmen des LIVE-BOVAR-Projektes. Dazu wurden im Juli 2019 etwa 600 Jungunken in den Lohofschen Bruch umgesetzt, welche der in der Rüdigsdorfer Schweiz gewonnenen Zuchtgruppe entstammen. Ziel des LIVE-BOVAR-Projektes ist es, mit der Schaffung von Trittsteinbiotopen und gezielten Wiederansiedlungen einen wesentlichen Beitrag zur Wiederherstellung des ursprünglichen Verbreitungsgebietes der Gelbbauchunke zu leisten.

Maßnahmen für die Art zielen einerseits auf den Erhalt und die Neuschaffung geeigneter Laichgewässer und andererseits auf den dauerhaften Erhalt entsprechender Landlebensräume ab. Mit einem dauerhaften Nutzungskonzept, z. B. einem Beweidungskonzept, wie es aktuell schon im Lohofschen Bruch umgesetzt wird, sollen die neu entstandenen Gelbbauchunkenhabitate langfristig in einem offenen bis halboffenen Zustand erhalten werden.

Folgende **Behandlungsgrundsätze** sind für eine erfolgreiche Etablierung der Population der Gelbbauchunke zu beachten:

- Sowohl innerhalb des PG als auch außerhalb stellt das Vorhandensein eines dichten Netzes von für die Gelbbauchunke geeigneten Klein- und Kleinstgewässern eine der wichtigsten Maßnahmen dar. Die Gewässer müssen kleinflächig, vegetationsfrei bzw. vegetationsarm, hinreichend verdichtet bzw. abgedichtet für eine ausreichende

Wasserführung, aber temporär Wasser führend (mindestens einmal jährlich austrocknend) und damit arm an Prädatoren und Konkurrenten sein. Optimale Reproduktionsgewässer sind oft nur wenige qm groß und bis zu etwa 30 – 40 cm tief mit einigen flach auslaufenden Bereichen. Als Maximalwert für die Gewässerfläche sind ca. 50 m² anzusetzen, die Mehrzahl sollte jedoch zwischen 1 und 10 m^2 groß sein. In der nachfolgenden Maßnahmenplanung werden unter Kleinstgewässern temporär Wasser führende Wasserstellen mit einer Fläche < 7 m² oder einer Tiefe < 50 cm verstanden, die mindestens einmal jährlich austrocknen. Kleingewässer haben eine Fläche ≥ 7 m² oder eine Tiefe ≥ 50 cm und führen permanent Wasser, können in trockenen Jahren aber zuweilen auch austrocknen.

- Um die Austrocknungsverluste zu begrenzen und Aufenthaltsgewässer anzubieten, sollten stets auch einige tiefere Tümpel zur Verfügung stehen. Es ist auf eine Vielfalt unterschiedlich großer und tiefer Gewässer zu achten. Die Anlage von einem Steilufer und die Bereitstellung von Versteckplätzen, wie z. B. Steinen innerhalb der Gewässer, bietet Schutz vor Prädatoren, wie dem Waschbär.
- Alternativ hat sich auch die Anlage von ca. 20 – 30 cm tiefen Fahrspuren bewährt, die mit bereiftem schwerem Gerät angelegt werden sollten.
- Ein guter Zeitpunkt für die maschinelle Anlage und Sanierung von Gewässern dieser Art (Bagger, Radlader o. ä.) sind die Monate Oktober bis März bei möglichst feuchten aber frostfreien Bodenverhältnissen, bei feuchtem Boden wird eine bessere Verdichtung und höhere Wasserhaltefähigkeit der Klein- und Kleinstgewässer erreicht. Alternativ kann die Neuanlage von Gewässern auch in den Monaten April und Mai durchgeführt werden, da diese Rohbodengewässer dann frei von Prädatoren sind und optimale Fortpflanzungsbedingungen für die Gelbbauchunke bieten.
- Aufgrund der raschen Sukzession dieser kleinen Wasserstellen ist eine Neuanlage bzw. „Auffrischung“ im Abstand von 1 – 3 Jahren erforderlich. Spätestens nach drei Jahren haben die Gewässer oftmals ihre Funktion als Reproduktionshabitate eingebüßt. Sie sollten im Rotationsprinzip über die einzelnen Maßnahmenflächen verteilt neu angelegt bzw. erneuert werden.
- Die Gewässer sind stets in größeren Gruppen anzulegen, d. h. etwa 10 – 20 Einzeltümpel in enger räumlicher Nähe zueinander (Abstand ≤ 15 m).
- Die im Winter 2021/22 installierten Betonbecken sollen eine Reproduktion auch in besonders niederschlagsarmen Jahren sicherstellen und hohe Austrocknungsverluste vermeiden bzw. kompensieren. Die Becken sollten jährlich im Spätwinter oder zeitigen Frühjahr einer Zustandskontrolle unterzogen werden. Eingefallenes Laub, eingewachsene Vegetation, Sedimente oder dergleichen müssen dabei entfernt werden. Im direkten Umfeld der Becken ist auf den Erhalt vegetationsarmer Rohbodenflächen zu achten, daneben sind aber auch ausreichend Versteckmöglichkeiten zum Schutz vor Prädatoren zu erhalten.
- Im Umfeld der Gewässer müssen mindestens auf Teilflächen offene bis halboffene Landhabitate zur Verfügung stehen und langfristig erhalten werden. Hierzu ist eine extensive Beweidung, wie sie auch aktuell schon im Lohofschen Bruch praktiziert wird, auch langfristig zu etablieren. Diese dient der Erhaltung offener und halboffener Landlebensräume, kann jedoch mit Hilfe eines geregelten Beweidungsmanagements auch gezielt zum Erhalt geeigneter Laichgewässer der Gelbbauchunke eingesetzt werden. Die Beweidung reduziert den Aufwand bzw. den Turnus mechanischer Eingriffe auf der Fläche, kann diese jedoch nicht vollständig ersetzen. Das Beweidungsmanagement erfordert deshalb eine sehr sorgfältige Beobachtung der einzelnen Flächen. In der Regel ist eine Kombination mit ergänzenden Maßnahmen, insbesondere der Anlage von Klein- und Kleinstgewässern, erforderlich. Daneben sind auch weiterhin ergänzende Entbuschungen bzw. Entkusselungen in mehrjährigen Abständen sowie ein anteiliges Abschieben von Oberboden im Abstand von ca. 2 – 3 Jahren vorzunehmen. Als Richtwert für den Anteil von Offenbodenflächen sind mindestens 30 – 40 % in einem Umkreis von 250 m um die Laichgewässer anzusetzen.

- Im direkten Umfeld der Kleingewässer und Kleinstwasserstellen ist außerdem auf den Erhalt bzw. im Bedarfsfall die Neuanlage diverser Versteckmöglichkeiten zu achten. Geeignet sind verschieden große Erd-, Sand-, Stein- und Totholzhaufen sowie flache Steinplatten, sie bieten neben dem allgemeinen Unterschlupf und dem Schutz vor Austrocknung auch einen gewissen Schutz vor Prädatoren (Waschbär).
- Es ist außerdem eine verstärkte und gezielte Bejagung des Waschbären, auch mit dem Einsatz von speziellen Lebendfallen, vorzunehmen, um die Verluste durch Prädation zu minimieren.

Nach einer ca. 5-jährigen Etablierungsphase der Population mit einer +/- jahrweisen Reproduktion sollte die Gelbbauchunke in den SDB aufgenommen werden, um die langfristige Erhaltung der Population durch verpflichtende Maßnahmen sicherstellen zu können.

5.4 Maßnahmenblätter

5.4.1.1 Maßnahmen für Stillgewässer und Kammmolch (S)

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
3,9	**S01**	3140 (E)

Teilmaßnahme S01: Beachtung der allgemeinen Behandlungsgrundsätze für oligo- bis mesotrophe Stillgewässer mit Armleuchteralgen (LRT 3140)

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (S01)
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3, 4)

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Fläche PG[1] [ha]	EHG BE	Fläche BE [ha]	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Fläche aBE [ha]	A/B/C[2] aBE [%]
3140	B	C	3,9	C	3,9	14/0/86	C	3,9	0/0/100

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum

☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe (Pflege)

Umsetzungsinstrumente

☒ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instand-setzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☒ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☒ Schutzgebietsverordnung
☒ § 30 BNatSchG

Maßnahmenträger

☒ UNB
☐ UWB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☒ Gemeinden

Partnerschaften für Umsetzungen

- Flächeneigentümer/Pächter
- LPV Göttingen/ Ökostation
- ....

Priorität

☒ 1 = sehr hoch
☐ 2 = hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung

☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☒ kostenneutral
☐ Landesmittel (P+E), Artenschutz

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Nutzung als Angelgewässer / Fischbesatz,
- Diffuse Nährstoffeinträge.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)

vgl. Kap. 4.3.2.1 für LRT 3140.

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Erhaltung bzw. Wiederherstellung und Schutz der oligotrophen Gewässer mit ihrer ausgeprägten Armleuchteralgenvegetation,
- Vermeidung von Eutrophierung sowie von Nähr- und Schadstoffeinträgen,
- Natürliche Entwicklung der Bestände.

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)

Für die Erhaltung der Flächen des LRT 3140 lassen sich folgende allgemeine **Behandlungsgrundsätze** formulieren, welche vor allem die Sicherung des trophischen Niveaus sowie die Vermeidung von Beeinträchtigungen beinhalten:

- In den naturnahen Ausprägungen des LRT ist auf eine Nutzung zu verzichten und es sollten möglichst lange Phasen der natürlichen Eigenentwicklung erfolgen;
- Verzicht auf Grundwasserabsenkungen;
- Vermeidung von Nährstoffeinträgen aus benachbarten Flächen; Einhaltung von Pufferstreifen (je nach Eintragsrisiko 10 – 50 m) zu intensiv land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen, außerhalb der LRT-Flächen, in welchen auf Düngung/ Kalkung/ Pestizideinsatz verzichtet wird;
- Vermeidung von Stoffeinträgen im Einzugsgebiet von Gewässern mit Quelleinfluss;
- Prinzipiell Verzicht auf eine (angel)fischereiliche Nutzung und Gewährleistung der dauerhaften Fischfreiheit der Gewässer des LRT 3140, insbesondere am Weißensee (ID 2/37), dem einzigen bekannten niedersächsichem Vorkommen des LRT 3140 in einem natürlich entstandenen Stillgewässer (NLWKN 2011b). Das beinhaltet sowohl das Einsetzen von Fischen als auch das Einbringen von Futtermitteln, Düngern und Bioziden (Ausnahme siehe nächster Punkt). Auch am Unteren Kranichteich (ID 3/56 und 3/57) stellt der komplette Verzicht auf (angel)fischereiliche Nutzung bzw. die Gewährleistung der dauerhaften Fischfreiheit der Gewässers die Vorzugsvariante dar;
- Wenn der Verzicht auf eine (angel)fischereiliche Nutzung im Unteren Kranichteich (ID 3/56 und 3/57) nicht umgesetzt werden kann, dann ist als Alternativvariante zum prinzipiellen Nutzungsverzicht mindestens eine dauerhafte Regulierung der (angel)fischereilichen Nutzung (Extensivierung oder Beschränkung der Nutzung, insbesondere bezüglich des Umfangs des Fischbesatzes) erforderlich, so dass die Existenz der dem LRT 3140 entsprechenden Wasservegetation in stabilen Populationen sowie das Vorhandensein nährstoffarmer Verhältnisse gewährleistet bleiben (siehe dazu auch Teilmaßnahme S02 zur Wiederherstellung des LRT 3140); Die dauerhafte Regulierung des Fischbesatzes im Unteren Kranichteich ist mit den entsprechenden Flächeneigentümern bzw. Pächtern abzustimmen und in einem Hegeplan bzw. einer anderweitigen Vereinbarungen zur (angel)fischereilichen Nutzung festzuhalten, um die Erhaltung eines günstigen EHG des LRT 3140 zu sichern.
- Bei Staugewässern ist die Unterhaltung der Stauanlagen zu gewährleisten (betrifft im PG den Unteren Kranichteich, ID 3/56 und 3/57);
- Optimale Belichtungsverhältnisse sind durch bedarfsweise Entnahme zu stark beschattender Ufergehölze zu gewährleisten bzw. herzustellen;
- Die Ansalbung nicht autochthoner Wasserpflanzenarten („bunte“ Seerosen o. ä.) ist zu unterlassen.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Finanzbedarf

- Nutzungsverzicht kostenneutral;
- Ggf. Kosten für Flächenankauf (Weißensee) (ca. 10.000-36.000 €).

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Kontrolle des Nährstoffgehaltes der Stillgewässer des LRT 3140,
- Regelmäßige Kontrolle der Fischfreiheit im Weißensee bzw. des Fischbesatzes im Unteren Kranichteich Umfang muss verträglich mit der Erhaltung des LRT 3140 in einem guten EHG B sein).
- Monitoring der Auswirkungen auf die Armeuchteralgenbestände.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
0,6	**S02.1**	3140 (WV)
3,4	**S02.2**	3140 (WN, Reduzierung C-Anteil)

Teilmaßnahme S02: Ermittlung und anschließende Regulierung / Entfernung des Fischbesatzes zur Wiederherstellung oligo- bis mesotropher Stillgewässer mit Armleuchteralgen (LRT 3140)

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☒ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot (S02.1)
☒ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang (S02.2)

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3, 4)

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Fläche PG[1] [ha]	EHG BE	Fläche BE [ha]	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Fläche aBE [ha]	A/B/C[2] aBE [%]
3140	B	C	3,9	C	3,9	14/0/86	C	3,9	0/0/100

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum

☒ kurzfristig (Abfischung)
☐ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☐ Daueraufgabe (Pflege)

Umsetzungsinstrumente

☒ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instand-setzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☒ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☒ Schutzgebietsverordnung
☒ § 30 BNatSchG

Maßnahmenträger

☒ UNB
☐ UWB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☒ Gemeinden

Partnerschaften für Umsetzungen

- Flächeneigentümer/Pächter
- LPV Göttingen/ Ökostation
- ....

Priorität

☒ 1 = sehr hoch
☐ 2 = hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung

☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☒ Landesmittel (P+E), Artenschutz

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Defizitäre Ausprägung der Armleuchteralgenbestände,
- Nutzung als Angelgewässer / Fischbesatz,
- Nährstoffeinträge.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)

vgl. Kap. 4.3.2.1 für LRT 3140.

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Ermittlung des aktuellen Fischbesatzes,
- Vermeidung von Eutrophierung sowie von Nähr- und Schadstoffeinträgen,

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)

Für die Wiederherstellung des LRT 3140 sind in beiden Stillgewässern (ID 2/37: Weißensee; ID 3/56 und 3/57: Unterer Kranichteich) folgende Maßnahmen durchzuführen:

- zunächst Ermittlung des aktuellen Fischbestands und Fischbesatzes;
- daraus resultierend Ermittlung des Maßnahmenumfangs zur Wiederherstellung des LRT 3140.

Dabei gilt für den Weißensee (ID 2/37): Wiederherstellung des ehemaligen EHG A nach Verschlechterung auf EHG C):

- komplette Entnahme des Fischbesatzes und Verzicht auf erneute Besatzmaßnahmen.
- Herstellung der Fischfreiheit sollte zu Phasen des maximalen Niedrigwasserstandes erfolgen.

Für den Unteren Kranichteich gilt (ID 3/56 und 3/57): Wiederherstellungsnotwendigkeit aufgrund des Netzzusammenhangs, Reduzierung des C-Anteils.

- Je nach Fischbestand und bisherigen Besatz muss entweder komplett abgefischt werden, oder u. U. eine regulierende Angelbewirtschaftung durch- bzw. eingeführt werden, um zunächst eine Fischzönose so aufzubauen, wie sie für Stillgewässer des LRT 3140 natürlicherweise aufgebaut wäre;
- Prüfen, ob das Gleichgewicht der Fischzönose in einem dem LRT 3140 erträglichem Maße ohne jegliche Bewirtschaftung erhalten bleibt oder ob dauerhaft reguliert werden muss (durch Besatz und/oder Entnahme bestimmter Arten)

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Finanzbedarf

Kosten für die Feststellung des tatsächlich vorhandenen Fischbesatzes und die Entfischung, ca. 2.000 €.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Kontrolle des Nährstoffgehaltes,
- Regelmäßige Kontrolle der Fischfreiheit im Weißensee bzw. des Fischbesatzes im Unteren Kranichteich Umfang muss verträglich mit der Erhaltung des LRT 3140 in einem guten EHG B sein).
- Monitoring der Auswirkungen auf die Armeuchteralgenbestände.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
4,3	**S03.1**	3150, Kammmolch (E)
0,2	**S03.2**	3150 (WV)
3,7	**S03.3**	Kammmolch (WN)
2,8	**S03.4**	3150 (Z, Reduzierung C-Anteil)
1,0	**S03.5**	3150 (Z, Vergrößerung)

Teilmaßnahme S03: Beachtung der allgemeinen Behandlungsgrundsätze für natürliche eutrophe Stillgewässer (LRT 3150) u. a. als Habitate des Kammmolches

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (S03.1)
☒ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot (S03.2)
☒ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang (S03.3)

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☒ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile (S03.4, S03.5)

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3, 4)

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Fläche PG[1] [ha]	EHG BE	Fläche BE [ha]	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Fläche aBE [ha]	A/B/C[2] aBE [%]
3150	A	C	4,2	B	0,5	0/81/19	C	4,2	3/31/66

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop. größe SDB	Referenz[3] Fläche [ha]	Referenz[3] Population
Kammmolch (*Triturus cristatus*)	1	B	p	-	-

[3] Für den Kammmolch liegen keine ersten qualifizierten Erfassungen (gleichbedeutend mit der Basiserfassung der LRT) vor.
Rel. Größe D: 1 – bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): B: gut
Pop.Größe SDB: p: vorhanden (ohne Einschätzung, present)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☐ sonstige Schutz- und Entwicklungs-maßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum

☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente

☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instand-setzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☒ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☒ Schutzgebietsverordnung
☒ § 30 BNatSchG

Maßnahmenträger

☒ UNB
☐ UWB
☒ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Gemeinden

Partnerschaften für Umsetzungen

- Flächeneigentümer/Pächter
- LPV Göttingen/ Ökostation

Priorität

☐ 1 = sehr hoch
☒ 2 = hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung

☒ Förderprogramme
☒ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung (S03.3, S03.4, S03.5)
☒ Ersatzgelder (S03.3, S03.4, S03.5)
☐ kostenneutral
☒ Ökopool (S03.3, S03.4, S03.5)
☒ Landesmittel (P+E), Artenschutz

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Euthrophierung/Nährstoffeinträge
- Beschattung
- Verschlammung
- Nutzung als Angelgewässer / Fischbesatz.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)

vgl. Kap. 4.3.2.2 für LRT 3150 und Kap. 4.3.2.21 für Kammmolch

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Erhaltung und Schutz der eutrophen Stillgewässer mit ihrer charakteristischen Wasserpflanzenvegetation,
- Natürliche Entwicklung der Bestände,

- Verminderung der Eutrophierung sowie von Nähr- und Schadstoffeinträgen, Verminderung von Beschattung.

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (**siehe auch Karte 9)**

Für die Erhaltung bzw. Wiederherstellung des **LRT 3150** lassen sich folgende allgemeine **Behandlungsgrundsätze** formulieren, welche vor allem die Sicherung des trophischen Niveaus sowie die Vermeidung von Beeinträchtigungen der Struktur beinhalten:

- Steuerung der Trophie: Periodische Trockenlegungen von Teichen (Sömmern, Wintern) sind als trophieregelnde Maßnahmen grundsätzlich günstig zu bewerten und künftig als Bestandteil des Nutzungsregimes zu betrachten; sie bewirken eine intensivere Mineralisierung organischer Sedimente und bremsen dadurch die Verschlammung ab. Das Trockenlegen sollte im mehrjährigen Turnus erfolgen.
- Erhalt und Förderung von Unterwasser- und Schwimmblattpflanzen: Die Entwicklung einer artenreichen Schwimmblatt- und Unterwasservegetation ist anzustreben. Grenzen werden der Ausbildung dieser Vegetation durch Wärme- und Lichtverhältnisse (Beschattung, Trübung des Wasserkörpers durch Kleinstlebewesen oder mineralische oder organische Schwebstoffe) und durch Substrateigenschaften (bspw. Faulschlammauflagen) gesetzt. Eine mechanische Krautung ist jedoch zulässig.
- Verlandungsvegetation: Röhrichte und andere lebensraumtypische Verlandungsvegetation sind als eigener Lebensraum bedeutsam und zu erhalten. Sie schaffen störungsarme Räume, puffern Umwelteinflüsse ab und bilden geschützte Bereiche, die z. B. auch für die Ansiedlung und Etablierung lebensraumtypischer Wasserpflanzen wichtig sind. Andererseits sind im Bedarfsfall maßvolle Entlandungsmaßnahmen fachgerecht durchzuführen, um ausufernden Verlandungsprozessen und dem Verlust der offenen Wasserfläche entgegenzuwirken. Die Maßnahmen sind mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.
- Auf eine (angel)fischereiliche Nutzung bislang ungenutzter Gewässer ist weiterhin zu verzichten. Das beinhaltet sowohl das Einsetzen von Fischen als auch das Einbringen von Futtermitteln, Düngern und Bioziden.
- Die bereits bestehende angelfischereiliche Nutzung von Gewässern ist insoweit zu extensivieren, dass die Ausprägung des LRT nicht beeinträchtigt bzw. verschlechtert wird. Angelstellen sind jeweils auf näher zu definierende Uferbereiche zu konzentrieren und nicht gleichverteilt um die Gewässer herum anzulegen.
- Beim Fischbesatz sollte der Besatz mit Pflanzenfressern (Graskarpfen) unterbleiben sowie ein Besatz mit stark wühlenden Arten allenfalls moderat erfolgen. Allgemein ist ein Besatz mit nichtheimischen Arten nicht zulässig.
- Generell sind bei fischereilicher Nutzung die Regeln der guten fachlichen Praxis sowie die geltenden gesetzlichen Bestimmungen einzuhalten. Ein gutes Maß für die Verträglichkeit des Fischbesatzes mit den Zielvorstellungen hinsichtlich Biotop- und Artenschutz kann die positive Entwicklung des Makrophytenbestandes sein. Es wird daher empfohlen, regelmäßig ein Makrophyten-Monitoring durchzuführen und den Fischbesatz entsprechend anzupassen.
- Erforderliche Pflege- und Sicherungsarbeiten, wie Böschungsmahd, Graben- und Dammpflege oder Entschlammungen, sind nach Bedarf und unter Gewährleistung eines günstigen EHG des LRT 3150 durchzuführen.
- Optimale Belichtungsverhältnisse sind durch bedarfsweise Entnahme zu stark beschattender Ufergehölze zu gewährleisten bzw. herzustellen.
- Die Ansalbung nicht autochthoner Wasserpflanzenarten („bunte“ Seerosen o. ä.) ist zu unterlassen.

Derzeit sind die genauen Vorkommen des **Kammmolches** und die Zustände der Populationen und Habitate im FFH-Gebiet nicht bekannt. Bei verbessertem Kenntnisstand zu den Vorkommen der Art im PG (siehe dazu Teilmaßnahme A01) sind für die Maßnahmenplanung bezüglich der Stillgewässer die langfristige Erhaltung aller im Zuge der Erfassung ermittelten Laichgewässer und die Sicherung der guten bis sehr guten Strukturen in den Gewässerhabitaten bedeutsam. Aufgrund der Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang sind außerdem weitere potenzielle Gewässerhabitate (die im Rahmen der Teilmaßnahme A02 zu identifizieren sind) entsprechend der Bedürfnisse des Kammmolches zu optimieren und aufzuwerten, um den aus dem Netzzusammenhang geforderten Gesamterhaltungsgrad A für die Art im FFH-Gebiet 136 zu erreichen.

Als allgemeine **Behandlungsgrundsätze** für die Erhaltung bzw. Wiederherstellung des Kammmolches im PG sind anzuführen:

- Erhaltung (S03.1) bzw. Wiederherstellung (S03.3) aller besiedelten (nach bisherigem Kenntnisstand Gewässer an der Brandgrube ID 1/175, 1/176, 1/179 und am Hellegrundbach ID 5/8, 5/10) bzw. potenziellen Laichgewässer (konkrete Zuordnung erst möglich, wenn alle Stillgewässer im FFH-Gebiet dahingehend untersucht wurden; Gewässer mit hoher Vorkommenswahrscheinlichkeit befinden sich innerhalb der abgegrenzten potenziellen Kammmolchhabitatflächen KaMo_1_pot, KaMo_2_pot, KaMo_3_pot, KaMo_4_pot; besonders hervorzuheben ist dabei KaMo_3_pot, welcher den Bereich der Teichkette am Hellegrundbach bzw. die Erdfälle im Mackenröder Wald umfasst). In Karte 9 sind anhand des aktuellen nur defizitären Kenntnisstands bezüglicher der Teilmaßnahme S03.3 ausschließlich Stillgewässer berücksichtigt, die sich innerhalb der potenziellen Kammmolhabitate befinden und außerdem einen Status als LRT 3150 oder Entwicklungsfläche zu diesem aufweisen,
- Sicherung einer hinreichenden Wasserführung, d. h. Ausschluss jeglicher entwässernder Maßnahmen und Eingriffe in den Wasserhaushalt,
- Fortsetzung bzw. Herstellung des fischereilichen Nutzungsverzichts, d. h. stets Sicherung einer ausreichenden Zahl von fischfreien Gewässern innerhalb der Gewässerkomplexe bzw. Beibehaltung des Nutzungsverzichts im Fall der aktuell nicht genutzten Gewässer,

- Erhaltung bzw. die Wiederherstellung freier Wasserkörper und Wasserflächen im Rahmen von Gewässerpflegemaßnahmen, wie Teilentlandungen und Teilentschlammungen im Bedarfsfall,
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer reichen Röhricht-, Submers- und Schwimmblattvegetation sowie von besonnten Flachwasserzonen in besiedelten Gewässern (diese sollen auch im Rahmen von Gewässerpflege- und -sanierungsmaßnahmen stets zu einem Teil erhalten bleiben),
- Verzicht auf Aufforstungen oder Pflanzung von Gehölzen unmittelbar an den Ufern der Gewässer zur Erhaltung möglichst gut besonnter Laichgewässer und Verhinderung zu starker Verlandung durch Laubeintrag,
- Erhaltung und Wiederherstellung extensiv bzw. nicht genutzter Landlebensräume (v. a. naturnaher Waldbestände) im Umfeld der besiedelten Gewässer; keine Umwandlung von Laubwald in Nadelholzforsten.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Finanzbedarf

- Ggfs. Kosten für die Entfischung bzw. für die Feststellung des tatsächlich vorhandenen Fischbesatzes. Kosten ca. 500 – 1.000 € pro Gewässer bzw. Gewässerkomplex.
- Ggfs. Kosten für Pflegemaßnahmen (siehe S04).

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Für die Teiche entlang des Hellegrundbaches ist zusätzlich die Maßnahme A02 (Machbarkeitsstudie zur Revitalisierung der Niederung entlang des Hellegrundbaches) zu beachten. Je nach Ergebnis des Gutachtens, sind die hier aufgeführten Maßnahmen entsprechend anzupassen.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Kontrolle des Nährstoffgehaltes,
- Regelmäßige Kontrolle des Fischbesatzes,
- Erfolgskontrolle der Maßnahme direkt nach der Umsetzung und fortlaufend (ca. alle 2 – 3 Jahre) durch die Naturschutzbehörde in Abstimmung mit den Grundeigentümern zur Auswirkungen auf die Bestände der wertgebenden Wasserpflanzen und des Kammmolches.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
0,1	**S04.1**	Kammmolch (E)
0,2	**S04.2**	3150 (WV)
2,8	**S04.3**	Kammmolch (WN)
2,8	**S04.4**	3150 (Z, Reduzierung C-Anteil)
1,0	**S04.5**	3150 (Z, Vergrößerung)

Teilmaßnahme S04: Freistellen/Entschlammen natürlicher eutropher Stillgewässer (LRT 3150) u. a. als Habitate des Kammmolches

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
- ☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (S04.1)
- ☒ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot (S04.2)
- ☒ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang (S04.3)

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
- ☒ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile (S04.4, S04.5)

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (**siehe auch Karte 3, 4**)

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Fläche PG[1] [ha]	EHG BE	Fläche BE [ha]	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Fläche aBE [ha]	A/B/C[2] aBE [%]
3150	A	C	4,2	B	0,5	0/81/19	C	4,2	3/31/66

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop. größe SDB	Referenz[3] Fläche [ha]	Referenz[3] Population
Kammmolch (*Triturus cristatus*)	1	B	p	-	-

[3] Für den Kammmolch liegen keine ersten qualifizierten Erfassungen (gleichbedeutend mit der Basiserfassung der LRT) vor.
Rel. Größe D: 1 – bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): B: gut
Pop.Größe SDB: p: vorhanden (ohne Einschätzung, present)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
- ☐ sonstige Schutz- und Entwicklungs-maßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum
- ☒ kurzfristig
- ☐ mittelfristig bis 2030
- ☐ langfristig nach 2030
- ☐ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
- ☒ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- ☒ Pflegemaßnahme bzw. Instand-setzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
- ☐ Vertragsnaturschutz
- ☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
- ☒ Schutzgebietsverordnung
- ☒ § 30 BNatSchG

Maßnahmenträger
- ☒ UNB
- ☐ UWB
- ☒ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
- ☒ Gemeinden

Partnerschaften für Umsetzungen
- Flächeneigentümer/Pächter
- LPV Göttingen/ Ökostation
- ....

Priorität
- ☒ 1 = sehr hoch
- ☐ 2 = hoch
- ☐ 3 = mittel

Finanzierung
- ☒ Förderprogramme
- ☒ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung (S04.3, S04.4, S04.5)
- ☒ Ersatzgelder (S04.3, S04.4, S04.5)
- ☐ kostenneutral
- ☒ Ökopool (S04.3, S04.4, S04.5)
- ☒ Landesmittel (P+E), Artenschutz

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Euthrophierung/Nährstoffeinträge,
- Beschattung,
- Verschlammung,
- Defizite der Wasservegetation.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (**siehe auch Karte 8)**
vgl. Kap. 4.3.2.2 für LRT 3150 und Kap. 4.3.2.21 für Kammmolch

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Verminderung der Eutrophierung sowie von Nähr- und Schadstoffeinträgen,

- Verminderung von Beschattung.

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (**siehe auch Karte 9**)

Die Maßnahmenflächen umfassen die Stillgewässer des LRT 3150 mit aktuell ungünstigem EHG sowie Entwicklungsflächen des LRT 3150. Diese sind teils stark beschattet, oftmals sehr klein und stark verschlammt bzw. mit starker Wassertrübung. Dadurch bedingt weist die Wasservegetation Defizite auf, denen entgegengewirkt werden soll. Zudem werden durch Freistellungen besonnte Flachwasserzonen gefördert und eine Verbesserung der Habitatqualität für den Kammmolch erreicht. Das Freistellen und/oder Entschlammen betroffener Gewässer wird daher innerhalb der potenziellen Kammmolchhabitate als Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang bzw. bei entsprechenden Gewässern mit Vorkommen des Kammmolches als Erhaltungsmaßnahme geplant. Nach Umsetzung dieser Maßnahme gelten die Behandlungsgrundsätze für Stillgewässer (siehe Maßnahme S02 und Kap. 5.4.1.1).

Vorgehensweise:
- Behutsame Auflichtung des Gehölzbestandes (Auslichten und Entnahme einzelner Stämme),
- Entschlammung des Gewässers mit kleinem Kettenbagger mit ausreichend langem Ausleger,
- nach Möglichkeit leichte Vergrößerung des Gewässers und partielles Abflachen der Uferzonen. In Absprache mit der UNB kann, wenn vertretbar und nicht zu Lasten anderer Schutzgüter, der entnommene Schlamm an nicht störender Stelle und die Gehölze als Totholzhaufen im Gebiet verbleiben.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
Finanzbedarf
- Baggereinsatz ca. 70 – 100 € / Std. zzgl. An- und Abtransport und Baustelleneinrichtung.,
- Gehölzentnahmen bzw. Freistellung ca. 70 € / Std. zzgl. Entsorgung (ggf. prüfen, ob entnommene Gehölze bzw. Teile davon in Umgebung des Gewässers so gelagert werden, dass sie zur Aufwertung des Landlebensraums des Kammmolches beitragen),
- Maßnahmenumsetzung vorzugsweise im Herbst/Winter während der Winterruhe der meisten Arten.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
Für die Teiche entlang des Hellegrundbaches ist zusätzlich die Maßnahme A02 (Machbarkeitsstudie zur Revitalisierung der Niederung entlang des Hellegrundbaches) zu beachten. Je nach Ergebnis des Gutachtens, sind die hier aufgeführten Maßnahmen entsprechend anzupassen.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Erfolgskontrolle der umgesetzten Maßnahmen (ca. alle 2-3 Jahre).

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
2,7	**S05.1**	3180* (E)
2,6	**S05.2**	Kammmolch (WN)
0,1	**S05.3**	3180* (Z, Reduzierung C-Anteil)
0,1	**S05.4**	ST (S)

Teilmaßnahme S05: Beachtung der allgemeinen Behandlungsgrundsätze für temporäre Karstseen und -tümpel (LRT 3180*) und Sicherung temporärer Stillgewässer (ST) u. a. als potenzielle Habitate des Kammmolches

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (S05.1)
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☒ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang (S05.2)

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☒ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile (S05.3)

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3, 4)

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Fläche PG[1] [ha]	EHG BE	Fläche BE [ha]	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Fläche aBE [ha]	A/B/C[2] aBE [%]
3180*	A	C	3,5	C	3,5	0/6/94	A	2,7	89/7/4

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop. größe SDB	Referenz[3] Fläche [ha]	Referenz[3] Population
Kammmolch (*Triturus cristatus*)	1	B	p	-	-

[3] Für den Kammmolch liegen keine ersten qualifizierten Erfassungen (gleichbedeutend mit der Basiserfassung der LRT) vor.
Rel. Größe D: 1 – bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): B: gut
Pop.Größe SDB: p: vorhanden (ohne Einschätzung, present)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☒ sonstige Schutz- und Entwicklungs-maßnahmen (nicht Natura 2000) (S05.4)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

- Temporäre Stillgewässer (STG, STW)

Umsetzungszeitraum

☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente

☒ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instand-setzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☒ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☒ Schutzgebietsverordnung
☒ § 30 BNatSchG

Maßnahmenträger

☒ UNB
☐ UWB
☒ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☒ Gemeinden

Partnerschaften für Umsetzungen

- Flächeneigentümer/Pächter
- LPV Göttingen/ Ökostation
- ....

Priorität

☒ 1 = sehr hoch
☐ 2 = hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung

☒ Förderprogramme
☒ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung (S05.2, S05.3, S05.4)
☒ Ersatzgelder (S05.2, S05.3, S05.4)
☐ kostenneutral
☒ Ökopool (S05.2, S05.3, S05.4)
☒ Landesmittel (P+E), Artenschutz

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- negative Veränderungen des Karstwasserhaushaltes aufgrund des Gipsabbaus in umgebenden Steinbrüchen,
- Euthrophierung/Nährstoffeinträge.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)

vgl. Kap. 4.3.2.3 für LRT 3180* und Kap. 4.3.2.21 für Kammmolch

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Erhaltung und Schutz der temporären Karstseen und -tümpel mit einem für den LRT typischen Karstwassereinfluss,
- Natürliche Entwicklung der Bestände,

- Verminderung der Eutrophierung sowie von Nähr- und Schadstoffeinträgen.

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
vgl. Kap. 4.3.3.3 für STG und STW

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Natürliche Entwicklung der Bestände,
- Verminderung der Eutrophierung sowie von Nähr- und Schadstoffeinträgen.

Maßnahmenbeschreibung (**siehe auch Karte 9**)

Für die Erhaltung des **LRT 3180*** sowie die weiteren **temporären Stillgewässer (STG und STW)** lassen sich folgende allgemeine Behandlungsgrundsätze formulieren:
- Verhinderung der Zerstörung oder Beeinträchtigung durch den weiteren Gipsabbau;
- Anlage von Pufferzonen von 10 – 50 m Breite zu intensiver landwirtschaftlicher und forstwirtschaftlicher Nutzung, außerhalb der LRT-Fläche; die Breite bemisst sich nach dem Eintragsrisiko. In den Pufferzonen ist auf Düngung und Pestizideinsatz sowie Veränderung des Bodenreliefs zu verzichten;
- Vermeidung von Grundwasserabsenkungen, Entwässerungsmaßnahmen und Drainagen, Vertiefung von Fließgewässern mit Einfluss auf das Karstwassersystem sowie Zuflüsse eutrophierter Gewässer;
- kein Uferverbau oder -befestigung, Verfüllung oder Verspülung von Sedimenten an oder im Gewässer;
- keine sonstige Nutzung des Seebodens in Trockenzeiten:
- umgebende land- und forstwirtschaftliche Nutzungen in der Form, dass das natürliche Relief und die Wasserqualität nicht beeinträchtigt werden;
- Umwandlung standortfremder Forste in naturnahe Waldbestände (Flächenkonkrete Zuweisung betreffender Bestände erst nach einer Aktualisierung der BE, da mögliche Änderungen seit Ersterfassung vielfach noch nicht in Biotopkulisse berücksichtigt).

Derzeit sind die genauen Vorkommen des **Kammmolches** und die Zustände der Populationen und Habitate im FFH-Gebiet nicht bekannt. Bei verbessertem Kenntnisstand zu den Vorkommen der Art im PG (siehe dazu Teilmaßnahme A01) sind für die Maßnahmenplanung bezüglich der temporären Stillgewässer die langfristige Erhaltung aller im Zuge der Erfassung ermittelten Laichgewässer und die Sicherung der guten bis sehr guten Strukturen in den Gewässerhabitaten bedeutsam. Aufgrund der Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang sind außerdem weitere potenzielle Gewässerhabitate (die im Rahmen der Teilmaßnahme A02 zu identifizieren sind) entsprechend der Bedürfnisse des Kammmolches zu optimieren und aufzuwerten, um den aus dem Netzzusammenhang geforderten Gesamterhaltungsgrad A für die Art im FFH-Gebiet 136 zu erreichen.

Als allgemeine **Behandlungsgrundsätze** für die Erhaltung bzw. Wiederherstellung des Kammmolches im PG betreffend temporärer Stillgewässer sind anzuführen:
- Erhaltung (S03.1) bzw. Wiederherstellung (S03.3) aller besiedelten bzw. potenziellen Laichgewässer (konkrete Zuordnung erst möglich, wenn alle temporären Stillgewässer im FFH-Gebiet dahingehend untersucht wurden; Gewässer mit hoher Vorkommenswahrscheinlichkeit befinden sich innerhalb der abgegrenzten potenziellen Kammmolchhabitatflächen KaMo_1_pot, KaMo_2_pot, KaMo_3_pot, KaMo_4_pot; besonders hervorzuheben ist dabei KaMo_3_pot, welcher den Bereich der Erdfälle im Mackenröder Wald umfasst und KaMo-4-pot im Nixsee-Polje),
- Sicherung einer hinreichenden Wasserführung (dabei können natürliche Wasserstandsschwankungen toleriert werden, die definitionsgemäß temporäre Stillgewässer charakterisieren, da der Kammmolch nur solche Gewässer besiedelt, die mind. für den Zeitraum von März bis Juni, besser bis Juli wasserführend sind), d. h. Ausschluss jeglicher entwässernder Maßnahmen und Eingriffe in den Wasserhaushalt,
- Verzicht auf Aufforstungen oder Pflanzung von Gehölzen unmittelbar an den Ufern der Gewässer zur Erhaltung möglichst gut besonnter Laichgewässer und Verhinderung zu starker Verlandung durch Laubeintrag,
- Erhaltung und Wiederherstellung extensiv bzw. nicht genutzter Landlebensräume (v. a. naturnaher Waldbestände) im Umfeld der besiedelten Gewässer; keine Umwandlung von Laubwald in Nadelholzforsten.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
Finanzbedarf
- Kosten zur Aktualiserung der BE (Aktualisierung aller Gewässer vom Typ ST soweit noch nicht geschehen und angrenzender Biotope, um festzustellen, wo Umwandlung standortfremder Forste zu naturnahen Waldbeständen erforderlich ist bzw. wo die Anlage von Pufferstreifen notwendig ist – ca. 10.000 €),
- Ggf. Kosten für Flächenerwerb (1-4 €/m²) und Einrichtung ungenutzten Pufferstreifen (aus der Nutzung lassen kostenneutral),
- Belassen der natürlichen Gewässerentwicklung ist kostenneutral.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Regelmäßige Kontrolle des Nährstoffgehaltes.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

5.4.1.2 Maßnahmen für Fließgewässer, Fische und Rundmäuler (F)

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
5,9	**F01.1**	3260, 6430, 91E0*, Groppe, Bachneunauge (E)
0,1	**F01.2**	6430 (WN, Reduzierung C-Anteil)
3,0	**F01.3**	3260 (Z, Reduzierung C-Anteil)
4,9	**F01.4**	Biber, Fischotter (Z)
1,7	**F01.5**	FBH (S)

Teilmaßnahme F01: Ermittlung des Bedarfs zur Neuanlage und Anlage bzw. Pflege (auch bereits vorhandener) mind. 5 m breiter Uferrandstreifen an Fließgewässern

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (F01.1)
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☒ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang (F01.2)

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☒ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile (F01.3, F01.4)

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3, 4)

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Fläche PG[1] [ha]	EHG BE	Fläche BE [ha]	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Fläche aBE [ha]	A/B/C[2] aBE [%]
3260	C	C	4,8		-	-	C	4,8	0/39/61
6430	B	B	4,5	B	4,3	19/53/28	B	4,5	5/61/34
91E0*	A	B	25,7	B	26,4	11/47/42	C	25,7	10/51/39

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop. größe SDB	Referenz Fläche [ha]	Referenz Population
Groppe *(Cottus gobio)*	1	C	r	5,1	0,15 Ind/m²
Bachneunauge (*Lampetra planeri*)	1	C	r	5,1	7,0 Ind/m²
Biber (*Castor fiber*)	-	-	-	52,2	1 Ind.
Fischotter (*Lutra lutra*)	-	-	-	-	-

Rel. Größe D: 1 – bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): C: mittel bis schlecht
Pop.Größe SDB: r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☒ sonstige Schutz- und Entwicklungs-maßnahmen (nicht Natura 2000) (F01.5)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

- Arten der pnF, u. a. Bachforelle, Elritze, Schmerle
- Naturnaher Bach (FBH)

Umsetzungszeitraum

☐ kurzfristig
☒ mittelfristig bis 2030 (Anlage)
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe (Pflege)

Umsetzungsinstrumente

☒ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instand-setzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☒ Schutzgebietsverordnung
☒ § 30 BNatSchG

Maßnahmenträger

☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☒ Gemeinden

Partnerschaften für Umsetzungen

- Flächeneigentümer/Pächter
- Landschaftspflegeverband
- Unterhaltungsverband
- Landwirtschaftskammer /Bauernverband

Priorität

☐ 1 = sehr hoch
☒ 2 = hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung

☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☐ Landesmittel (P+E), Artenschutz

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Defizitärer Kenntnisstand hinsichtlich bereits vorhandener bzw. aktuell noch fehlender Pufferstreifen entlang der Fließgewässer Ichte, Steinaer Bach, Uffe und Wieda. BE ist dazu nicht vollumfänglich auswertbar, da sich im Umfeld der Fließgewässer teilweise Nutzungsänderungen ergeben haben, die sich aufgrund des Datenalters in der BE noch nicht wiederfinden und die an Fließgewässer angrenzenden Flächen überwiegend nicht in der Aktualisierung der BE enthalten waren.
- Diffuser Eintrag von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln bei angrenzender landwirtschaftlicher Nutzung.
- Eintrag von (Fein-)Sedimenten (Sand, Feinboden) aus angrenzenden Flächen.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)

vgl. Kap. 4.3.2.4 für LRT 3260, Kap. 4.3.2.8 für LRT 6430, Kap. 4.3.2.20 für LRT 91E0*, Kap. 4.3.2.22 für Bachneunauge, Kap. 4.3.2.23 für Groppe und Kap. 4.3.3.1 für Biber und Fischotter.

Konkretes Ziel der Maßnahme

Zunächst Ermittlung des Bedarfs zur Neuanlage von Pufferstreifen und nachfolgend Pflege der neu angelegten und bereits bestehenden Gewässerrandstreifen.
Dadurch wesentliche Verminderung der anthropogen erhöhten Feinsedimenteinträge und deutliche Verringerung von Stoffeinträgen in das Gewässer, dadurch

- Sicherung des Kieslückensystems in der Kiessohle der Bäche, dadurch
  - Verbesserung der Laichhabitate und der Lebensbedingungen in den unterliegenden Bächen/Gewässerabschnitten z. B. für das Bachneunauge oder die Groppe,
  - Verbesserung des LRT 3260.
- Schaffung von Raum zur naturnahen Entwicklung der Fließgewässer durch Uferabbrüche und Bodenanlandungen,
- Erhaltung bzw. Schaffung von Entwicklungsmöglichkeiten für Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430) und Auwälder mit Erle, Esche und Weide (LRT 91E0*),
- Biotopvernetzung.

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

vgl. Kap. 4.3.3.3 für FBH

Konkretes Ziel der Maßnahme

Siehe oben, betrifft auch Fließgewässer ohne LRT-Status oder Habitatfläche (Naturnaher Bach – FBH).

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)

Zur Ermittlung des Bedarfs zur Neuanlage von Gewässerrandstreifen ist eine systematische Aktualisierung der gewässerbegleitenden Biotope notwendig (Aktualisierung der BE). Dies schließt optimalerweise die im NLF befindlichen Flächen außerhalb des PG entlang der Wieda und Uffe ein, soweit diese noch nicht aktualisiert wurden.

Wo noch nicht vorhanden, sind mind. 5 m breite Gewässerrandstreifen (Gewässer II. Ordnung) außerhalb und soweit möglich auch innerhalb von Siedlungen beidseitig entlang der Uffe, Wieda, Ichte und des Steinaer Baches anzulegen. Der konkrete Umfang bzw. eine Anzahl von Kilometern, in denen diese Neuanlage notwendig wird, ist erst nach der noch ausstehenden Aktualisierung der BE zu ermitteln, da sich seit der Ersterfassung stellenweise schon Nutzungsänderungen ergeben haben, die darin noch nicht berücksichtigt sind.

Mindestanforderungen an bestehende bzw. neu anzulegende Gewässerrandstreifen:

- Breite mind. 5 m (Gewässer II. Ordnung),
- auf den Gewässerrandstreifen sollte keine Nutzung erfolgen,
- vorzugsweise Entwicklung der Streifen hin zu:
  - natürlichen Hochstaudenfluren (LRT 6430),
  - uferbegleitenden Gehölzen mit Unterwuchs (LRT 91E0*),
- Ziel ist ein kleinräumiger Wechsel von Feuchten Hochstauden, Gehölzen und Grünland, die UNB begleitet und steuert die Entwicklung und beugt so Zielkonflikten vor,
- Bäume und Sträucher sind zu erhalten, soweit die Beseitigung nicht für den Unterhalt der Gewässer, zur Pflege des Bestandes, aus besonderen Artenschutzgründen oder zur Gefahrenabwehr erforderlich ist,
- für eine langfristige Sicherung von Gewässerrandstreifen, die das Eintragen von Sedimenten wirksam minimieren, ist eine Herauslösung solcher Flächen aus den Ackerfeldblöcken unumgänglich.

Anlage auf beispielsweise aktuell noch als Acker- oder Intensivgrünland genutzten Flächen durch:

- Herausnahme aus der Nutzung, ggf. Kenntlichmachung durch Auszäunung oder sonstige Markierung zu benachbarten Nutzflächen,
- Einsaat einer Saatgutmischung für kräuter- und hochstaudenreiche Uferfluren unter Verwendung von gebietsheimischem Saatgut,
- ggf. Mahdgutauftrag einer geeigneten Spenderfläche (z. B. Uferstaudenflur),
- ggf. auch Sukzessionsentwicklung ohne Ansaat möglich,
- anschließend Aushagerung zum Nährstoffentzug innerhalb der ersten 3 Jahre (häufigere Mahd, je nach Aufwuchs sogar 2 – 3 schürig) und Abfuhr des Mähguts,

- Zulassen spontaner Gehölzsukzession typischer bachbegleitender Auengehölze, wie Schwarzerle, Esche oder Weide,
- Ggf. ergänzende Gehölzanpflanzungen mit bachbegleitenden Auengehölzen.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Finanzbedarf

- Kosten zur Aktualiserung der BE (gewässerbegleitende Biotope), um Bedarf zur Neuanlage von Gewässerrandstreifen zu ermitteln – ca. 10.000 €,
- Ggfs. Kosten für Entschädigung oder Grunderwerb, Größenordnung aktuell unklar, ca. 1-4 €/m²
- Kosten Initialpflanzung von Auengehölzen (Erlen, Weiden etc.) ca. 30 € / m^2
- Kosten für die Pflege und Unterhaltung (natürliche Entwicklung kostenneutral, Dauerpflege ca. 200 € / ha / Jahr),
- Ein 5 m breiter Randstreifen entspricht 0,5 ha/Gewässer-km.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergieeffekte ergeben sich mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Kontrolle der Gewässerrandstreifen im Rahmen der Gewässerschauen durch die UWB in Verbindung mit UNB,
- Monitoring der Auswirkungen auf die Vegetationsentwicklung und die Qualitätskomponenten des Fließgewässers.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

Bei allen Maßnahmen zur Fließgewässerentwicklung sind die hydraulischen Verhältnisse und Auswirkungen zu überprüfen und die gesetzlichen Bestimmungen zu beachten (Wasser-, Hochwasser-, Naturschutz-, Baugesetze etc.). Die Maßnahmen sind mit Flächeneigentümern und -nutzern sowie Betroffenen abzustimmen. Sie sind nur auf freiwilliger Basis und im Einvernehmen realisierbar. Die Einrichtung von Gewässerrandstreifen an Uffe und Wieda ist im Gebiet vielfach bereits umgesetzt (insbesondere auf Flächen der NLF). Auch der Steinaer Bach wird bereits aktuell innerhalb des PG größtenteils von Auwald begleitet.

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
5,1	**F02.1**	3260, 6430, Groppe, Bachneunauge (E)
0,1	**F02.2**	6430 (WN, Reduzierung C-Anteil)
3,0	**F02.3**	3260 (Z, Reduzierung C-Anteil)
2,6	**F02.4**	FBH (S)

Teilmaßnahme F02: Beobachtende Unterhaltung der naturnahen Bäche im PG

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (F02.1)
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☒ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang (F02.2)

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☒ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile (F02.3)

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3, 4)

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Fläche PG[1] [ha]	EHG BE	Fläche BE [ha]	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Fläche aBE [ha]	A/B/C[2] aBE [%]
3260	C	C	4,8	-	-	-	C	4,8	0/39/61
6430	B	B	4,5	B	4,3	19/53/28	B	4,5	5/61/34

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop. größe SDB	Referenz Fläche [ha]	Referenz Population
Groppe *(Cottus gobio)*	1	C	r	5,1	0,15 Ind/m²
Bachneunauge (*Lampetra planeri*)	1	C	r	5,1	7,0 Ind/m²

Rel. Größe D: 1 – bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): C: mittel bis schlecht
Pop.Größe SDB: r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☒ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht Natura 2000) (F02.4)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

- Arten der pnF, u. a. Bachforelle, Elritze, Schmerle
- Naturnaher Bach (FBH)

Umsetzungszeitraum

☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente

☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☒ Schutzgebietsverordnung
☒ § 30 BNatSchG

Maßnahmenträger

☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen

Partnerschaften für Umsetzungen

- Flächeneigentümer/Pächter
- Landschaftspflegeverband
- Unterhaltungsverband

Priorität

☐ 1 = sehr hoch
☒ 2 = hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung

☐ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☒ kostenneutral
☐ Landesmittel (P+E), Artenschutz

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

Es bestehen aktuell keine Defizite hinsichtlich der Unterhaltung. Die aktuell bereits durchgeführte beobachtende Unterhaltung sollte so fortgeführt werden.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)

vgl. Kap. 4.3.2.4 für LRT 3260, Kap. 4.3.2.8 für LRT 6430, Kap. 4.3.2.22 für Bachneunauge und Kap. 4.3.2.23 für Groppe.

Konkretes Ziel der Maßnahme

Die Maßnahme soll die Voraussetzungen für eine natürliche Entwicklung der Fließgewässer im PG schaffen. Die Unterhaltung soll so wenig wie möglich beeinträchtigend wirken.

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
vgl. Kap. 4.3.3.3 für FBH

Konkretes Ziel der Maßnahme
Siehe oben, Umsetzung der Ziele der WRRL auch für Fließgewässer ohne LRT-Status oder Habitatfläche (Naturnaher Bach – FBH).

Maßnahmenbeschreibung (**siehe auch Karte 9)**

Die naturnahen Bäche im PG (Uffe, Wieda, Steinaer Bach, Fitzmühlenspring, Bach im Steingrabental sowie weitere namenlose als naturnaher Bäche „FBH“ erfasste Fließgewässer, z. B. in Wäldern und an Schwinden) sollen **beobachtend unterhalten** werden**,** dies beinhaltet

- Instandhaltung von Bauwerken und Anlagen (soweit zwingend erforderlich),
- Entfernung von Abflusshindernissen / Verklausungen nur, soweit sie eine Gefährdung darstellen,
- Pflege und Entwicklung von Gehölzen (Begehung in 3-jährigem Turnus und Entscheidung über die Notwendigkeit von Maßnahmen).

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
Finanzbedarf
Erfolgt im Rahmen der regulären Gewässerunterhaltung (kostenneutral).

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
Synergieeffekte ergeben sich mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Monitoring der Gewässerentwicklung durch NLWKN/LAVES/UNB,
- Monitoring der biologischen Qualitätskomponenten nach WRRL und der Gewässerstruktur.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen
Entspricht im Wesentlichen einer Fortsetzung der bisherigen Praxis.

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
5,1	**F03.1**	3260, Groppe, Bachneunauge (E)
3,0	**F03.2**	3260 (Z, Reduzierung C-Anteil)
1,7	**F03.3**	FBH (S)

Teilmaßnahme F03: Punktuelle strukturell-morphologische Aufwertung der Fließgewässer

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (F03.1)
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☒ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile (F03.2)

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3, 4)

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Fläche PG[1] [ha]	EHG BE	Fläche BE [ha]	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Fläche aBE [ha]	A/B/C[2] aBE [%]
3260	C	C	4,8		-	-	C	4,8	0/39/61

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop. größe SDB	Referenz Fläche [ha]	Referenz Population
Groppe *(Cottus gobio)*	1	C	r	5,1	0,15 Ind/m²
Bachneunauge (*Lampetra planeri*)	1	C	r	5,1	7,0 Ind/m²

Rel. Größe D: 1 – bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): C: mittel bis schlecht
Pop.Größe SDB: r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☒ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht Natura 2000) (F03.3)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

- Arten der pnF, u. a. Bachforelle, Elritze, Schmerle
- Naturnaher Bach (FBH)

Umsetzungszeitraum

☐ kurzfristig
☒ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☐ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente

☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☒ Schutzgebietsverordnung
☒ § 30 BNatSchG

Maßnahmenträger

☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen

Partnerschaften für Umsetzungen

- Flächeneigentümer/Pächter
- Landschaftspflegeverband
- Unterhaltungsverband

Priorität

☐ 1 = sehr hoch
☒ 2 = hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung

☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☐ Landesmittel (P+E), Artenschutz

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Stellenweise zu wenig Totholz und Kies,
- alte, abschnittsweise vorhandene Ufersicherungen,
- defizitäre Gewässerstruktur (teilweise begradigte Abschnitte, starke Tiefenerosion).

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)

vgl. Kap. 4.3.2.4 für LRT 3260, Kap. 4.3.2.22 für Bachneunauge und Kap. 4.3.2.23 für Groppe.

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Verbesserung der Bedingungen für den LRT 3260,
- Verbesserung der Habitatbedingungen für die Anhang-II-Arten der FFH-Richtlinie und die gesamte Biozönose,
- Verbesserung der Gewässerstrukturen mit der Zielerreichung mind. der GKI 3: „Fast immer ist die Herstellung von Lücken in der Uferverbauung in Kombination mit dem Einbringen von Strömungslenkern ausreichend, um eine Eigendynamik des Gewässers zu initiieren, die letztlich zu einer Restrukturierung des gesamten Ufers führt (BfN o. J.)“.

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
vgl. Kap. 4.3.3.3 für FBH

Konkretes Ziel der Maßnahme
Siehe oben, Umsetzung der Ziele der WRRL auch für Fließgewässer ohne LRT-Status oder Habitatfläche (Naturnaher Bach – FBH).

Maßnahmenbeschreibung (**siehe auch Karte 9**)

Die Maßnahme umfasst die punktuelle Renaturierung und strukturelle Aufwertung der laut WRRL berichtspflichtigen Fließgewässer im PG, also neben der Wieda und der Uffe auch den Steinaer Bach und die Ichte. Im Rahmen weitergehender objekt- und genehmigungsplanerischer Verfahren und unter umfassender Beteiligung der Flächeneigentümer sind die geeigneten Gewässerabschnitte und die Art und der Umfang der umzusetzenden Maßnahmen festzulegen. Gewässerabschnitte mit einer schlechten Strukturgütebewertung (GKl 4 bis GKl 5) und/oder einem schlechten Erhaltungszustand des LRT 3260 sind zu bevorzugen.

Beispielsweise:
- Bauliche Maßnahmen zur Bettgestaltung und Laufverlängerung und Maßnahmen zur Förderung der eigendynamischen Gewässerentwicklung:
  - Teilweise oder vollständige Entfernung von Uferverbauungen (außerhalb von Ortschaften),
  - Einbau von Dreiecksbuhnen aus Wasserbausteinen oder Totholz,
  - Im Rückstaubereich Einengung des Gewässers durch Kombination verschiedener Maßnahmen.
- Entwicklung und Aufbau von standortgerechten Ufergehölzen zur Schaffung von Unterstandsmöglichkeiten (Wurzelwerke) und zur Erhöhung der Beschattung,
- Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstrukturen durch den Einbau von Festsubstraten z. B. Einbau von Kiesstrecken als Laichsubstrat und/oder Totholz zur Erhöhung der Substratdiversität in hydraulisch dafür geeigneten Abschnitten, dort wo Kies und Totholz natürlicherweise vorkommen könnten,
- Maßnahmen zur Verringerung der Feststoffeinträge und -frachten (Sand und Feinsedimente),
- Maßnahmen zur Auenentwicklung,
- Maßnahmen zur Förderung einer eigendynamischen Entwicklung und zur Wiederherstellung eines naturnahen Gewässerlaufs einschließlich naturnaher Ufer und Sohlstrukturen,
- Es empfiehlt sich, wenn möglich, aus der Böschung entfernte Steine, Bäume oder Totholz als Strukturelemente bzw. als Strömungslenker in das Gewässer einzubauen.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
Finanzbedarf
- Kosten abhängig von der konkreten Maßnahme und dem Maßnahmeumfang, sehr günstige Maßnahmen z. B. Zulassung von Totholz, aber auch kostenintensivere Maßnahmen,
- Kosten für Kieseinbringung in Bereichen, die gut durch LKW erreichbar sind: Für 100 bis 200 t ca. 10.000 – 15.000 Euro,
- Kosten für Strömungslenker zwischen 500 und 2.000 Euro pro Einzelpunkt, je nach Ausführung und Erreichbarkeit,
- Ansatz Baggerstunde für die Entfernung von Wasserbausteinen à 150 € pro 20 m,
- Ggf. Kosten für Grunderwerb (ca. 1-4 €/m²).

Zeitplan
- Abhängig von der Art der Maßnahme,
- Die Schonzeiten der betroffenen Arten sind zu berücksichtigen (v. a. Laich- und Larvalzeiten), ggf. Brut- und Setzzeit.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
- Synergieeffekte ergeben sich mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie.
- Voraussetzung für naturnahe Entwicklung u. a. des Fischbestandes.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
- Monitoring der Gewässerentwicklung durch NLWKN/LAVES/UNB,
- Monitoring der biologischen Qualitätskomponenten nach WRRL und der Gewässerstruktur.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen
Bei allen Maßnahmen zur Fließgewässerentwicklung sind die hydraulischen Verhältnisse und Auswirkungen zu überprüfen und die gesetzlichen Bestimmungen zu beachten (Wasser-, Hochwasser-, Naturschutz-, Baugesetze etc.). Die Maßnahmen sind mit Flächeneigentümern und -nutzern sowie Betroffenen abzustimmen.

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
5,1	**F04.1**	3260, Groppe, Bachneunauge (E)
3,0	**F04.2**	3260 (Z, Reduzierung C-Anteil)
1,7	**F04.3**	pnF-Arten, FBH (S)

Teilmaßnahme F04: Erfassung und Bewertung der Querbauwerke hinsichtlich ihrer linearen ökologischen Durchgängigkeit

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (F04.1)
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☒ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile (F04.2)

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3, 4)

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Fläche PG[1] [ha]	EHG BE	Fläche BE [ha]	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Fläche aBE [ha]	A/B/C[2] aBE [%]
3260	C	C	4,8		-	-	C	4,8	0/39/61

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop. größe SDB	Referenz Fläche [ha]	Referenz Population
Groppe *(Cottus gobio)*	1	C	r	5,1	0,15 Ind/m²
Bachneunauge (*Lampetra planeri*)	1	C	r	5,1	7,0 Ind/m²

Rel. Größe D: 1 – bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): C: mittel bis schlecht
Pop.Größe SDB: r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht Natura 2000) (F04.3)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

- Arten der pnF, u. a. Bachforelle, Elritze, Schmerle
- Naturnaher Bach (FBH)

Umsetzungszeitraum

☒ kurzfristig
☐ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☐ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente

☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☒ Schutzgebietsverordnung
☒ § 30 BNatSchG

Maßnahmenträger

☒ UNB (Erfassung und Bewertung)
☒ NLWKN (Endprüfung)

Partnerschaften für Umsetzungen

- Wasserrechtsinhaber
- Flächeneigentümer/Pächter
- Landschaftspflegeverband
- Unterhaltungsverband

Priorität

☒ 1 = sehr hoch
☐ 2 = hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung

☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☐ Landesmittel (P+E), Artenschutz

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Barrierewirkung, v. a. für schwimmschwache Arten, wie Bachneunauge und Groppe,
- Entstehung von nicht durchwanderbaren Rückstaubereichen.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)

vgl. Kap. 4.3.2.4 für LRT 3260, Kap. 4.3.2.22 für Bachneunauge und Kap. 4.3.2.23 für Groppe.

Konkretes Ziel der Maßnahme

Erfassung und Bewertung vorhandener Querbauwerke in Wieda, Uffe hinsichtlich ihrer linearen ökologischen Durchgängigkeit insbesondere in Hinblick auf die Anhang-II-Arten Bachneunauge und Groppe.

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
vgl. Kap. 4.3.3.3

Konkretes Ziel der Maßnahme
Siehe oben, Umsetzung der Ziele der WRRL auch für Fließgewässer ohne LRT-Status oder Habitatfläche (Naturnaher Bach – FBH).

Maßnahmenbeschreibung (**siehe auch Karte 9**)

Vollständige auf schwimmschwache Fischarten zielende Erfassung und Bewertung der Querbauwerke hinsichtlich ihrer linearen ökologischen Durchgägigkeit, auch im Rahmen von Ortsbesichtigungen/Begehungen, in den Fließgewässern Steinaer Bach, Ichte, Uffe und Wieda.
Prüfung und Dateneinpflege in die landesweite Querbauwerksdatenbank des NLWKN.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
Finanzbedarf
Kosten für Erfassung und Bewertung (ca. 5.000-10.000 €).

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
Synergieeffekte ergeben sich mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Monitoring der umgesetzten Maßnahmen auf Funktionsfähigkeit durch NLWKN/LAVES/UNB.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
5,1	**F05.1**	3260, Groppe, Bachneunauge (E)
3,0	**F05.2**	3260 (Z, Reduzierung C-Anteil)
1,7	**F05.3**	pnF-Arten, FBH (S)

Teilmaßnahme F05: Wiederherstellung der linearen ökologischen Durchgängigkeit der Querbauwerke

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
- ☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (F05.1)
- ☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
- ☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
- ☒ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile (F05.2)

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3, 4)

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Fläche PG[1] [ha]	EHG BE	Fläche BE [ha]	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Fläche aBE [ha]	A/B/C[2] aBE [%]
3260	C	C	4,8		-	-	C	4,8	0/39/61

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop. größe SDB	Referenz Fläche [ha]	Referenz Population
Groppe *(Cottus gobio)*	1	C	r	5,1	0,15 Ind/m²
Bachneunauge (*Lampetra planeri*)	1	C	r	5,1	7,0 Ind/m²

Rel. Größe D: 1 – bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): C: mittel bis schlecht
Pop.Größe SDB: r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
- ☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht Natura 2000) (F05.3)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
- Arten der pnF, u. a. Bachforelle, Elritze, Schmerle
- Naturnaher Bach (FBH)

Umsetzungszeitraum
- ☐ kurzfristig
- ☒ mittelfristig bis 2030
- ☐ langfristig nach 2030
- ☐ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
- ☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- ☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
- ☐ Vertragsnaturschutz
- ☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
- ☒ Schutzgebietsverordnung
- ☒ § 30 BNatSchG

Maßnahmenträger
- ☒ UNB
- ☐ NLWKN

Partnerschaften für Umsetzungen
- Wasserrechtsinhaber
- Flächeneigentümer/Pächter
- Landschaftspflegeverband
- Unterhaltungsverband

Priorität
- ☒ 1 = sehr hoch
- ☐ 2 = hoch
- ☐ 3 = mittel

Finanzierung
- ☒ Förderprogramme
- ☒ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
- ☐ kostenneutral
- ☐ Landesmittel (P+E), Artenschutz

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Barrierewirkung, v. a. für schwimmschwache Arten, wie Bachneunauge und Groppe,
- Entstehung von nicht durchwanderbaren Rückstaubereichen.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
vgl. Kap. 4.3.2.4 für LRT 3260, Kap. 4.3.2.22 für Bachneunauge und Kap. 4.3.2.23 für Groppe.

Konkretes Ziel der Maßnahme
Herstellung der linearen ökologischen Durchgängigkeit an den Querbauwerken, vor allem für wandernde Fischarten: Barrierefreie Durchwanderbarkeit der Bäche und Flüsse, die für den langfristigen Populationserhalt und die Populationsentwicklung von Wirbellosen, Insekten und Fischen notwendig ist. Vermeidung von Rückstaubereichen, die von Kleinfischen und Wirbellosen nicht durchwandert werden können.

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
vgl. Kap. 4.3.3.3

Konkretes Ziel der Maßnahme
Siehe oben, Umsetzung der Ziele der WRRL auch für Fließgewässer ohne LRT-Status oder Habitatfläche (Naturnaher Bach – FBH).

Maßnahmenbeschreibung (**siehe auch Karte 9**)

Genehmigungs- und Ausführungsplanung zu Rückbau und/oder ökologisch durchgängiger Umgestaltung von im Rahmen der Teilmaßnahme F04 identifizierten Querungshindernissen, z. B. durch den Bau von rauen Sohlgleiten, Umgehungsgewässern sowie Fischaufstiegs- und Fischabstiegsanlagen.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
Finanzbedarf

- Kosten für Erstellung einer Genehmigungs- und Ausführungsplanung (ca. 3.500-8.500 €),
- Kosten für bauliche Maßnahmen zur Umgestaltung (aktuell nicht abschätzbar, Umfang abhängig vom durch Erfassung festgestellten Bedarf).

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
Synergieeffekte ergeben sich mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Monitoring der umgesetzten Maßnahmen auf Funktionsfähigkeit durch NLWKN/LAVES/UNB.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen
Bei allen Maßnahmen zur Fließgewässerentwicklung sind die hydraulischen Verhältnisse und Auswirkungen zu überprüfen und die gesetzlichen Bestimmungen zu beachten (Wasser-, Hochwasser-, Naturschutz-, Baugesetze etc.). Die Maßnahmen sind mit Flächeneigentümern und -nutzern sowie Betroffenen abzustimmen. Sie sind nur auf freiwilliger Basis und im Einvernehmen realisierbar.

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	**Teilmaßnahme F06: Sicherung naturnaher Quellbereiche (FQ)**
0,03	**F06**	FQ (S)	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (**siehe auch Karte 3, 4)**

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☒ sonstige Schutz- und Entwicklungs-maßnahmen (nicht Natura 2000) (F06)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
- Naturnahe Quellbereiche (FQ)

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☐ Pflegemaßnahme bzw. Instand-setzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung
nachrichtlich
☒ Schutzgebietsverordnung
☒ § 30 BNatSchG

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Gemeinden

Partnerschaften für Umsetzungen
- Flächeneigentümer/Pächter
- LPV Göttingen/ Ökostation
- ....

Priorität
☐ 1 = sehr hoch
☒ 2 = hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung
☐ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☒ kostenneutral
☐ Landesmittel (P+E), Artenschutz

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
Größtenteils unbekannt, teilweise aber auch:
- Trittschäden durch Weidetiere,
- starke Beschattung durch angrenzenden Fichtenforst,
- Eutrophierung durch Zulauf aus Fischteich.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (**siehe auch Karte 8)**
Konkretes Ziel der Maßnahme

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
vgl. Kap. 4.3.3.3

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Sicherung naturnaher Quellbereiche (FQ).
- Schutz vor Einträgen und Störungen.

Maßnahmenbeschreibung (**siehe auch Karte 9)**

Vorrangig ist bei diesen Biotopflächen, deren Schutz sich aus dem Netzzusammenhang ergibt, die Vermeidung von Beeinträchtigungen und Gefährdungen durch Nährstoffeinträge, Versauerung oder zu starke angrenzende Nutzung zu beachten. Folgende Maßnahmen können dazu beitragen:
- Keine weitere Entwässerung im Einzugsgebiet zur Wahrung des Wasserstandes,
- Verhinderung/Vermeidung von Nährstoffeinträgen durch Extensivierung angrenzender Agrarnutzung; Aussparung des Quellbereiches bei der landwirtschaftlichen Nutzung,
- Vermeidung des Zulaufes von nährstoffbelastetem Wasser; ggf. Prüfung, ob fischereiliche Nutzung oberhalb liegender Stillgewässer zu extensivieren oder ist (zumindest Verzicht auf Zufütterung, Begrenzung des Fischbesatzes) oder ggf. komplett aufgegeben werden kann.
- Verhinderung anfallender Nadelstreu sowie Entfernen der Nadelholzbestände und Förderung heimischer Laubbäume.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Finanzbedarf

Ggf. Kosten für Entnahme von Nadelgehölzen (ca. 500 – 1000 € / ha, ggf. auch höher, aber konkreter Umfang erst nach Aktualisierung der BE abschätzbar). Entnahme von Gehölzen von Oktober bis Februar.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Beratung/Begleitung des Flächennutzers.
- Erfolgskontrollen nach 3 und 6 Jahren nach Umsetzung.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

Für alle Flächen erfolgte eine Datenübernahme. Es ist daher zu prüfen, inwieweit die ehemals festgestellten Beeinträchtigungen aktuell noch zutreffend sind, oder ob neu Beeinträchtigungen hinzugekommen sind. Hierzu ist eine Aktualisierung der BE in der entsprechenden Flächenkulisse notwendig.

5.4.1.3 Maßnahmen für Moore und Sümpfe (M)

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
0,3	**M01.1**	7140 (E)
0,1	**M01.2**	7140 (WV)
0,04	**M01.3**	7140 (WN, Reduzierung C-Anteil)

Teilmaßnahme M01: Beachtung der allgemeinen Behandlungsgrundsätze für Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
- ☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (M01.1)
- ☒ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot (M01.2)
- ☒ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang (M01.3)

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
- ☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
- ☐ sonstige Schutz- und Entwicklungs-maßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3, 4)

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Fläche PG[1] [ha]	EHG BE	Fläche BE [ha]	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Fläche aBE [ha]	A/B/C[2] aBE [%]
7140	B	B	0,3	B	0,3	8/49/33	C	0,3	0/39/61

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
- Sauergras-, Binsen- und Staudenried (NS)

Umsetzungszeitraum
- ☒ kurzfristig (Gehölzentnahme, Auszäunung)
- ☐ mittelfristig bis 2030
- ☐ langfristig nach 2030
- ☒ Daueraufgabe (Beachtung Behandlungs-grundsätze)

Umsetzungsinstrumente
- ☒ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- ☒ Pflegemaßnahme bzw. Instand-setzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
- ☒ Vertragsnaturschutz
- ☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
- ☒ Schutzgebietsverordnung
- ☒ § 30 BNatSchG

Maßnahmenträger
- ☒ UNB
- ☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
- ☐ Gemeinden

Partnerschaften für Umsetzungen
- Flächeneigentümer/Pächter
- LPV Göttingen/ Ökostation
- Landwirtschaftskammer /Bauernverband

Priorität
- ☒ 1 = sehr hoch
- ☐ 2 = hoch
- ☐ 3 = mittel

Finanzierung
- ☒ Förderprogramme
- ☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
- ☒ kostenneutral
- ☐ Landesmittel (P+E), Artenschutz

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Starke Austrocknung infolge der hohen Niederschlagsdefizite,
- Teilweise Verbuschung/Sukzession,
- Ausbreitung von Nährstoffzeigern / Eutrophierung,
- Teilweise Bodenverwundung durch Befahren,
- Fehlende Puffer zu angrenzenden intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
vgl. Kap. 4.3.2.1

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhalt bzw. Wiederherstellung und ggf. Flächenvergrößerung der Vorkommen von Übergangs- und Schwingrasenmooren,
- Vermeidung von Nährstoffeinträgen,
- Sicherung eines optimalen Wasserhaushaltes.

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)

Als oberster Grundsatz zum Erhalt und zur Förderung der Moore sollte die Gewährleistung eines ausreichend hohen Wasserstandes gelten. Zudem sollte verhindert werden, dass durch randliches Eindringen von Gehölzen ein Verlust an Moorfläche entsteht. Bei ausreichend hohen bzw. optimalen Grundwasserständen sind Flächen des LRT aufgrund des verminderten Gehölzwachstums pflegearm bis nahezu pflegefrei.
Insgesamt lassen sich die erforderlichen Maßnahmen nicht statisch festlegen, sondern sollten im Zuge einer fortwährenden Beobachtung der Moorflächen entsprechend dem tatsächlichen Bedarf initiiert werden.
Zum langfristigen Erhalt des LRT lassen sich folgende allgemeine **Behandlungsgrundsätze** formulieren:

- Gefährdungen der Übergangs- und Schwingrasenmoore gehen vor allem von Entwässerung und Nährstoffeintrag aus, die aber oft nur schwer zu erkennen sind. Entwässerung und Nährstoffeintrag lassen sich nur schwer oder mit großem Aufwand rückgängig machen und müssen daher so weit wie möglich vermieden werden. Zumindest ein direkter Eintrag von Nährstoffen lässt sich durch das Einhalten bzw. die Anlage von Puffern (10 m ohne Düngung und Anwendung von Pflanzenschutzmitteln) zu direkt angrenzender intensiv landwirtschaftlicher Nutzung mindern. Bereits aktuell extensiv bewirtschaftete Nachbarflächen sind auch zukünftig nicht zu intensivieren.
- Eine Einbindung in eine landwirtschaftliche Nutzung, wie aktuell in ID 2/97 (WN) praktiziert (Einbindung in Beweidung) ist prinzipiell zum Erhalt des LRT nicht förderlich und sollte generell unterbleiben. Hier ist bei weiterer Weidenutzung des umgebenden Grünlands eine Auszäunung der LRT-Fläche inklusive des umgebenden Feuchtbiotops zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen und Tritt vorzusehen.
- Bei zunehmender Ausbreitung von Gehölzen sollte die Moorvegetation durch Entbuschung gefördert werden. Verschilfung und Verbuschung sind allerdings meist die Folgen von Entwässerung und Nährstoffeintrag, die als Ursache bestehen bleiben. Gelingt es nicht, die Röhrichtarten zurückzudrängen, sollte das Ziel darin bestehen, die Röhrichte so licht zu halten, dass sich die lebensraumtypischen Moorarten dazwischen halten können. Aktuell besteht insbesondere auf der Fläche 1/8 (WV) ein dringender Bedarf, Gehölze zurückzudrängen bzw. bestenfalls komplett zu entfernen. Auf den Flächen 1/201 (WV) und 1/542 (E) ist aktuell eine Ausbreitung von Nährstoffzeigern festzustellen, hier sind ggf. Maßnahmen zur Zurückdrängung bzw. Auslichtung der Röhrichte notwendig (jedoch Berücksichtigung von möglichen Schwankungen je nach Wasserhaushalt, so dass vor Maßnahmenbeginn geprüft werden sollte, ob wirklich noch die entsprechende Notwendigkeit zur Umsetzung besteht). Dabei Beachtung des folgenden Punktes.
- Übergangs- und Schwingrasenmoore sind hochgradig empfindlich und sollten als störungsarme, unerschlossene Bereiche erhalten werden. Die Flächen sollten so wenig wie möglich betreten werden, Pflegemaßnahmen sind so schonend wie möglich mit spezieller Technik durchzuführen, um Bodenverdichtungen zu vermeiden. Ansonsten ist eine Befahrung der Flächen, wie aktuell auf Fläche 1/490 (WV) festgestellt, generell nicht gestattet.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Finanzbedarf

- Ggf. Kosten für Entbuschungen bzw. Entfernung randlich eindringender Gehölze, Kosten abhängig von genutzer Technik und Umfang der Gehölzennahme,
- Grobe Kostenabschätzung bei einem Deckungsgrad von 40 % und einer Höhe der Gehölze zwischen 0,8 und 2,5 m, Stammdurchmesser 2 – 7 cm, Flächengrößen 0,5 – 1 ha, Entbuschung mit Kreissägeblatt am Freischneider, ca. 960 € pro ha.
- Ggf. Kosten für Auszäunung (Kosten für die Ersteinrichtung mit einem stationären Festzaun 15 €/m^2)
- Extensivierung der Nutzung innerhalb von Pufferstreifen kostenneutral.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Monitoring der Vegetationsentwicklung.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	**Teilmaßnahme M02: Pflege von Sauergras-, Binsen- und Staudenrieden (NS) sowie Landröhrichten (NR)**
10,8	**M02**	NS, NR (S)	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3, 4)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☒ sonstige Schutz- und Entwicklungs-maßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
- Sauergras-, Binsen- und Staudenried (NS)
- Landröhricht (NR)

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instand-setzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☒ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung
nachrichtlich
☒ Schutzgebietsverordnung
☒ § 30 BNatSchG

Maßnahmenträger
☒ UNB
☒ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Gemeinden

Partnerschaften für Umsetzungen
- Flächeneigentümer/Pächter
- LPV Göttingen/ Ökostation
- Landwirtschaftskammer /Bauernverband

Priorität
☐ 1 = sehr hoch
☐ 2 = hoch
☒ 3 = mittel

Finanzierung
☒ Förderprogramme
☒ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☐ Landesmittel (P+E), Artenschutz

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
Teilweise Beeinträchtigungen durch Verbuschung/Sukzession, Eutrophierung, Ruderalisierung.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)

Konkretes Ziel der Maßnahme

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
vgl. Kap. 4.3.3.3

Konkretes Ziel der Maßnahme
Pflege und Entwicklung artenreicher Sauergras- Binsen- und Staudenriede (NS)

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)

Vorrangig ist bei diesen Biotopflächen, deren Schutz sich aus dem Netzzusammenhang ergibt, die Vermeidung von Beeinträchtigungen und Gefährdungen (Entwässerungen, zu starke Düngung, Umbruch) zu beachten. Auch sollten die Biotopflächen vor Umbruch und Umwandlung in Ackernutzung bewahrt werden. Pflegemaßnahmen, wie eine gelegentliche Mahd mit Abräumen nach Bedarf, sind nur erforderlich, wenn sich Gehölze aus angrenzenden Gebüschen ausbreiten (kein starrer, sondern bedarfsweiser Pflegeturnus). Da die Biotopflächen währdend der Aktualisierungskartierung 2022 aber nicht überprüft, sondern auftragsgemäß nachrichtlich übernommen wurden, können hierzu keine genaueren Angaben gemacht werden.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
Finanzbedarf
- Ggf. Kosten für Entbuschungen bzw. Entfernung randlich eindringender Gehölze oder bei bedarfsweise notwendiger Pflegemahd. Umfang der Kosten ist abhängig von der eingesetzten Technik und der Art der Nutzung.

- Grobe Kostenabschätzung bei einem Deckungsgrad von 40 % und einer Höhe der Gehölze zwischen 0,8 und 2,5 m, Stammdurchmesser 2 – 7 cm, Flächengrößen 0,5 – 1 ha, Entbuschung mit Kreissägeblatt am Freischneider, ca. 960 € pro ha.
- Genauere Kostenplanung erst nach weiterer Aktualisierung der BE möglich.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Flächenspezifische Ausführungsplanung erforderlich, welche die konkrete Umsetzungsmethodik festlegt.
- Beratung/Begleitung des Flächennutzers.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Erfolgskontrollen nach 3 und 6 Jahren nach Umsetzung.

Anmerkungen

5.4.1.4 Maßnahmen für Grünland (G)

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
135,5	**G01.1**	6510 (E)
17,8	**G01.2**	6510 (WV)
28,2	**G01.3**	6510 (WN, Reduzierung C-Anteil)
30,4	**G01.4**	6510 (WN, Vergrößerung)

Teilmaßnahme G01: Extensive Nutzung der mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
- ☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (G01.1)
- ☒ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot (G01.2)
- ☒ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang (G01.3, G01.4)

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
- ☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile
(siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 Bestand sowie Anhang)

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Fläche PG[1] [ha]	EHG BE	Fläche BE [ha]	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Fläche aBE [ha]	A/B/C[2] aBE [%]
6510	B	B	135,5	C	70,7	2/29/69	B	135,5	11/66/23

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
- ☐ sonstige Schutz- und Entwicklungs-maßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum
- ☐ kurzfristig
- ☐ mittelfristig bis 2030
- ☐ langfristig nach 2030
- ☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
- ☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- ☐ Pflegemaßnahme bzw. Instand-setzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
- ☒ Vertragsnaturschutz
- ☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
- ☒ Schutzgebietsverordnung
- ☒ § 30 BNatSchG

Maßnahmenträger
- ☒ UNB
- ☒ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
- ☐ Eigentümer
- ☐ Pächter

Partnerschaften für Umsetzungen
- Flächeneigentümer/Pächter
- LPV Göttingen/ Ökostation
- Landwirtschaftskammer /Bauernverband

Priorität
- ☒ 1 = sehr hoch
- ☐ 2 = hoch
- ☐ 3 = mittel

Finanzierung
- ☒ Förderprogramme
- ☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
- ☐ derzeit keine Angaben möglich

nachrichtlich
- ☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- zu häufige bzw. zu frühe Mahd,
- zu geringe oder über längere Zeit fehlende Nutzung,
- Verbuschung/Sukzession,
- Ausbreitung von Weideunkräuter,
- Eutrophierung.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)
vgl. Kap 4.3.2.9 für LRT 6510.

Konkretes Ziel der Maßnahme
Beibehaltung bzw. Etablierung einer an den LRT 6510 angepassten Nutzung durch vorzugsweise zweischürige Mahd.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung **(siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 mit Maßnahmendarstellung)**

Die vorgeschlagenen Maßnahmen haben die langfristige Erhaltung der Frischwiesen bzw. deren Entwicklung mit Hilfe einer extensiven Grünlandnutzung zum Ziel. Den Vorrang hat die Nutzung durch zweischürige Mahd bzw. die Umstellung darauf (Optimalvariante). Eine Beweidung ist hierfür nur eine Optionalvariante. Hinsichtlich der Terminvorgaben für die Nutzung des LRT 6510 gibt es zwei Grundsätze:

- **frühe Erstnutzung**, gefolgt von einer
- ca. **zehnwöchigen Nutzungspause** vor der Zweitnutzung.

Für den LRT 6510 gelten folgende **Behandlungsgrundsätze**:

Allgemein:

- Den Vorrang zum Erhalt des LRT 6510 hat die Nutzung durch zweischürige Mahd bzw. die Umstellung darauf (Optimalvariante). Eine Beweidung bisher ausschließlich bzw. langjährig gemähter Grünländer (ausgenommen Nachbeweidung) sollte nach Möglichkeit unterlassen werden. Die Mahdnutzung beugt lokal aufkommenden Nährstoff- und Ruderalisierungszeigern ohne zusätzlichen Arbeits- bzw. Kostenaufwand durch Nachmahd bzw. Einsatz von Selektivherbiziden wirkungsvoll vor bzw. kann diese zurückdrängen.
- Zur Verhinderung der Nährstoff- und Streuakkumulation sowie der Entwicklung von Dominanzbeständen typischer Brachezeiger ist das zeitweilige Brachfallen von Grünlandflächen zu vermeiden, in dem Fall soll zumindest eine einschürige Mahd erfolgen.
- Das Schlegeln/Mulchen ist nicht erlaubt.
- Unter Einhaltung der unten dargestellten Grundsätze kann der LRT auch auf beweideten Flächen erhalten werden. Eine Nutzung als dauerhafte Standweide ist jedoch i. d. R. nicht mit den Erhaltungszielen vereinbar und sollte vermieden werden.

Optimalnutzung Mahd:

- Zum Erhalt und zur Förderung artenreicher, mehrschichtiger Wiesen wird aus floristisch-vegetationskundlicher Sicht ein Erstnutzungstermin von etwa Anfang bis Mitte Juni, in zeitigen Jahren auch schon Ende Mai als „klassischer“ Heuschnitt empfohlen (ab dem Ährenschieben bis vor Beginn der Blüte der bestandsbildenden Obergräser, vgl. Vollzugshinweise LRT 6510 NLWKN 2022). Durch den frühen ersten Nutzungstermin werden die konkurrenzstarken und zumeist dominierenden Obergräser entnommen und somit die lichtliebenden, weniger hochwüchsigen Arten gefördert. Gleichzeitig bedeutet der hochwertige und biomassereiche Erstaufwuchs in seiner optimalen Entwicklung eine deutliche Steigerung der Futterqualität. Eine Beweidung sollte nicht als Erstnutzung vorgenommen werden, zumindest nicht dauerhaft.
- Die zweite Wiesennutzung darf frühestens 8, besser 10 – 12 Wochen nach der Erstnutzung erfolgen. Innerhalb dieser Zeitspanne können verschiedene charakteristische Vertreter des Wiesentyps erneut zur Blüte und teilweise sogar zur Samenreife kommen. Durch die erste Mahd wird praktisch der Ausgangszustand des Vorfrühlings geschaffen. Dies bedeutet einerseits volles Lichtdargebot für alle im Bestand vorkommenden Arten und damit auch für die niedrigwüchsigen, konkurrenzschwächeren. Andererseits müssen die Pflanzen, ähnlich wie zu Beginn der Vegetationsperiode, erst wieder erneut ihre generativen Organe ausbilden. Daher ist die mindestens achtwöchige Nutzungspause erforderlich, um wertgebenden Arten die Blüte und zumindest eine teilweise Fruchtreife zu ermöglichen. Dafür muss in der Regel eine ähnlich große Zeitspanne wie vom Vegetationsbeginn bis zur Erstmahd angesetzt werden.
- Phänologische Nutzungstermine sollten in jedem Fall gegenüber starren kalendarischen Terminen bevorzugt werden, so dass den jährlich spezifischen Witterungsverhältnissen und der davon abhängigen Wuchsleistung der Flächen optimal Rechnung getragen werden kann.
- Gemäht werden sollte mit hoch angesetzter Schnitthöhe, vorzugsweise 10 cm oder höher, um lebensraumtypischen Kleinorganismen während und nach der Mahd zumindest minimale Rückzugsmöglichkeiten zu bieten. Außerdem bestehen dadurch eine geringere Gefahr der Bodenverwundung und somit bessere Voraussetzungen für die Pflanzen zum Wiederaustrieb.
- Große Flächen sollten durch Staffelmahd genutzt werden, um Kleinorganismen, insbesondere Insekten die Möglichkeit zum Ausweichen und Abwandern in benachbarte Fläche zu ermöglichen.
- Es sollte ein Abräumen der Fläche erst nach kurzzeitigem Abtrocknen des Mahdgutes erfolgen. Dessen sofortige Aufnahme verhindert die Abwanderungsmöglichkeit von Kleinorganismen in angrenzende Flächen.

Optionalnutzung Beweidung:

Beweidung ist gegenüber einer Mahdnutzung als Optionalvariante zu betrachten. Die ausschließliche (zweischürige) Mahd ist in jedem Fall zu bevorzugen!

- Beweidung in Kombination mit Mahd und Beräumung kann alternativ zur zweischürigen Mahd die Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes gewährleisten. Der Erstnutzung durch Mahd mit anschließender Beweidung (Mähweide) sollte gegenüber einer Erstbeweidung mit Nachmahd immer der Vorzug gegeben werden.
- Die Nutzungstermine für kombinierte Mahd-Beweidungs-Nutzungen entsprechen denen der zweischürigen Mahd (siehe oben).
- Beweidete Flächen müssen nach Möglichkeit (auf mahdfähigen Standorten) nachgemäht werden, um selektiv vom Vieh gemiedene (überständige) und nicht als lebensraumtypische Arten eingestufte Arten zurückzudrängen bzw. deren Etablierung und Ausbreitung vorzubeugen. Entsprechende negative Einflüsse sind durch angepasste Weideführung (weiterhin) zu vermeiden.
- Generell ist bei der Beweidung von Flachland-Mähwiesen auf kurze Standzeiten mit hoher Besatzdichte zu achten (kurzzeitige Portionsbeweidung), um den selektiven Verbiss und die Trittbelastung zu beschränken, die

kurzfristige Beweidung ist dementsprechend einer Mahd ähnlicher als ein langfristiger oder permanenter Weidegang (JÄGER et al. 2002a).
- Beweidete Bestände des LRT 6510 sollten regelmäßig auf relevante Veränderungen in der Artenzusammensetzung überprüft werden.

Nachsaaten:
Großflächige Neuansaaten (mit oder ohne Umbruch) sind ausgeschlossen, da dies einer Totalvernichtung des LRT gleichkommt und eine Wiederbesiedlung der Flächen durch lebensraumtypische Arten (Tiere und Pflanzen) kaum erfolgversprechend ist. Abweichend davon kann bei witterungsbedingt oder z. B. durch tierische Wühlaktivitäten (Schwarzwild) entstandenen kleinflächigen vegetationsfreien Bereichen eine Ansaat mit einer geeigneten autochthonen Saatmischung erfolgen.

Düngung
- Eine entzugsorientierte Grunddüngung ist prinzipiell möglich.
- LRT-Flächen dürfen nicht mit Gülle gedüngt werden, da Verschlechterungen des Erhaltungszustandes bei einer Aufnahme der Düngung mit Gülle sehr wahrscheinlich sind.
- Eine Stickstoff-(N-)Düngung der LRT-Flächen ist maximal in der Höhe des Entzuges möglich, darüber hinausgehende Stickstoffgaben sind zu unterlassen. Die natürliche Stickstofffixierung durch Bodenorganismen und Symbionten der Leguminosen ist zumeist ausreichend. Es sind die Vorgaben der aktuell geltenden Düngeverordnung (§ 4 Abs. 2 DüV) einzuhalten.
- Die Düngung mit den Nährelementen Kalium (K) und Phosphor (P) sowie Kalzium (Ca) ist bedarfsweise und entzugsorientiert vorzunehmen. Da die meisten Kräuter einen höheren P/K-Bedarf als Gräser haben, fördert eine P/K-Düngung den Kräuterreichtum der Flächen und wirkt eintönigen Gräserdominanzen entgegen.

Pflanzenschutzmittel
Auch weiterhin sollte kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Selektivherbiziden erfolgen, um die LR-typische Artenvielfalt und -kombination zu erhalten und die Entwicklung artenarmer, meist gräserdominierter Bestände zu verhindern. Abweichend davon können im Einvernehmen mit den zuständigen Behörden bei Bedarf großblättrige Ampferarten mit chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln durch Einzelpflanzenbehandlung mittels Streichverfahren bekämpft werden (bei Ertragsteil > 5 %).

Jagd
- Straffe Bejagung von Schwarzwild zur Reduzierung von Wühl- und Narbenschäden.
- Keine Anlage von Kirrungen und mit dem Boden fest verbundenen jagdwirtschaftlichen Einrichtungen auf LRT-Flächen ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Es gelten die aktuellen Fördersätze (AUKM) von Niedersachsen.
- Zeitpunkte siehe Maßnahmenbeschreibung

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Mindestens jährliche Begehung der Flächen, um Verbuschungs- und Verbrachungstendenzen rechtzeitig zu erkennen.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen
- Auf folgenden Flächen ist zur Umsetzung der Behandlungsgrundsätze eine Umstellung der aktuellen Nutzung notwendig: ID 1/56, 1/62, 1/64, 1/74, 1/84, 1/98, 1/104, 1/120, 1/127, 1/1/144, 1/161, 1/163, 1/218, 1/233, 1/293, 1/310, 1/311, 1/323, 1/319, 1/412, 1/421, 1/432, 1/459, 1/464, 1/465, 1/508, 1/602, 1/607, 1/608, 2/79, 2/80, 2/117, 2/200, 3/21, 3/88, 3/202, 3/205, 4/19, 5/22, 999/364, 999/503, 999/2505, 999/9202, 999/9209. Gründe hierfür liegen entweder in einer zu intensiven Nutzung oft in Kombination mit Beweidung, einer zu frühen oder zu häufigen Mahd oder zu geringer Nutzung mit Aufkommen von Verfilzungen oder Verbuschung. Hier sind die Beweidungsregime/bzw. Mahdtermine anzupassen und/oder es sollte falls möglich eine Umstellung zu Mähweide oder Weide mit Nachmahd erfolgen.
- Auf folgenden Flächen wurden organische/oder andere Ablagerungen vorgefunden, deren Entfernung erforderlich ist: ID 1/120, 1/123, 1/132, 1/323, 1/549, 1/607, 1/613, 3/205, 5/48, 999/545.

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
4,0	**G02.1**	6510 (E)
11,9	**G02.2**	6510 (WV)
9,8	**G02.3**	6510 (WN, Reduzierung C-Anteil)
18,6	**G02.4**	6510 (WN, Vergrößerung)

Teilmaßnahme G02: Instandsetzungsmaßnahmen auf mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (G02.1)
☒ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot (G02.2)
☒ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang (G02.3, G02.4)

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile
(siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 Bestand sowie Anhang)

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Fläche PG[1] [ha]	EHG BE	Fläche BE [ha]	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Fläche aBE [ha]	A/B/C[2] aBE [%]
6510	B	B	135,5	C	70,7	2/29/69	B	135,5	11/66/23

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☐ sonstige Schutz- und Entwicklungs-maßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum

☒ kurzfristig
☐ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☐ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente

☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instand-setzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☒ Schutzgebietsverordnung
☒ § 30 BNatSchG

Maßnahmenträger

☒ UNB
☒ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Eigentümer
☐ Pächter

Partnerschaften für Umsetzungen

- Flächeneigentümer/Pächter
- LPV Göttingen/ Ökostation
- Landwirtschaftskammer /Bauernverband

Priorität

☒ 1 = sehr hoch
☐ 2 = hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung

☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ derzeit keine Angaben möglich

nachrichtlich
☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- zu geringe oder über längere Zeit fehlende Nutzung,
- Verbuschung/Sukzession,
- Ausbreitung von Weideunkräuter,
- Eutrophierung.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)

vgl. Kap 4.3.2.9 für LRT 6510.

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Etablierung bzw. Wiedereinführung einer an den LRT 6510 angepassten Nutzung mit Hilfe instandsetzender Maßnahmen.
- Förderung des Artenreichtums.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung **(siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 mit Maßnahmendarstellung)**

Auf einigen Flächen sind für deren Erhaltung/Wiederherstellung des EHG oder Entwicklung zum LRT 6510 folgende instandsetzende Maßnahmen nötig, die einzeln dargestellt werden. Darunter befinden sich auch einzelne Flächen, deren EHG sich insgesamt „noch nicht“ verschlechtert hat, bei einer weiterhin andauernden Beeinträchtigung jedoch eine Verschlechterung oder sogar ein LRT-Verlust droht.

Wiederaufnahme der Nutzung:
Ungenutzte, verbrachte Flächen sollen durch die Wiederaufnahme einer regelmäßigen Mahd wieder entwickelt bzw. wieder in einen günstigen EHG überführt werden. Darunter fallen vorwiegend Flächen, die sich durch eine Nutzungsaufgabe im Erhaltungsgrad verschlechtert oder sogar komplett ihren LRT-Status verloren haben, aber auch Flächen ohne vorherigen LRT-Status mit Entwicklungspotenzial. Insgesamt sind 14 Flächen betroffen:

E: ID 1/131,
WV: ID 1/123, 1/132, 1/294, 1/314, 1/469, 1/549, 3/203, 3/204,
WN – Reduzierung C-Anteil: ID 1/139, 1/307,
WN – Flächenvergrößerung: ID 1/375, 1/396, 1/443.

Pflegemahd:
Auf Flächen mit Verbrachungstendenzen wie z. B. Vergrasung/Verfilzung oder Anflug von Gehölzen und auf Flächen mit erhöhtem Aufkommen von Weidezeigern an z. B. Geilstellen mit hochwüchsigen Stauden wie Ampfern (*Rumex crispus* und *Rumex obtusifolius*) oder Brennnesseln (*Urtica dioica*), die eine zu geringe Weidenachpflege anzeigen, wird als ersteinrichtende Maßnahme eine Pflegemahd empfohlen. Je nach Relief und Standort muss ggf. eine motormanuelle Pflegemahd durchgeführt werden. Diese ersteinrichtende Maßnahme soll erst ergriffen werden, wenn die anschließende regelmäßige Nutzung sichergestellt ist (siehe „Wiederaufnahme der Nutzung“). Nach erfolgreicher Umsetzung sind die Behandlungsgrundsätze für magere Flachland-Mähwiesen zu beachten (siehe Maßnahme G01). Dies betrifft 17 Flächen:

E: ID 1/607, 4/19,
WV: ID 1/123, 1/132, 1/294, 1/314, 1/469, 1/609, 2/117, 3/203,
WN – Reduzierung C-Anteil: ID 1/139, 1/307, 1/508,
WN – Flächenvergrößerung: ID 1/357, 1/375, 1/443, 5/22.

Entbuschungen/Entfernung von Gehölzen:
Einigen Flächen weisen erhöhte Deckungen oder Ausbreitungstendenzen von Gehölzen auf. Diese sind vorzugsweise komplett zu entfernen bzw. bei ausschließlich beweideten Flächen auszulichten. Hierzu muss je nach Relief und Standort manuell (Motorsäge, Motorsense) oder maschinell vorgegangen werden. Der Gehölzschnitt sollte oberflächennah erfolgen, um eine spätere Mahdnutzung zu ermöglichen. Der Gehölzschnitt ist von der Fläche zu beseitigen. Diese ersteinrichtende Maßnahme soll erst ergriffen werden, wenn die anschließende regelmäßige Nutzung sichergestellt ist (siehe „Wiederaufnahme der Nutzung“). Nach erfolgreicher Umsetzung sind die Behandlungsgrundsätze für magere Flachland-Mähwiesen zu beachten (siehe Maßnahme G01). Dies betrifft 8 Flächen:

WV: ID 1/123, 1/132, 1/294, 1/314, 1/469, 3/203,
WN – Reduzierung C-Anteil: ID 1/139, 3/201.

Aushagerung:
Auf stark eutrophierten bzw. artenarmen Grünländer mit Dominanzen von Nährstoffzeigern (z. B. Kuhblume) oder hochwüchsigen Gräsern bedarf es einer Aushagerung. Diese ist in Form einer mehrschürigen Mahd (mehr als zweischürig mit Abräumen unter Berücksichtigung der erforderlichen Nutzungspausen) je nach Bedarf 1 – 3 Jahre lang durchzuführen. Weitere Düngungen müssen dabei übergangsweise unterbleiben bzw. stark reduziert werden. Nach erfolgreicher Aushagerung sind die Behandlungsgrundsätze für magere Flachland-Mähwiesen zu beachten (siehe Maßnahme G01). Dies betrifft 30 Flächen:

E: ID 3/200, 999/9204,
WV: ID 3/207, 3/209, 999/2489, 999/528, 999/2504, 999/9201, 999/9202, 999/9203, 999/9205, 999/9206,
WN – Reduzierung C-Anteil: ID 1/32, 1/106, 1/147, 1/227, 1/330, 1/463, 1/604, 3/81, 3/201, 5/2, 999/9209,
WN – Flächenvergrößerung: ID 1/39, 1/59, 1/66, 1/72, 1/447, 1/532, 999/545.

Mahdgutübertragung oder Heublumensaat:
Artenarmes Intensivgrünland oder andere artenarme Grünlandbestände, die sich oftmals auf ehemaligen Ackerstandorten befinden, besitzen großes Aufwertungspotential. Eine einfache Extensivierung (ggf. mit vorangehender Aushagerungsnutzung) erzielt oft nur sehr langsam Erfolge. Die Entwicklung lässt sich durch aktives Einbringen von Grünlandarten durch Mahdgutübertragung oder (Heublumen-)Saat deutlich beschleunigen. Dabei empfiehlt es sich Initialstreifen auf den Flächen anzulegen, von denen aus die Arten nach und nach in die übrige Fläche „ausstrahlen“ können. Dieser Etablierungsstreifen sollte gefräst und angewalzt, und anschließend mit Saatgut/Mahdgut behandelt werden. Die Maßnahme sollte mit dem Pächter gut abgestimmt werden; im günstigen Fall kann er bei der Umsetzung als Mitwirkender gewonnen werden. Es wird empfohlen als allgemeine Regel einen Flächenanteil von rund 10 % für die Maßnahme vorzusehen. Die vorgeschlagene Anlage als Streifen von 6 m Breite folgt der Vorgehensweise von BAASCH et al. (2016). Die spätere Nutzung der Gesamtwiese soll in einer Arbeitsrichtung quer zu den Anreicherungsstreifen erfolgen, so dass dadurch eine weitere Ausbreitung der Zielarten in die Fläche unterstützt wird.
Saatgut regionaler Herkünfte ist nach einzelnen Zielarten oder in nach schematisiert vegetationskundlichen Kriterien zusammengestellten Mischungen bei spezialisierten Saatgutvermehrungsbetrieben erhältlich. Allerdings sind die garantierten Herkunftsregionen noch relativ groß: Zertifikate wie RegioZert® (Bundesverband deutscher Pflanzenzüchter e. V.) oder VWW-Regiosaaten® (Verband deutscher Wildsamen- und Wildpflanzenproduzenten

e. V.) arbeiten nach einer im Rahmen eines DBU-Projektes erarbeiteten Gliederung in deutschlandweit 22 Herkunftsregionen (PRASSE et al. 2010).
Um „Lokale“ Herkünfte des Saatguts zu erhalten, können Diasporen von gut ausgestatteten Spenderflächen aus der nahen Umgebung in die aufzuwertende Fläche eingebracht werden. Dies ist möglich auf dem Wege der direkten Übertragung von Mahdgut oder indem der Grünlandaufwuchs mit geeigneten Ernteverfahren gewonnen und (frisch oder nach Trocknung) ausgedroschen wird (Wiesendrusch, Heusaat). BOSSHARD (1999) empfiehlt bei der Entwicklung von Magergrünland, den Erntezeitpunkt des Spendersaatguts an der Blüte der Margerite auszurichten, um möglichst artenreiches Saatgut zu erhalten. Welche genaue Methode (Mahdgutübertragung/ Saatgutübertragung) für die Entwicklung/Verbesserung der jeweiligen Fläche in Frage kommt oder ob mögliche Spenderflächen zur Verfügung stehen/gestellt werden können, muss zwischen den Eigentümern/Nutzern im Gebiet und der UNB abgestimmt werden. Dies betrifft 13 Flächen:

WV: ID 1/28, 2/2, 3/87,
WN – Reduzierung C-Anteil: ID 1/106,
WN – Flächenvergrößerung: ID 1/18, 1/39, 1/59, 1/66, 1/72, 1/461, 1/532, 2/86, 999/540.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Pflegemahd: (Kostenschätzungen aus KIRMER et al. 2012):
  - Handmahd mit Freischneider (Motorsense), 1 Schnitt, Arbeitshöhe 10 cm: ab 650 – 850 €/ha,
  - Mit Einachsmotormäher mit Zwillingsbereifung ab einer Hangneigung von 25 % oder schlechter Befahrbarkeit: ab 130 – 200 €/ha,
  - Mahd mit Kreiselmähwerk: 60 – 100 €/ha.
- Kosten für Entbuschung ca. 1 €/m^2 (= 10.000 €/ha); Entnahme von Gehölzen von Oktober bis Februar.
- Erstinstandsetzung Heublumensaat ca. 3.440 €/ha (CONRAD 2007).

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Flächenspezifische Ausführungsplanung erforderlich, welche die konkrete Umsetzungsmethodik festlegt.
- Beratung/Begleitung des Flächennutzers.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Erfolgskontrollen nach 3 und 6 Jahren nach Umsetzung.

Anmerkungen

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
0,005	**G03**	6230* (E)

Teilmaßnahme G03: Beachtung der Behandlungsgrundsätze bei der Nutzung von artenreichen Borstgrasrasen (LRT 6230*)

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (G03)
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile
(siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 Bestand sowie Anhang)

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Fläche PG[1] [ha]	EHG BE	Fläche BE [ha]	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Fläche aBE [ha]	A/B/C[2] aBE [%]
6230*	C	C	0,005	C	0,009	58/42/0	B	0,005	0/100/0

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☐ sonstige Schutz- und Entwicklungs-maßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum

☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente

☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☐ Pflegemaßnahme bzw. Instand-setzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☒ Schutzgebietsverordnung
☒ § 30 BNatSchG

Maßnahmenträger

☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen

Partnerschaften für Umsetzungen

- Flächeneigentümer/Pächter
- LPV Göttingen/ Ökostation
- Landwirtschaftskammer /Bauernverband

Priorität

☒ 1 = sehr hoch
☐ 2 = hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung

☐ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ derzeit keine Angaben möglich

nachrichtlich
☒ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Nur kleinstflächige Ausprägung,
- etwas zu intensive Nutzung, dadurch Trittschäden, Vorkommen von Weideunkräutern bzw. Beweidungs- und Nährstoffzeigern,
- Aufkommen von Gehölzen.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)
vgl. Kap 4.3.2.6 für LRT 6230*.

Konkretes Ziel der Maßnahme
Erhaltung des Vorkommens artenreicher Borstgrasrasen durch Anpassung der Nutzung.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 mit Maßnahmendarstellung)

Der einzige Bestand im PG ist sehr kleinflächig ausgeprägt und befindet sich an der Böschung einer Rinderweide, wo eine reguläre Mahdnutzung aufgrund des Reliefs nicht durchführbar ist. Beeinträchtigungen ergeben sich dort insbesondere durch Trittschäden und Gehölzsukzession. Demzufolge werden für den LRT 6230* im PG folgende **Behandlungsgrundsätze** abgeleitet:

- Zum Biomasseentzug möglichst eine Beweidungsform wählen, die in ihrer Wirkung der traditionellen Wirkung der Triftweide nahekommt. Unter heutigen Bedingungen ist dies die großräumige Standweide mit geringer Besatzdichte (0,3 – 1 GV/ha) und einer langen Weideperiode ohne Zufütterung. Die Beweidung kann mit Rindern, Schafen, Ziegen oder robusten Pferderassen erfolgen. Jede Zufütterung auf der Weide ist auszuschließen (JÄGER & FRANK 2002);

- Alternativ kommt auch eine Umtriebsbeweidung in Betracht, bei der eine kurze intensive Beweidungsphase mit längeren Nutzungspausen wechselt;
- Unabhängig von der Wahl der Beweidungsform ist eine fachgerechte Weidenachpflege durchzuführen;
- In stark verbuschten Bereichen sollte eine mechanische Entbuschung und Beseitigung des Gehölzschnitts durch Abtransport oder Verbrennen durchgeführt werden;
- Ein zeitweiliges Brachfallen ist zu vermeiden, um eine (i. d. R. rasch einsetzende) Ausbreitung von Brachezeigern zu verhindern;
- Eine Neuansaat (mit oder ohne Umbruch) auf Grünland ist ebenfalls unbedingt zu vermeiden, da dies einer Totalvernichtung der LRT-Fläche gleichkommt und eine Wiederbesiedlung der Flächen durch LR-typische Arten (Tiere und Pflanzen) nur sehr begrenzte oder keine Aussicht auf Erfolg hat;
- Ein Mulchschnitt ist zur Pflege von Beständen des LRT nur bedingt geeignet, da bei diesem Schnitt bei zu tief eingestelltem Mähgerät (< 10 cm) die Horste des Borstgrases zerstört werden, während bei zu hoch eingestellten Geräten die meist vorhandene Streudecke nur ungenügend zerkleinert und deren Abbau damit kaum beschleunigt wird. Bei sehr schwachwüchsigen Borstgrasrasen, bei deren Schnitt nur wenig Mulchmaterial anfällt, kann jedoch ein gelegentliches Mulchen zur Verhinderung des Gehölzaufkommens als alleinige Pflegemaßnahme ausreichen (JÄGER & FRANK 2002).

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Es gelten die aktuellen Fördersätze (AUKM) von Niedersachsen.
- Zeitpunkte siehe Maßnahmenbeschreibung.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Mindestens jährliche Begehung der Flächen, um Verbuschungs- und Verbrachungstendenzen rechtzeitig zu erkennen.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
0,4	**G04.1**	6410 (E)
0,4	**G04.2**	6410 (WV)

Teilmaßnahme G04: Wiedereinführung einer dauerhaften und zielkonformen Nutzung bzw. Pflege der Pfeifengraswiesen (LRT 6410)

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
- ☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (G04.1)
- ☒ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot (G04.2)
- ☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
- ☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 Bestand sowie Anhang)

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Fläche PG[1] [ha]	EHG BE	Fläche BE [ha]	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Fläche aBE [ha]	A/B/C[2] aBE [%]
6410	B	B	0,4	B	0,3	32/68/0	C	0,4	0/24/76

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
- ☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum
- ☒ kurzfristig (Instandsetzung)
- ☐ mittelfristig bis 2030
- ☐ langfristig nach 2030
- ☒ Daueraufgabe (Pflege)

Umsetzungsinstrumente
- ☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- ☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
- ☐ Vertragsnaturschutz
- ☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
- ☒ Schutzgebietsverordnung
- ☒ § 30 BNatSchG

Maßnahmenträger
- ☒ UNB
- ☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen

Partnerschaften für Umsetzungen
- Flächeneigentümer/Pächter
- LPV Göttingen/ Ökostation
- Landwirtschaftskammer /Bauernverband

Priorität
- ☒ 1 = sehr hoch
- ☐ 2 = hoch
- ☐ 3 = mittel

Finanzierung
- ☐ Förderprogramme
- ☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
- ☐ derzeit keine Angaben möglich

nachrichtlich
- ☒ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
fehlende Pflege des Gesamtkomplexes, dadurch
- Streu- und Nährstoffakkumulation,
- Vergrasung / Ruderalisierung (insbesondere mit Land-Reitgras [*Calamagrostis epigejos*] und Hochstauden),
- Randlich eindringende Verbuschung.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)
vgl. Kap 4.3.2.7 für LRT 6410.

Konkretes Ziel der Maßnahme
Wiedereinführung einer dauerhaften und zielkonformen Nutzung / Pflege der Pfeifengraswiesen.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung **(siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 mit Maßnahmendarstellung)**

Allgemein sind Pfeifengraswiesen vergleichsweise wenig produktive Grünlandgesellschaften, deren Schnitt traditionell überwiegend als Einstreu verwendet wurde („Streuwiesen“). Folgende allgemeine **Behandlungsgrundsätze** sind zur Erhaltung des gemeldeten Vorkommens bzw. zur Wiederherstellung des ursprünglich gemeldeten EHG zu beachten:

- Generell Gewährleistung langfristig geeigneter hydrologischer Verhältnisse in den Vorkommensbereichen (ganzjährig hoher Grundwasserspiegel, jedoch keine anhaltenden Überstauung oder Austrocknung).

Optimalnutzung: Ein- bis zweischürige Mahd:

- Reguläre Nutzung durch einschürige späte Mahd; auf sehr produktiven Standorten, bei ungünstiger Artenzusammensetzung (z. B. Ausbreitung von Nährstofzeigern, Schilf oder Hochstauden, wie Gewöhnlichem Gilbweiderich) oder bei verfilzten Brachestadien auch zweischürig; erster Schnitt im Juni (vor Hauptblüte der Kennarten), zweiter je nach Artenzusammensetzung ab September oder ab Oktober (nach Hauptblüte der Kennarten); Nutzungsziel: Flächen sind kurzrasig in die neue Vegetationsperiode zu führen (Förderung konkurrenzschwacher, wertgebender Pflanzenarten);
- Schnitthöhe nicht < 10 cm;
- Abtransport des Mahdgutes zur Förderung von Magerkeitszeigern und dadurch u. U. Vergrößerung der LRT-Flächen durch Etablierung entsprechender LRT-relevanter Arten und Vegetationseinheiten (nicht jedoch zulasten von Moorwäldern entsprechend des LRT 9180*);
- Vollständiger Verzicht auf den Einsatz von Düngern und von Pflanzenschutzmitteln;
- Keine intensive landwirtschaftlich Nutzung in einem Pufferstreifen von mindestens 10 – 50 m Breite um das Vorkommen zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen;
- Kein Einsatz von schweren Maschinen;
- Kein Umbruch der Fläche und Ansäen.

Instandsetzung (aktuell aufgrund von Nutzungsaufgabe auf den Flächen 1/202 und 1/205 erforderlich):

- Bei stark durch Hochstauden oder Nährstoffzeiger zugewachsenen bzw. länger brach liegenden Flächen (im PG zentraler Bereich der Wittgeroder Moorwiesen) Ersteinrichtung nach folgendem Schema notwendig:
  1. Instandsetzungsmahd und Ausharken des Mahdgutes im Spätherbst;
  2. Im Folgejahr bis zu dreischürige Aushagerungsmahd (erste Nutzung im Juni, zweite Nutzung im August, dritte Nutzung im November);
  3. Übergang zu Dauerpflege: einschürige späte Nutzung (Ende August); ggf. je nach Aufwuchs zweiter Schnitt im Spätherbst; Ziel: kurzrasig in den Winter.
- Ggf. ist eine vorherige Entkusselung bzw. eine Entnahme randlich einwandernder Gehölze notwendig.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Es gelten die aktuellen Fördersätze (AUKM) von Niedersachsen.
- Zeitpunkte siehe Maßnahmenbeschreibung.
- Pflegemahd: (Kostenschätzungen aus KIRMER et al. 2012):
  - Handmahd mit Freischneider (Motorsense), 1 Schnitt, Arbeitshöhe 10 cm: ab 650 – 850 €/ha,
  - Mit Einachsmotormäher mit Zwillingsbereifung ab einer Hangneigung von 25 % oder schlechter Befahrbarkeit: ab 130 – 200 €/ha,
  - Mahd mit Kreiselmähwerk: 60 – 100 €/ha.
- Kosten für Entbuschung ca. 1 €/m^2 (= 10.000 €/ha); Entnahme von Gehölzen von Oktober bis Februar.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Mindestens jährliche Begehung der Flächen zur Erfolgskontrolle der Maßnahmen

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
4,3	**G05.1**	6430 (E)
1,4	**G05.2**	6430 (WN, Reduzierung C-Anteil)
0,1	**G05.3**	6430 (WN, Vergrößerung)

Teilmaßnahme G05: Aktualisierung der Datenlage und Beachtung der Behandlungsgrundsätze zur Erhaltung und Wiederherstellung feuchter Hochstaudenfluren (LRT 6430)

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (G05.1)
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☒ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang (G05.2, G05.3)

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 Bestand sowie Anhang)

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Fläche PG[1] [ha]	EHG BE	Fläche BE [ha]	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Fläche aBE [ha]	A/B/C[2] aBE [%]
6430	B	B	4,5	B	4,3	19/53/28	B	4,5	5/61/34

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

- Naturnaher Bach (FBH)
- Naturnaher Quellbereich (FQ)
- Sauergras-, Binsen- und Saudenried (NS)
- Landröhricht (NR)

Umsetzungszeitraum

☒ kurzfristig (Aktualisierung)
☐ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe (Pflege)

Umsetzungsinstrumente

☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☐ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☒ Schutzgebietsverordnung
☒ § 30 BNatSchG (im Überschwemmungsbereich)

Maßnahmenträger

☒ UNB
☒ NLWKN für Landesnaturschutzflächen

Partnerschaften für Umsetzungen

- Flächeneigentümer/Pächter
- LPV Göttingen/ Ökostation
- Unterhaltungsverband

Priorität

☒ 1 = sehr hoch
☐ 2 = hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung

☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☒ derzeit keine Angaben möglich

nachrichtlich
☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Überwiegend defizitäre Datenlage bzw. veralteter Kenntnisstand zu Flächen des LRT 6430. In der nachbeauftragten Teilaktualisierung war nur ein geringer Bruchteil der Flächenkulisse des LRT 6430 inbegriffen. Ein Großteil der Daten wurde übernommen und ist somit relativ alt (fast 20 Jahre). Insbesondere bei den ehemaligen NLF-Flächen sind die übernommenen Alt-Daten stark defizitär (ohne Bewertung der Unterkriterien, Bogeneinträge oder Artenlisten),
- Vorkommen von Neophyten auf aktualisierten Flächen,
- Aktuelles Ausmaß etwaiger Beeinträchtigungen auf anderen Teilflächen unklar.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)

vgl. Kap 4.3.2.8 für LRT 6430.

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Verbessertung der Datenlage zur Ermittlung von tatsächlichen Veränderungen bzw. Entwicklungstendenzen und Maßnahmenbedürfnissen.
- Etablierung einer zielkonformen Pflege zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung Feuchter Hochstaudenfluren.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung **(siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 mit Maßnahmendarstellung)**

Aktualisierung der Daten zum LRT 6430 im Gebiet (mit Ausnahme der bachbegleitenden feuchten Hochstaudenfluren entlang der Wieda) um tatsächliche Entwicklungstendenzen und Maßnahmenbedürfnisse ableiten zu können.

Aufgrund der schlechten Datenlage können nur folgende generelle **Behandlungsgrundsätze** angegeben werden:

- Gewährleistung einer periodischen Pflegemahd bzw. Beweidung im Spätsommer oder Herbst, am günstigsten zwischen Ende August und November, im Abstand von zwei bis drei Jahren (zumindest alle fünf Jahre), jedoch keinesfalls häufiger;
- Vorhandene Einzelgehölze oder kleine Gehölzgruppen sind dabei zu erhalten, da diese zur Erhöhung der Strukturvielfalt beitragen. Eine flächig aufkommende Verbuschung ist jedoch zu entfernen.
- Die Mahd sollte mit zeitlichem und räumlichem Versatz durchgeführt werden (abschnittsweises bzw. wechselseitiges Mähen), um Rückzugsräume für die Fauna zu erhalten.
- Auf kleinen oder schmalen Flächen sowie auf Uferböschungen ist eine Handmahd mit Motorsensen die einzig mögliche Bearbeitungstechnik.
- Generell soll das anfallende Mähgut nicht längere Zeit auf der Böschung oder Böschungsoberkante verbleiben, da es einerseits zu einer zusätzlichen Nährstoffanreicherung mit der Gefahr des Einschwemmens in das Gewässer kommt und andererseits auch die Vegetationsnarbe verdämmt.
- Bei einer nicht naturschutzfachlich orientierten Beweidung angrenzender Flächen sind die Bestände des LRT in ausreichender Breite auszukoppeln.
- Auf Pflanzenschutzmittel, Umbruch und Düngung ist zu verzichten.
- Zu angrenzenden, intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen ist außerhalb der LRT-Fläche ein ungenutzter Pufferstreifen von mindestens 5 – 10 m Breite anzulegen.
- eine Neuentwicklung feuchter Hochstaudenfluren ist auf geeigneten Standorten problemlos möglich, wenn landwirtschaftliche Nutzungen an Waldrändern und Ufern zurückgenommen werden, so dass sich ein ungenutzter Saum entwickeln kann.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Kosten zur Erstellung von Fachgutachten abhängig von Leistungsumfang und Vorgaben.
- Pflegezeitpunkte siehe Maßnahmenbeschreibung.
- Pflegemahd: (Kostenschätzungen aus KIRMER et al. 2012):
  - Handmahd mit Freischneider (Motorsense), 1 Schnitt, Arbeitshöhe 10 cm: ab 650 – 850 €/ha,
  - Mit Einachsmotormäher mit Zwillingsbereifung ab einer Hangneigung von 25 % oder schlechter Befahrbarkeit: ab 130 – 200 €/ha,
  - Mahd mit Kreiselmähwerk: 60 – 100 €/ha.
- Kosten für Entbuschung ca. 1 €/m^2 (= 10.000 €/ha); Entnahme von Gehölzen von Oktober bis Februar.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Synergien ergeben sich bei bachbegleitenden Hochstaudenfluren mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Regelmäßige Kontrolle der Gewässerrandstreifen im Rahmen der Gewässerschauen durch die UWB in Verbindung mit UNB und ggf. Anpassung der Maßnahmen.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

Folgende Flächen des LRT 6430 müssen nicht aktualisiert werden: ID 4/28, 4/58, 958/1, 999/372, 999/392, 999/418, 999/430.

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
2,1	**G06.1**	6430, 6510 (E)
2,5	**G06.2**	6430, 6510 (WN, Reduzierung C-Anteil)
0,2	**G06.3**	3150 (Z, Vergrößerung)
0,4	**G06.4**	GN, FBH (S)

Teilmaßnahme G06: Erfassung und Eindämmung/Beseitigung invasiver Pflanzenarten

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (G06.1)

☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot

☒ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang (G06.2)

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☒ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile (G06.3)

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile
(siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 Bestand sowie Anhang)

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Fläche PG[1] [ha]	EHG BE	Fläche BE [ha]	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Fläche aBE [ha]	A/B/C[2] aBE [%]
3150	A	C	4,2	B	0,5	0/81/19	C	4,2	3/31/66
6430	B	B	4,5	B	4,3	19/53/28	B	4,5	5/61/34
6510	B	B	135,5	C	70,7	2/29/69	B	135,5	11/66/23

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☒ sonstige Schutz- und Entwicklungs-maßnahmen (nicht Natura 2000) (G06.1)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

- Naturnaher Bach (FBH),
- Nassgrünland (GN)

Umsetzungszeitraum

☒ kurzfristig (Aktualisierung, Bekämpfung)

☐ mittelfristig bis 2030

☐ langfristig nach 2030

☒ Daueraufgabe (Bekämpfung, Pflege, Monitoring)

Umsetzungsinstrumente

☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten

☒ Pflegemaßnahme bzw. Instand-setzungs-/ Entwicklungsmaßnahme

☐ Vertragsnaturschutz

☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich

☒ Schutzgebietsverordnung

☒ § 30 BNatSchG

☒ § 40a BNatschG

Maßnahmenträger

☒ UNB

☒ NLWKN für Landesnaturschutzflächen

Partnerschaften für Umsetzungen

- Flächeneigentümer/Pächter
- LPV Göttingen/ Ökostation
- Unterhaltungsverband

Priorität

☒ 1 = sehr hoch

☐ 2 = hoch

☐ 3 = mittel

Finanzierung

☒ Förderprogramme

☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

☐ derzeit keine Angaben möglich

nachrichtlich

☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Überwiegend defizitäre Datenlage,
- Beeinträchtigungen von LRT-Flächen bzw. direkt angrenzenden Nachbarflächen durch invasive Neophyten (Vielblättrige Lupine [*Lupinus polyphyllus*], Japanischer Staudenknöterich [*Fallopia japonica*] und Riesen-Bärenklau [*Heracleum mantegazzianum*]: Verdrängung heimischer Arten, Veränderung von Pflanzengesellschaften.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)

vgl. Kap. 4.3.2.4 für LRT 3260, Kap. 4.3.2.8 für LRT 6430, Kap 4.3.2.9 für LRT 6510 und Kap 4.3.2.20 für LRT 91E0*

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Verbesserte Datenlage zu Vorkommen von invasiven Neophyten (dazu Erfassung im gesamten PG notwendig!),
- Verhinderung der Beeinträchtigung des LRT durch frühzeitige Beseitigung invasiver Arten vor deren großflächiger Ausbreitung, Minderung der Futterqualität und damit der Nutzbarkeit der Fläche.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung **(siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 mit Maßnahmendarstellung)**

Problematisch sind Arten, welche sich durch Aussamung und/oder Wurzelausschlag (großes Ausbreitungspotenzial) ausbreiten. Zu diesen invasiven Neophyten zählen im PG insbesondere Vielblättrige Lupine (*Lupinus polyphyllos*), Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica*) sowie Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*). Bei Auftreten von invasiven Neophyten sollten diese möglichst vollständig beseitigt werden, um eine weitere Ausbreitung zu verhindern. Da aber eine Bekämpfung des Drüsigen Springkrauts kaum erfolgversprechend ist, bezieht sich diese Maßnahme daher ausschließlich auf die Eindämmung und Beseitigung der drei anderen genannten Arten (Vielblättige Lupine, Japanischer Staudenknöterich und Riesen-Bärenklau). Bei deren Bekämpfung handelt es sich um eine verpflichtende Maßnahme.

Die **Vielblättrige Lupine** ist aktuell in der Datenbank für 5 Flächen belegt, darunter zwei LRT-6510-Flächen (ID 1/12, 1/508). Weitere Vorkommen sind auf benachbarten Flächen (ohne LRT-Status) bekannt (ID 1/425, 1/431, 1/500). Aufgrund der veralteten Datenlage besteht jedoch der begründete Verdacht, dass die Lupine mittlerweile auf noch viel mehr Flächen vorhanden ist (z. B. eigene Beobachtungen aus dem Bereich der Brandgrube im TG1, A. WELK am 22.06.2022). Zur erfolgreichen Bekämpfung der Lupine ist allerdings eine vollflächige systematische Erfassung der Lupinen-Vorkommen im Gebiet erforderlich, um umfängliche Bekämpfungsmaßnahmen einleiten zu können. Neben der Beeinträchtigung der Pflanzengesellschaft und damit einhergehenden Diversitätsverlusten durch die invasive Art, verschlechtert sich zudem die Futterqualität einer Fläche erheblich bzw. kann eine Fläche durch Vorkommen von Lupinen auch komplett unbrauchbar für Nutztiere werden, da die Lupine Vergiftungen bei den Tieren hervorrufen kann. Wenn das mit Lupinen kontaminierte Grünland nicht mehr für Nutztiere verwertbar ist, kann dies die Bewirtschaftung des Grünlands unter Umständen gefährden. Daher sollte die Beseitigung der Lupinen möglichst schon bei wenigen Exemplaren auf einer Fläche beginnen, bevor sich die Art weiter ausbreitet.

In der nachbeauftragten Teilaktualisierung wurden nur sechs Flächen des LRT 6430 begangen (ID 4/28, 4/58, 958/1, 999/372, 999/418, 999/430), die jedoch alle teils dominante Vorkommen des **Japanischen Staudenknöterichs** aufwiesen. Für die restlichen 33 Flächen des LRT 6430* sind die übernommen Daten stark defizitär, hier fehlen größtenteils Bewertung der Unterkriterien, Bogeneinträge und Artenlisten. Beim LRT 91E0* wurden ebenso stark defizitäre Daten übernommen, so dass auch bei diesem LRT keine aktuellen Aussagen zum Vorkommen und Ausbreitungsstärke von Neophyten getroffen werden können. Vorkommen des Japanischen-Staudenknöterichs sind neben den begangenen Flächen laut alter Datenlage der BE noch auf sechs weiteren Flächen dokumentiert (ID 4/63, 4/67, 4/101, 999/392, 999/2505, 999/9210).

Darüberhinaus sind Vorkommen des **Riesen-Bärenklaus** im Gebiet an der Uffe (nachrichtlich UNB) und am Steinaer Bach in Höhe des Mackenröder Waldes (entnommen aus BE ID 5/42 und 5/81) bekannt. An der Uffe (Gemarkung Bad Sachsa und Neuhof) werden die Vorkommen bereits seit dem Jahr 2012 im Rahmen eines Projekts zur Beseitigung oder zum Management invasiver Arten zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Niedersachsen bekämpft, da die Art dort den prioritären LRT 91E0* beeinträchtigt (aktuelle Erfassungsdaten und LRT-Bewertungen dazu liegen jedoch aufgrund der defizitären Datenlage nicht vor, siehe dazu auch Teilmaßnahme W06). Der aktuellste Projektantrag läuft seit 2020 mit einer Laufzeit von fünf Jahren. Die Bekämpfung umfasst das Herausziehen /„Herzstiche“ von Individuen des Riesen-Bärenklaus im zeitigen Frühjahr. Es schließt sich ein Kontrollgang inklusiver ggf. notwendiger Maßnahmen innerhalb der folgenden 4 Wochen an. Ob es neben den Flächen an der Uffe und am Mackenröder Wald noch weitere Vorkommen des Riesen-Bärenklaus im PG gibt, ist unbekannt und muss daher systematisch untersucht werden.

Es bedarf daher dringend, wo noch nicht geschehen, einer Aktualisierung der Biotopdaten (BE) sowie einer systematischen Erfassung der Neophyten Vielblättrige Lupine, Japanischer Staudenknöterich und Riesen-Bärenklau im gesamten FFH-Gebiet (einschließlich der NLF-Flächen) um die genauen Maßnahmenbedürfnisse ableiten zu können (auch in Flächen, die nicht über einen Status als LRT oder Habitat abgedeckt sind). Beispielsweise haben sich nach Auskunft des NLWKN auf Landesnaturschutzflächen nördlich von Neuhof in den Randbereichen des Grünlandes an der Uffe größere Bestände des Japanischen Staudenknöterichs entwickelt, die aber aufgrund der fehlenden Datenaktualisierung der Nicht-LRT-Flächen hier in der flächenkonkreten Maßnahmenplanung noch nicht berücksichtigt werden können (siehe auch Hinweise zu aktuellen Vorkommen der Lupine in der Brandgrube, die sich aufgrund fehlender Aktualisierung noch nicht in der Datenbank der BE wiederfinden).

Mögliche Bekämpfungsmethoden für die Arten werden folgend kurz vorgestellt. Die Verwendung von Herbiziden ist aufgrund der oftmaligen Gewässernähe im PG nicht gestattet, daher ist diese Bekämpfungsmethode hier nicht mit aufgeführt.

Vielblättrige Lupine:
Vorgehensweise nach KLINGER et al. 2021:

Allgemeine Hinweise:
- Bekämpfung der Lupinen möglichst schon bei wenigen Exemplaren, um eine weitere Ausbreitung der Art auf Nachbarflächen zu verhindern.

Bekämpfungsmethoden:
- frühe Mahd während der Vollblüte der Lupine (häufig Ende Juni/Anfang Juli) empfohlen, so dass die Bildung von reifen Samen und damit eine weitere Ausbreitung der Art verhindert werden.

- Keine Mahd zur Samenreife, diese führt zur Verschleppung der Lupinen-Samen über die Fläche und ist damit kontraproduktiv.
- Möglichst keine Beweidung, wenn die Art bereits reife Samen produziert hat, da die Tiere über Kot, Fell oder Klauen ebenfalls zur Verbreitung der Lupinen-Samen beitragen.
- Unter günstigen Witterungsbedingungen kann die Vielblättrige-Lupine auch zweimal im Jahr Samen produzieren, daher kann auch eine weitere Mahd nötig sein.
- Bei sehr wenigen einzelnen Exemplaren auf einer Fläche empfiehlt sich das Ausstechen mittels Ampferstecher oder eine Entfernung mit der Handsense.

Riesen-Bärenklau:
Vorgehensweise nach NIELSEN et al. 2005:

Allgemeine Hinweise:
- Bekämpfungsmethode abhängig von der Größe des durch Riesen-Bärenklau besiedelten Areals, der Dichte des Pflanzenbestandes und der Zugangsmöglichkeit zu diesem Gebiet.
- Maßnahmen müssen wiederholt werden, um ein befriedigendes Ergebnis zu erzielen.
- Um den größtmöglichen Erfolg zu sichern, sollten die Maßnahmen früh in der Vegetationsperiode beginnen und über Jahre fortgesetzt werden, bis die Samenbank im Boden erschöpft und das Wurzelsystem abgestorben ist.

Bekämpfungsmethoden:
- Pflügen, fräsen: vor allem auf Ackerflächen möglich. Es wird eine Tiefe von 24 cm empfohlen.
- Maschinelles Mähen: z. B. mit einem Mulchgerät. Die Methode ist für große Flächen geeignet. Da die Art ein hohes Wiederaustriebpotenzial hat, muss die Mahd zwei- bis dreimal innerhalb der Vegetationsperiode wiederholt werden, um die wieder austreibenden Pflanzen an der Speicherung von Reserven in den Wurzeln sowie der Bildung von Blüten und Samen zu hindern. Bei ungeeignetem Gelände für schwere Maschinen kann die Handmotorsense genutzt werden.
- Beweidung: Für die Beweidung von Riesen-Bärenklau gibt es hauptsächlich Erfahrungen mit Schafen (Rinder sind aber auch möglich). Die Beweidung sollte früh im Jahr mit hohem Beweidungsdruck (20 – 30 Schafe/ha) beginnen, da die Tiere junge und frische Pflanzenteile bevorzugen. Ende Juni sollte der Besatz reduziert werden (5 – 10 Schafe/ha), wenn die Pflanzen geschwächt sind und der Großteil der Biomasse abgeweidet wurde. Die Nutztiere benötigen eine Gewöhnungsphase an die Art, bevor sie diese in ihr Nahrungsrepertoire aufnehmen. Es wird empfohlen sehr dichte Riesen-Bärenklau-Bestände vor der Beweidung einmal zu mähen.
- Durchstechen oder Ausgraben der Wurzel: zweimal im Jahr (Frühjahr und in der Mitte des Sommers) sollte die Wurzel mindestens 10 cm unterhalb der Oberfläche mit einem Spaten durchstochen werden, die abgestochenen oberen Pflanzenteile müssen aus dem Boden gezogen und fachgerecht entsorgt werden. Sehr effektive aber arbeitsintensive Methode, daher nur für Einzelpflanzen oder kleinere Pflanzenbestände empfohlen.

Japanischer-Staudenknöterich:
Vorgehensweise nach BOLLENS (2005) und MEINLSCHMIDT (2006):

Allgemeine Hinweise:
- Prüfung der Notwendigkeit sowie der technischen und finanziellen Machbarkeit einer Bekämpfung!
- Es ist zu beachten, dass die Vermehrung und Ausbreitung von Staudenknötericharten hauptsächlich vegetativ über Ausläufer oder die Verfrachtung von Rhizom- oder Sprossstücken erfolgen. Die Entfernung der oberen Pflanzenteile führt daher nur bei häufiger Wiederholung über mehrere Jahre zur Zurückdrängung.
- Die Staudenknöteriche sind extrem invasiv und kleinste Rhizomstücke können neue Bestände bilden, daher ist gerade entlang von Flüssen, an denen freigespülte Rhizomstücke verfrachtet werden können, Vorsicht bei Bauarbeiten mit Humusverschiebungen, beim Abtransport und Lagerung von Schnittgut oder der Wiederverwendung von kontaminiertem Bodenmaterial geboten.

Bekämpfungsmethoden:
- Mahd/Beweidung (zur Schwächung großer Bestände): Empfohlen werden 3 – 5 Schnitte pro Jahr ab einer Wuchshöhe von 40 cm während einer Dauer von 4 – 7 Jahren. Nach MEINLSCHMIDT (2006) werden im ersten Jahr sogar 6 – 8 Schnitte und in den Folgejahren 4 – 6 Schnitte pro Jahr vorgeschlagen. Die Sprosse sollen unmittelbar über dem Boden abgetrennt werden. Wird nur ein Schnitt im Jahr durchgeführt, so erfolgt dieser am besten im Juli (nicht früher). Das Schnittgut muss sorgfältig entfernt und darf dabei nicht auf Nachbarflächen verschleppt werden, um eine weitere Ausbreitung zu verhindern. Anschließend muss das Schnittgut fachgerecht entsorgt werden (Verbrennung/Kompostierung mit Mindesttemperatur 70 ºC). Die Beweidung mit Schafen und/oder Ziegen sowie Rindern ist auf geeigneten Flächen eine Alternative zur Mahd, um Staudenknöterichbestände zu schwächen. Sie eignet sich allerdings nur für größere, gut zugängliche Flächen. Allerdings reicht eine ein- bis zweimalige Beweidung im Jahr nicht zur Verdrängung des Staudenknöterichs aus.
- Ausreißen (zur Bekämpfung von Einzelstöcken oder kleineren Beständen): Einzelstöcke können durch Ausreißen eliminiert werden. Kleine Bestände können mit relativ hohem Aufwand (3 – 4-mal jährliches Ausreißen über mindestens 5 Jahre) wesentlich geschwächt werden, sodass sich eine standortübliche Vegetation ausbreiten kann.
- Ausgraben (zur Schwächung lokal abgegrenzter Bestände): Durch sehr sorgfältiges und großzügiges Ausgraben (mindestens 1 m in die Tiefe) können Bestände geschwächt werden. Der anschließende

Wiederaustrieb muss allerdings weiter intensiv bekämpft werden, z. B. durch Ausreißen. Der Aushub muss fachgerecht entsorgt werden.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Eine genaue Kostenschätzung kann erst nach erfolgter Abschätzung des Maßnahmebedarfes vorgenommen werden (nach einer Aktualisierung der BE).
- Angaben zur Kostenabschätzung für die Bekämpfung des Japanischen Staudenknöterichs nach BOLLENS (2005): 2800 €/ha bei Mahdfrequenz 8mal pro Jahr; 358 €/ha Schafbeweidung,
- Die zuletzt im Jahr 2020 für die Bekämpfung des Riesenbärenklaus an der Uffe beantragte Finanzierung umfasste 5600 € bei einem Flächenumfang von 11 ha und einem geschätzten Deckungsanteil von ca. 3 – 5 %.
- Die Umsetzung der Bekämpfungsmaßnahmen sollte möglichst zeitnah erfolgen, um einer weiteren Ausbreitung entgegenzuwirken.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Synergien ergeben sich bei bachbegleitenden Hochstaudenfluren mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (Naturnahe Entwicklung der Ufervegetation).

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Prüfung von Standorten mit invasiven Neophyten vor und nach der Bekämpfung zur Erfolgskontrolle.
- Nachkontrollen mindestens noch 2 Jahre nach Bekämpfung fortführen. Wird ein erneutes Austreiben festgestellt, muss noch einmal bekämpft werden

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

Die **systematische Erfassung der Neophyten** Vielblättrige Lupine, Japanischer Staudenknöterich und Riesen-Bärenklau ist **im gesamten FFH-Gebiet** (einschließlich der NLF-Flächen) durchzuführen. Aufgrund des hohen Datenalters bzw. unvollständiger Datenblätter der Basiserfassung empfielt sich eine vollflächige Erfassung auch auf aktuell nicht als LRT oder Habitat ausgwiesenen Flächen, da etwaige neuere Vorkommen bzw. Neu-Etablierungen noch nicht vermerkt sind (betrifft beispielsweise auch landeseigene Naturschutzflächen nördlich Neuhof).

Die aktuellen flächenkonkreten Angaben beziehen sich ausschließlich auf den aktuellen Wissensstand und sind somit folglich nicht vollständig.

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	**Teilmaßnahme G07: Pflege/Nutzung von seggen-, binsen- oder hochstaudenreichen Nasswiesen (GN)**
6,9	**G07**	GN (S)	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3, 4)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☒ sonstige Schutz- und Entwicklungs-maßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
- Seggen-, binsen- oder hochstaudenreichen Nasswiesen (GN)

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☐ Pflegemaßnahme bzw. Instand-setzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☒ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung
nachrichtlich
☒ Schutzgebietsverordnung
☒ § 30 BNatSchG

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ UWB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Gemeinden

Partnerschaften für Umsetzungen
- Flächeneigentümer/Pächter
- LPV Göttingen/ Ökostation
- Landwirtschaftskammer /Bauernverband

Priorität
☐ 1 = sehr hoch
☐ 2 = hoch
☒ 3 = mittel

Finanzierung
☒ Förderprogramme
☒ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☐ Landesmittel (P+E), Artenschutz

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Beeinträchtigung größtenteils unbekannt, da übernommenen Daten stark defizitär und veraltet
- Ansonsten Beeinträchtigungen stellenweise durch:
  - zu geringe oder zu intensive Nutzung,
  - Entwässerung,
  - mangelnde Pflege,
  - Vergrasung/Verfilzung,
  - Ruderalisierung,
  - Trittschäden,
  - Nährstoffeinträge.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
Konkretes Ziel der Maßnahme

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
vgl. Kap. 4.3.3.3

Konkretes Ziel der Maßnahme
Pflege seggen-, binsen- oder hochstaudenreichen Nasswiesen (GN)

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)

Die vorgeschlagene Maßnahme hat die langfristige Erhaltung der Feucht- und Nasswiesen zum Ziel. Möglich sind sowohl Mahd als auch Beweidung. Je nasser die Standorte sind, umso eher kommt nur eine Nutzung bzw. Pflege als Mähwiese in Betracht, ggf. kombiniert mit einer Beweidung im Spätsommer. Da die Biotopflächen während der Aktualisierungskartierung aber nicht überprüft, sondern auftragsgemäß übernommen wurden, können hierzu keine genaueren Angaben gemacht werden.

Variante1: Zweischürige Mahd

- Späte Pflegemahd, frühestens Ende Juni, ggf. erst Mitte Juli (muss im Ergebnis einer nochmaligen Flächenbegehung und -inventur entschieden werden),
- Zweite Nutzung frühestens 10 – 12 Wochen nach der Erstnutzung, ggf. auch nur ein Durchgang im Jahr,
- Hoch angesetzte Schnitthöhe (10 cm) zur Schonung von Kleinorganismen, Mahd möglichst von innen nach außen oder von einer zur anderen Seite,
- Abräumen der Fläche nach kurzzeitigem Abtrocknen des Mähgutes,
- Eine Düngung erst nach dem ersten Schnitt, max. entzugsausgleichend mit max. 20 – 30 kg Stickstoff pro ha und Jahr, keine organische Düngung (ausgenommen ist Festmist),
- Maximal eine zweimalige Mahd pro Jahr,
- Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln,
- Bei bekanntem Wiesenbrütervorkommen: Belassen von breiten Randstreifen (ca. 5 m breit) entlang von Parzellengrenzen, Zäunen oder Grabenrändern bzw. Einrichtung von temporären Nestschutzzonen (ein entsprechendes begleitendes Wiesenbrüter-Monitoring wird vorausgesetzt).

Variante 2: Mähweide

Erstnutzung Mahd (klassischer Heuschnitt), anschließend Nachbeweidung (keine Pferde) nach der 2. Mahd ohne Zufütterung ab 1.10.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Finanzbedarf

- Es gelten die aktuellen Fördersätze (AUKM) von Niedersachsen,
- Zeitpunkte siehe Maßnahmenbeschreibung,
- Genauere Kostenschätzungen erst nach Aktualisierung der BE möglich.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Flächenspezifische Ausführungsplanung erforderlich, welche die konkrete Umsetzungsmethodik festlegt.
- Beratung/Begleitung des Flächennutzers.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Erfolgskontrollen nach 3 und 6 Jahren nach Umsetzung.

Anmerkungen

5.4.1.5 Maßnahmen für Trockenbiotope, Felsen (T)

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
0,8	**T01.1**	6210 (E)
0,2	**T01.2**	6210 (WN, Reduzierung C-Anteil)

Teilmaßnahme T01: Beachtung der Behandlungsgrundsätze zur Nutzung von Kalktrockenrasen (LRT 6210)

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
- ☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (T01.1)
- ☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
- ☒ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang (T01.2)

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
- ☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 Bestand sowie Anhang)

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Fläche PG[1] [ha]	EHG BE	Fläche BE [ha]	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Fläche aBE [ha]	A/B/C[2] aBE [%]
6210	B	B	0,8	B	0,7	9/52/39	B	0,8	5/71/24

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Anhang IV-Arten/weitere Arten mit Bedeutung:
Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
- ☐ sonstige Schutz- und Entwicklungs-maßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum
- ☐ kurzfristig
- ☐ mittelfristig bis 2030
- ☐ langfristig nach 2030
- ☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
- ☒ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- ☒ Pflegemaßnahme bzw. Instand-setzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
- ☒ Vertragsnaturschutz
- ☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
- ☒ Schutzgebietsverordnung
- ☒ § 30 BNatSchG

Maßnahmenträger
- ☒ UNB
- ☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
- ☐ Eigentümer
- ☐ Pächter

Partnerschaften für Umsetzungen
- Flächeneigentümer/Pächter
- LPV Göttingen/ Ökostation
- Landwirtschaftskammer /Bauernverband

Priorität
- ☒ 1 = sehr hoch
- ☐ 2 = hoch
- ☐ 3 = mittel

Finanzierung
- ☒ Förderprogramme
- ☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
- ☐ derzeit keine Angaben möglich

nachrichtlich
- ☒ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Mangelnde Pflege,
- Vergrasung / Verfilzung,
- Gehölzsukzession / Beschattung,
- Vorkommen von Störungszeigern.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)
vgl. Kap 4.3.2.5 für LRT 6210

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhaltung und Wiederherstellung der Vorkommen von Kalktrockenrasen,
- Sicherung bzw. Einführung einer dauerhaften Nutzung zum Offenhalten der Bestände.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 mit Maßnahmendarstellung)

Der Erhalt des LRT 6210 im PG ist an den Fortbestand offener, trocken-warmer und nährstoffarmer Standorte gebunden. Zur Erreichung der Erhaltungsziele sind eine Dauerpflege in Form einer Beweidung sowie zusätzlicher Maßnahmen der Weidenachpflege – wie die Entfernung von Gehölzen nach Bedarf (Durchführung wie in Teilmaßnahme T03 beschrieben) – erforderlich. Bei den Beständen am Kranichstein ist dazu zunächst eine Ersteinrichtung notwendig, um die Flächen in einen beweidbaren Zustand zu bringen. Ziel ist hier die Bildung eines

größerflächigen Beweidungskomplexes unter Hinzunahme südlich angrenzender, außerhalb des PG liegender weiterer LRT-6210-Flächen. Folgende **Behandlungsgrundsätze** zur Dauerpflege bzw. Ersteinrichtung sind zu beachten:

Dauerpflege

Optimal: Beweidung mit Schafen und Ziegen als Hütebeweidung oder in mobiler Koppelhaltung:

Vorgehensweise

- Kurzzeitig und intensiv (Stoßbeweidung),
- 2-3 Beweidungsgänge jährlich,
- Beweidungsdauer: entsprechend Zielerreichung, also bis Kurzrasigkeit und Lückigkeit gegeben,
- Beweidungsruhe ca. 8 Wochen,
- Keine terminlichen Vorgaben, sondern ausschließlich abhängig von Witterung und beweidungsfähigen Aufwüchsen, üblicherweise Erstnutzung zu Beginn der Gräserblüte (Anfang bis Mitte Mai), Zweitnutzung frühestens acht Wochen nach der Erstnutzung,
- Reihenfolge der Beweidung möglichst von Jahr zu Jahr variieren,
- Wenn immer möglich, auch Spätherbst- und Winterbeweidung,
- Ziegenanteil möglichst ca. 10 % (um kontinuierlich den Gehölzaufwuchs zu begrenzen),
- Weidenachpflege (kontinuierliche Beseitigung des Gehölzbewuchses gemäß Zielbestockung),
- keine Zufütterung auf den LRT-Flächen.

Ggf. Ersteinrichtung:

- für Wiederaufnahme der Beweidung brach gefallener Flächen bzw. Wiedererlangung der Förderfähigkeit, sind häufig biotopersteinrichtende und -instandsetzende Maßnahmen erforderlich;
- Flächen mit mächtigen Streuauflagen bedürfen einer Entfilzung, d. h. der vollständigen Entfernung der abgestorbenen und verfilzten Biomasse. Dies kann durch Mahd mit Beräumung (optimal ist Ausharken oder alternativ mit Sammelmulcher) erfolgen;
- Bei der Wiederaufnahme der Beweidung auf zuvor nicht genutzten oder unternutzten, verbrachten Halbtrockenrasen muss der Biomasseentzug anfangs intensiv (erhöhte Besatzdichte oder mehrfache, sehr scharfe Beweidung, ggf. mehrere Durchgänge) sein, hier ist eine temporäre bzw. partielle Überbeweidung erwünscht. In den Folgejahren ist zu einer extensiven Beweidung überzugehen;
- Flächige Verbuschung ist zurückzudrängen. Durchführung wie in Teilmaßnahme T03 beschrieben.
- Gehölze an Grenzen, insbesondere zu Ackerflächen, sind mit Ausnahme größerer Bäume, welche die Flächen beschatten, zu belassen. Nadelgehölze sind hingegen bevorzugt und möglichst vollständig zu entfernen;
- Es ist auf ein sorgfältiges Entfernen des Schnittguts einschließlich der Dornen und Stümpfe zu achten, um anschließend eine gefahrlose Beweidung zu ermöglichen.

Optionalnutzung Beweidung mit Rindern:

- Die oben dargestellten Grundsätze hinsichtlich der Besatzdichte, des Beweidungszeitraumes und dessen Dauer sind dabei ebenso zu berücksichtigen;
- Aufgrund ihrer Fähigkeit, mit einer eiweißärmeren Nahrung auszukommen sowie wegen ihres in der Regel geringeren Gewichtes und der damit verbundenen reduzierten Trittbelastung eignen sich vor allem verschiedene leichtere und mittelschwere Robustrassen (z. B. Zwergzebu, Galloway, Galloway-Angus-Hybriden, Dexter, ggf. auch Deutsches Shorthorn). Das Fraßverhalten von Rindern unterscheidet sich deutlich von Schafen und Ziegen, da die Vegetation weniger tief abgeweidet wird und dornige Sträucher nicht verbissen werden. Zudem entstehen an den Abkotplätzen Geilstellen, an denen das Futter gemieden wird. Dementsprechend ergibt sich in besonderem Maße die Notwendigkeit einer Weidepflege (s. u.);
- Für von Rindern beweidete LRT-Flächen sollte zudem turnusmäßig ein Monitoring durchgeführt werden, um den Erfolg der Beweidung im Sinne des LRT-Erhaltes sicherzustellen und die Maßnahmen bei Bedarf ggf. anpassen zu können;

Zusätzliche Maßnahmen (Weidenachpflege)

Bedarfsmäßige manuelle Entbuschung

Vorgehensweise

- Bei Bedarf (Gebüschanteile/Deckung von Gehölzen im überwiegenden Teil des Trockenrasens nicht > 25 %); der Bedarf ist regelmäßig zu ermitteln! (Durchführung wie in T03 beschrieben).

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

AUM BB1: Fördersatz für Magerrasen 315 €/ha.

Zuschläge für: Beweidung (auch) mit Ziegen 105 €/ha und/oder erschwerte Bedingungen (mittlere Hanglage, Flachgründigkeit, Kleinstparzellierung, flexible Zäunung) 155 €/ha.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Mindestens jährliche Begehung der Flächen, um Verbuschungs- und Verbrachungstendenzen rechtzeitig zu erkennen.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

- Kann eine Beweidung für die Flächen nicht realisiert werden, sind die Flächen manuell offen zu halten (siehe Teilmaßnahme T02). Dies stellt allerdings nur eine optionale Variante der Offenhaltung dar.
- Bestände mit Blaugrasrasen an Felsen (Biotoptyp RHB, im PG ID 2/43, 3/47) sind nicht nutzungsabhängig und fallen somit nicht unter diese Maßnahme. Für diese gelten die gleichen allgemeinen Behandlungsgrundsätze, wie für Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (LRT 8210, siehe Teilmaßnahme T04).

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
0,8	**T02.1**	6210 (E)
0,2	**T02.2**	6210 (WN, Reduzierung C-Anteil)

Teilmaßnahme T02: Turnusgemäße Pflege von Kalktrockenrasen (LRT 6210) als Alternative bei fehlender Beweidung

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
- ☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (T02.1)
- ☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
- ☒ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang (T02.2)

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
- ☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 Bestand sowie Anhang)

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Fläche PG[1] [ha]	EHG BE	Fläche BE [ha]	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Fläche aBE [ha]	A/B/C[2] aBE [%]
6210	B	B	0,8	B	0,7	9/52/39	B	0,8	5/71/24

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Anhang IV-Arten/weitere Arten mit Bedeutung:
Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
- ☐ sonstige Schutz- und Entwicklungs-maßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum
- ☐ kurzfristig
- ☐ mittelfristig bis 2030
- ☐ langfristig nach 2030
- ☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
- ☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- ☒ Pflegemaßnahme bzw. Instand-setzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
- ☐ Vertragsnaturschutz
- ☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
- ☒ Schutzgebietsverordnung
- ☒ § 30 BNatSchG

Maßnahmenträger
- ☒ UNB
- ☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
- ☐ Eigentümer
- ☐ Pächter

Partnerschaften für Umsetzungen
- Flächeneigentümer/Pächter
- LPV Göttingen/ Ökostation

Priorität
- ☒ 1 = sehr hoch
- ☐ 2 = hoch
- ☐ 3 = mittel

Finanzierung
- ☒ Förderprogramme
- ☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
- ☐ kostenneutral
- ☐ derzeit keine Angaben möglich

nachrichtlich
- ☒ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Mangelnde Pflege,
- Vergrasung / Verfilzung,
- Gehölzsukzession / Beschattung,
- Vorkommen von Störungszeigern.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)
vgl. Kap 4.3.2.5 für LRT 6210

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhaltung und Wiederherstellung der Vorkommen von Kalktrockenrasen,
- Dauerhafte Offenhaltung der Bestände.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 mit Maßnahmendarstellung)

Der Erhalt des LRT 6210 im PG ist an den Fortbestand offener, trocken-warmer und nährstoffarmer Standorte gebunden. Zur Erreichung der Erhaltungsziele ist eine Dauerpflege in Form einer Beweidung optimal. Da aber einige Magerrasen aufgrund ihrer isolierten Lage oder Kleinflächigkeit für eine schäfereiliche Nutzung nicht rentabel sind, muss hier mit einer manuellen turnusgemäßen Pflege (je nach Bedarf ein- bis mehrjährig) in Form von gelegentlichen Entbuschungen/Entkusselungen und/oder mit einer Mahd mit Abräumen für eine Offenhaltung der Lebensräume gesorgt werden. Falls sich für einige Flächen die Option einer Beweidung für die Zukunft,

aufgrund von Änderungen der Infrastruktur oder anderen Gegebenheiten, doch ergeben sollte, ist einer Beweidung mit Schafen und Ziegen (siehe Teilmaßnahme T01) Vorrang zu geben.

Folgende Vorgehensweise ist bei einer manuellen Offenhaltung zu beachten:

- Nach Bedarf Mahd mit Abräumen (Anteil dichter Grasflur max. 50 %),
- Nach Bedarf (max. 25 % Deckung von Gehölzen) manuelles (Motorsäge, Motorsense) oder maschinelles oberflächennahes Abschneiden der Gehölze,
- Bei größeren Flächen sollten kleinere Gehölzgruppen oder randliche Gehölze/Hecken belassen werden, insgesamt sollte die Deckung der Gehölze max. 10 – 25 % der Fläche umfassen.
- Der Gehölzschnitt ist von der Fläche zu beseitigen oder kann ggfs. in Absprache mit der UNB an geeigneten Stellen in Form von Totholzhaufen auf der Fläche verbleiben.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Entbuschen von flächigen Gehölzbeständen mit Motorkettensäge mit leichter Erschwernis (dornige Sträucher) 2,60 €/m^2,
- Zusätzliche Kosten für die Entsorgung,
- Zeitraum: Oktober bis Februar.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Mindestens jährliche Begehung der Flächen, um Verbuschungs- und Verbrachungstendenzen rechtzeitig zu erkennen.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

Bestände mit Blaugrasrasen an Felsen (Biotoptyp RHB, im PG ID 2/43, 3/47) sind nicht nutzungsabhängig und fallen somit nicht unter diese Maßnahme. Für diese gelten die gleichen allgemeinen Behandlungsgrundsätze, wie für Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (LRT 8210, siehe Teilmaßnahme T04).

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
0,8	**T03.1**	6210 (E)
0,2	**T03.2**	6210 (WN, Reduzierung C-Anteil)

Teilmaßnahme T03: Entbuschung/Entfernung von Gehölzen u. a. als Instandsetzung von Kalktrockenrasen (LRT 6210)

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
- ☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (T03.1)
- ☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
- ☒ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang (T03.2)

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
- ☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile **(siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 Bestand sowie Anhang)**

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Fläche PG[1] [ha]	EHG BE	Fläche BE [ha]	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Fläche aBE [ha]	A/B/C[2] aBE [%]
6210	B	B	0,8	B	0,7	9/52/39	B	0,8	5/71/24

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Anhang IV-Arten/weitere Arten mit Bedeutung:
Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
- ☐ sonstige Schutz- und Entwicklungs-maßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum
- ☒ kurzfristig
- ☐ mittelfristig bis 2030
- ☐ langfristig nach 2030
- ☐ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
- ☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- ☒ Pflegemaßnahme bzw. Instand-setzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
- ☐ Vertragsnaturschutz
- ☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
- ☒ Schutzgebietsverordnung
- ☒ § 30 BNatSchG

Maßnahmenträger
- ☒ UNB
- ☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
- ☐ Eigentümer
- ☐ Pächter

Partnerschaften für Umsetzungen
- Flächeneigentümer/Pächter
- LPV Göttingen/ Ökostation

Priorität
- ☒ 1 = sehr hoch
- ☐ 2 = hoch
- ☐ 3 = mittel

Finanzierung
- ☒ Förderprogramme
- ☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
- ☐ kostenneutral
- ☐ derzeit keine Angaben möglich

nachrichtlich
- ☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Mangelnde Pflege,
- Vergrasung / Verfilzung,
- Gehölzsukzession / Beschattung,
- Vorkommen von Störungszeigern.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile **(siehe auch Karte der Erhaltungsziele)**
vgl. Kap 4.3.2.5 für LRT 6210

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhaltung und Wiederherstellung der Vorkommen von Kalktrockenrasen,
- Offenhaltung der Bestände,
- Reduzierung von Verbuschung und Verfilzung.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung **(siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 mit Maßnahmendarstellung)**

Lebensraumtypen des Offenlandes sind durch eine geringe Gehölzdeckung gekennzeichnet. Um sukzessionsbedingte Beeinträchtigungen zu reduzieren bzw. zu verhindern und ein lebensraumtypisches Arteninventar zu fördern, ist die Entfernung von Gehölzen als ersteinrichtende Maßnahme auf stark verbuschten Flächen erforderlich. In geringer Zahl eingestreute Gebüsche und Einzelbäume sind bei geeigneter Flächengröße auf der Fläche zu belassen (Strukturerhalt im Sinne des faunistischen Artenschutzes, v. a. für Vögel, Reptilien und Insekten). Die Entbuschung/Entfernung von Gehölzen ist nur zu vollziehen, wenn eine direkte Nachbeweidung/Nachpflege (siehe Teilmaßnahmen T01 und T02) sichergestellt ist. Zusätzlich sind auf einigen Flächen als einmalige Erstpflege die Entfernung von Müll und sonstigen Ablagerungen, sowie eine Mahd von Land-Reitgras nötig.

Vorgehensweise

- motormanuelle (Motorsäge, Motorsense) oder maschinelle oberflächennahe Entnahme der Gehölze,
- Kleinere Gehölzgruppen oder randliche Gehölze/Hecken sollten belassen werden, insgesamt sollte die Deckung der Gehölze max. 10 – 20 % der Fläche (bei kleinen Flächen besser noch weniger!) umfassen,
- Beschattende Gehölze aus Nachbarflächen (insbesondere standortfremde Koniferen), soweit diese nicht als Puffer zu Ackerflächen verbleiben sollen, sind ebenfalls möglichst vollständig zu entfernen, ggf. kann hierüber auch eine Flächenvergrößerung oder ein Flächenverbund mit weiteren LRT-Flächen errzielt werden,
- Ggfs. mehrjähriges, zwei- bis dreimaliges Nachschneiden der Stockausschläge während der Vegetationsperiode (naturschutzrechtliche Genehmigung/Befreiung sicherstellen) und/oder eine intensive Beweidung mit Schafen und Ziegen,
- Die Entbuschungen sollten nur vollzogen werden, wenn eine Nachbeweidung/Nachpflege sichergestellt ist,
- Der Gehölzschnitt ist von der Fläche zu beseitigen oder kann ggfs. in Absprache mit der UNB an geeigneten Stellen in Form von Totholzhaufen auf der Fläche verbleiben.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Entbuschen von flächigen Gehölzbeständen mit Motorkettensäge mit leichter Erschwernis (dornige Sträucher) 2,60 €/m^2,
- Zusätzliche Kosten für die Entsorgung,
- Zeitraum: Oktober bis Februar.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Mindestens jährliche Begehung der Flächen, um Verbuschungs- und Verbrachungstendenzen rechtzeitig zu erkennen.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

Bestände mit Blaugrasrasen an Felsen (Biotoptyp RHB, im PG ID 2/43, 3/47) sind nicht nutzungsabhängig und fallen somit nicht unter diese Maßnahme. Für diese gelten die gleichen allgemeinen Behandlungsgrundsätze, wie für Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (LRT 8210, siehe Teilmaßnahme T04).

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
Derzeit keine konkreten Flächen abgrenz-bar	**T04.1**	6210 (E)
	T04.2	6210 (WN, Reduzierung C-Anteil)
	T04.3	6210 (WN, Vergrößerung)

Teilmaßnahme T04: Machbarkeitsstudie zur Etablierung einer Schafbeweidung am Kranichstein mit dem Ziel der Flächenvergrößerung und -vernetzung von Kalktrockenrasen (LRT 6210)

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
- ☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (T04.1)
- ☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
- ☒ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang (T04.2, T04.3)

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
- ☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 Bestand sowie Anhang)

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Fläche PG[1] [ha]	EHG BE	Fläche BE [ha]	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Fläche aBE [ha]	A/B/C[2] aBE [%]
6210	B	B	0,8	B	0,7	9/52/39	B	0,8	5/71/24

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Anhang IV-Arten/weitere Arten mit Bedeutung:
Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
- ☐ sonstige Schutz- und Entwicklungs-maßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum
- ☐ kurzfristig
- ☒ mittelfristig bis 2030
- ☐ langfristig nach 2030
- ☐ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
- ☒ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- ☒ Pflegemaßnahme bzw. Instand-setzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
- ☐ Vertragsnaturschutz
- ☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
- ☒ Schutzgebietsverordnung
- ☒ § 30 BNatSchG

Maßnahmenträger
- ☒ UNB
- ☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen

Partnerschaften für Umsetzungen
- Flächeneigentümer/Pächter
- LPV Göttingen/ Ökostation

Priorität
- ☒ 1 = sehr hoch
- ☐ 2 = hoch
- ☐ 3 = mittel

Finanzierung
- ☒ Förderprogramme
- ☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
- ☐ kostenneutral
- ☐ derzeit keine Angaben möglich

nachrichtlich
- ☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Unternutzung,
- Kleinflächigkeit,
- Isolation.

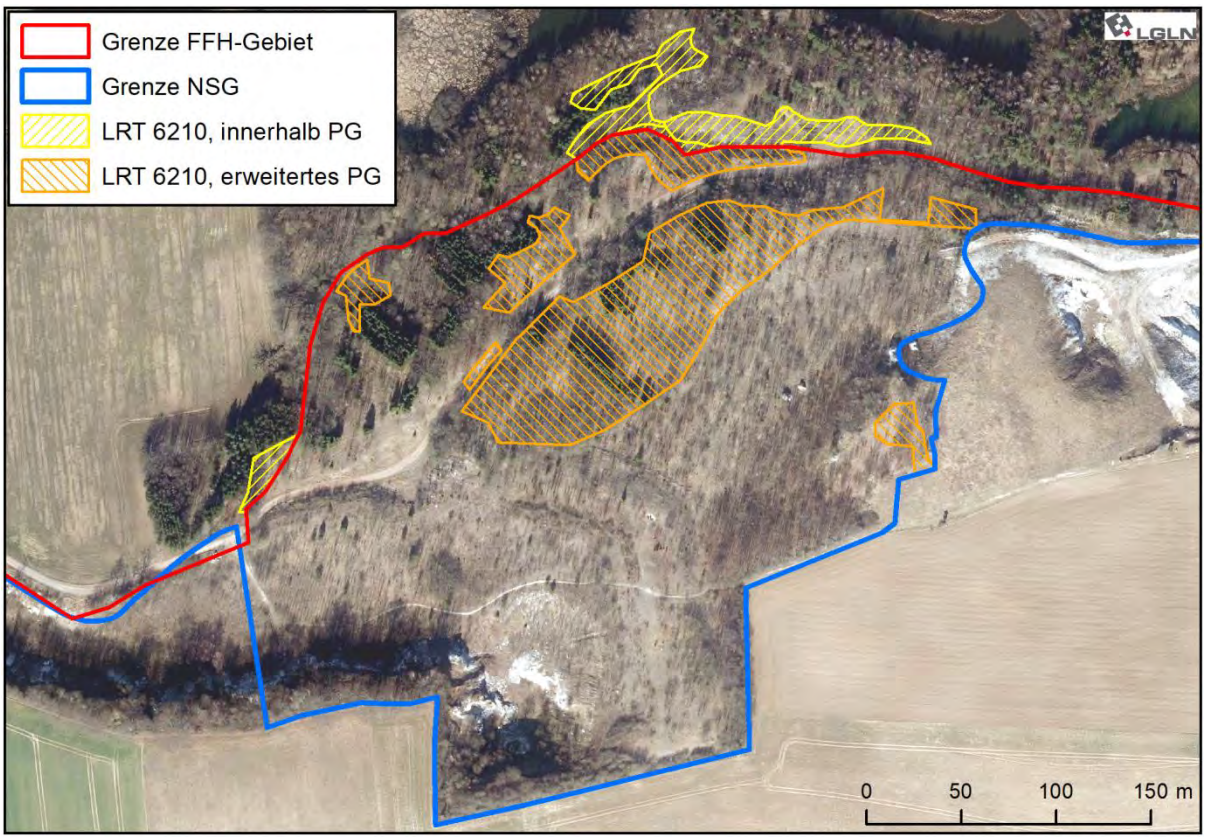
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)
vgl. Kap 4.3.2.5 für LRT 6210

Konkretes Ziel der Maßnahme
Machbarkeitsstudie zur Etablierung einer Schafbeweidung mit dem Ziel einer potenziellen Flächenvergrößerung und -vernetzung des LRT 6210 im Umfeld bereits existierender Kalktrockenrasen.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 mit Maßnahmendarstellung)

Der LRT 6210 ist im PG nur auf kleinen und dabei meist zersplittert/isoliert liegenden Flächen anzutreffen. Ein Schwerpunkt befindet sich im Kranichsteingebiet. Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie ist zu prüfen und in Form einer detaillierten/großmaßstäblichen Maßnahmenplanung darzulegen, inwieweit LRT-Flächen inner- und außerhalb des PG erhalten, wiederhergestellt und vernetzt sowie einer dauerhaften Pflege in Form einer Schafbeweidung (siehe Teilmaßnahme T01) zugeführt werden können. Bestandteil der Prüfkulisse sind im Rahmen der Aktualisierungskartierung 2022 bestätigte LRT 6210-Flächen innerhalb des PG (ID 3/35, 3/119, 3/208) unter Einbeziehung von dazwischen liegenden Flächen (Daten nicht aktualisiert, ggf. auch ohne LRT-Status) sowie Flächen im erweiterten PG (darunter befinden sich ebenfalls Flächen des LRT 6210, jedoch Daten nicht aktualisiert).



Hierzu wird folgende Vorgehensweise empfohlen:

- Zunächst Ermittlung potenzieller Erweiterungsflächen durch Aktualisierung der BE auch im erweiterten PG (innerhalb NSG, aber außerhalb FFH-Gebiet). Als Zielflächen sollten möglichst solche in direkter Nachbarschaft sowie dazwischenliegende Verbindungskorridore herangezogen werden, so dass eine Beweidung durch Schafe möglich ist,
- Abstimmung mit Flächeneigentümern, ggf. Einbindung in Projektskizze,
- Abstimmung mit potenziellen Landnutzern/Schäfereien, ggf. Abschluss von Pachtverträgen,
- Instandsetzung der Flächen, um Beweidung zu ermöglichen (siehe dazu Teilmaßnahme T03); Instandsetzung nur, wenn nachfolgende Nutzung gesichert,
- Dauerhafte Beweidung mit Schafen/(Ziegen) unter Beachtung der allgemeinen Bahandlungsgrundsätze für den LRT 6210 (siehe Teilmaßnahme T01).

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Kosten für die Aktualisierung der BE im Bereich des Kranichsteins: ca. 5.000 €,
- Kosten für die Erarbeitung der Machbarkeitsstudie: ca. 10.000 €,
- AUM BB1: Fördersatz für Magerrasen 315 €/ha,
- Zuschläge für: Beweidung (auch) mit Ziegen 105 €/ha und/oder erschwerte Bedingungen (mittlere Hanglage, Flachgründigkeit, Kleinstparzellierung, flexible Zäunung) 155 €/ha,
- Entbuschen von flächigen Gehölzbeständen mit Motorkettensäge mit leichter Erschwernis (dornige Sträucher) 2,60 €/m^2,
- Zusätzliche Kosten für die Entsorgung,
- Zeitraum: Oktober bis Februar.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Mindestens jährliche Begehung der Flächen, um Verbuschungs- und Verbrachungstendenzen rechtzeitig zu erkennen.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen
Bestände mit Blaugrasrasen an Felsen (Biotoptyp RHB, im PG ID 2/43, 3/47) sind nicht nutzungsabhängig und fallen somit nicht unter diese Maßnahme. Für diese gelten die gleichen allgemeinen Behandlungsgrundsätze, wie für Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (LRT 8210, siehe Teilmaßnahme T04).

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
0,5	**T05**	6210, 8160*, 8210 (E)

Teilmaßnahme T05: Beachtung der Behandlungsgrundsätze für Kalkschutthalden (LRT 8160*) und Kalkfelsen (LRT 8210), teils auch mit Blaugrasrasen (LRT 6210)

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (T05)
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 Bestand sowie Anhang)

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Fläche PG[1] [ha]	EHG BE	Fläche BE [ha]	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Fläche aBE [ha]	A/B/C[2] aBE [%]
6210	B	B	0,8	B	0,7	9/52/39	B	0,8	5/71/24
8160*	A	A	0,02	A	0,02	100/0/0	A	0,02	100/0/0
8210	A	A	0,4	A	0,3	65/35/0	A	0,4	75/25/0

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☐ sonstige Schutz- und Entwicklungs-maßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum

☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente

☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☐ Pflegemaßnahme bzw. Instand-setzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☒ Schutzgebietsverordnung
☒ § 30 BNatSchG

Maßnahmenträger

☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen

Partnerschaften für Umsetzungen

- Flächeneigentümer/Pächter
- LPV Göttingen/ Ökostation

Priorität

☐ 1 = sehr hoch
☒ 2 = hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung

☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☐ derzeit keine Angaben möglich

nachrichtlich
☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Vereinzelt Verbuschung/ Sukzession,
- Am Römerstein Beeinträchtigung durch Klettersport.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)

vgl. Kap 4.3.2.5 für LRT 6210, Kap. 4.3.2.11 für LRT 8160* und Kap. 4.3.2.12 für LRT 8210.

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Erhaltung/Schutz der Kalkschutthalden und Kalkfelsen mit ihrer typischen Vegetation und Fauna.
- In Einzelfällen Rücknahme beschattender Gehölze.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 mit Maßnahmendarstellung)

Als allgemeine **Behandlungsgrundsätze** für die LRT 8160* und 8210 sowie die Blaugrasrasen des LRT 6210 (ID 2/43, ID 3/47) sind anzuführen:

- Bei intakten Halden bzw. Felsen sind keine Pflegemaßnahmen erforderlich;
- Ggf. Gehölzfreistellung auf traditionell unbeschatteten, aktuell jedoch verbuschten Halden bzw. Kalkfelsen;
- Generell sollten bei einer notwendig werdenden Reduzierung von Gehölzen vor allem Exemplare von nichtstandortgerechten bzw. nicht heimischen Arten entnommen werden. Zudem sollten immer auch beschattete Abschnitte erhalten bleiben, wo sich evtl. Farne ansiedeln könnten;

- Kontrolle des Bewuchs- bzw. Beschattungsgrades der als LRT ausgewiesenen Halden bzw. Kalkfelsen in mehrjährigen Abständen;
- Entfernung von Neophyten, falls sich diese einstellen sollten;
- Turnusmäßige Kontrolle exponierter Aussichtspunkte und in sonstiger Weise durch Freizeitaktivitäten genutzter Felsen hinsichtlich Vermüllung und sonstiger Beeinträchtigungen;
- Das Klettern in Bereichen des LRT ist zu unterlassen. Ausnahme am Römerstein: Klettern ist dort laut NSG-VO des NSGBR129 ausschließlich in zulässigen Bereichen unter Berücksichtigung weiterführender Bestimmungen erlaubt. Zulässige Bereiche und weiterführende Bestimmungen dazu sind der Anlage 3.1. und 3.2. der entsprechenden NSG-VO zu entnehmen;

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Ggf. Kosten für Gehölzentnahmen (ca. 500 – 1000 € / ha, ggf. auch höher); Kostenhöhe abhängig von Zuwegbarkeit und Umfang der Entnahme,
- Zusätzliche Kosten für die Entsorgung,
- Zeitraum: Oktober bis Februar.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Begehung der Flächen im mehrjährigen Turnus, um Verbuschungstendenzen rechtzeitig zu erkennen.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

5.4.1.6 Maßnahmen für Höhlen (H)

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
0,002	**H01**	8310, Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr. (E)

Teilmaßnahme H01: Schutz und Monitoring von nicht-touristisch erschlossenen Höhlen (LRT 8310) u. a. als Winterquartier für Fledermäuse

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (H01)
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile
(siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 Bestand sowie Anhang)

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Anzahl PG[1]	EHG BE	Anzahl BE	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Anzahl aBE	A/B/C[2] aBE [%]
8310	A	A	16,5	A	5	80/20/0	A	5	80/20/0

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Anteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop. größe SDB	Referenz[3] Fläche [ha]	Referenz[3] Population
Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)	1	B	19-40	-	19-40
Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)	1	B	12-25	-	12-25
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	1	B	21-100	-	21-100

Rel. Größe D: 1 – bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): C: mittel bis schlecht
Pop.Größe SDB: r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)
[3] Für die drei Fledermausarten (Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr) liegen keine ersten qualifizierten Erfassungen (gleichbedeutend mit der Basiserfassung der LRT) vor.

Anhang IV-Arten/weitere Arten mit Bedeutung:
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)
Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*)
Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)
Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)
Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☐ sonstige Schutz- und Entwicklungs-maßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum

☒ kurzfristig (Erstellung von Fachgutachten)
☐ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe (Schutz)

Umsetzungsinstrumente

☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☐ Pflegemaßnahme bzw. Instand-setzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☒ Schutzgebietsverordnung
☒ § 30 BNatSchG

Maßnahmenträger

☒ UNB (Aktualisierung LRT-Daten)
☒ NLWKN (qualifizierte Ersterfassung sowie Bewertung und Ermittlung der Beeinträchtigungen der Fledermaus-Winterquartiere entsprechend BfN-Schema)

Partnerschaften für Umsetzungen

Priorität	**Finanzierung**
☒ 1 = sehr hoch ☐ 2 = hoch ☐ 3 = mittel	☒ Förderprogramme ☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung ☐ kostenneutral ☐ derzeit keine Angaben möglich nachrichtlich ☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Datendefizite hinsichtlich der Aktualität der LRT-Erfassung und -Bewertung und hinsichtlich aktueller Gefährdungspotenziale. Die aktuelle Datenlage zu den im PG befindlichen Höhlen ist defizitär. Dies betrifft u. a. das Alter der vorliegenden LRT-Daten (ca. 20 Jahre alt).
- Fehlende, noch ausstehende qualifizierte Ersterfassungen der Höhlen in Funktion als Winterquartier für Fledermäuse nach Anhang II der FFH-RL entsprechend der Vorgaben des BfN sowie Abgrenzungen von entsprechenden Habitaten inklusive Bewertung der Population, Habitatqualität und der Beeinträchtigungen und Gefährdungen.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile **(siehe auch Karte der Erhaltungsziele)**

vgl. Kap 4.3.2.13 für LRT 8310, Kap. 4.3.2.24 für die Mopsfledermaus, Kap. 4.3.2.25 für die Bechsteinfledermaus, Kap. 4.3.2.26 für das Große Mausohr und Kap. 4.3.3.2 für die Anhang-IV-Fledermäuse.

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Erhaltung der nicht-touristisch erschlossenen Höhlen als LRT 8310 und als Winterquartier wertgebender Fledermäuse,
- Systematische Aktualisierung der LRT-Daten und Fledermausbestände in den Winterquartieren.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung **(siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 mit Maßnahmendarstellung)**

Aus den oben genannten Datendefiziten leiten sich folgende Notwendigkeiten für Untersuchungen ab:

1. Systematische Aktualisierung der LRT-Daten (LRT 8310),
2. Systematische und qualifizierte Ersterfassung, Bewertung und Ermittlung von Beeiträchtigungen der Fledermausbestände in den Winterquartieren entsprechend Vorgaben des BfN für Anhang-II-Arten,

Die allgemeinen **Behandlungsgrundsätze** zum Schutz Nicht-touristisch erschlossener Höhlen dienen vorrangig der Vermeidung von Störungen und Beeinträchtigungen sowie dem Erhalt der LRT- und Habitat-Eigenschaften. Die Höhlen sind als Winterquartiere der Fledermäuse zu erhalten und zu sichern. Dabei sind vorrangig folgende allgemeine Maßgaben relevant, deren genaue Verortung und Spezifizierung jedoch erst nach erfolgter Datenaktualisierung möglich ist:

- Verschluss von Höhleneingängen und Verhinderung des Eindringens von Personen (und möglichst auch von Prädatoren [z. B. Waschbär]), dabei aber fledermausgerechte Verwahrung sicherstellen (genauer Umfang zu entsprechender Notwendigkeit bzw. Örtlichkeit aktuell nicht bekannt, da Daten defizitär),
- keine baulichen Maßnahmen, wie z. B. Wegebau, Abstützen/Befestigen von Wänden und Decken, Beseitigung von Lockermaterial,
- weiterhin Unterbindung einer touristischen Nutzung, keinerlei Erschließungs- und Erkundungsmaßnahmen (davon ausgenommen sind speläologische Erkundungs- und chiropterologische Erfassungsarbeiten),
- Verhinderung jeglicher Aktivitäten, welche das höhlenspezifische Mikroklima beeinflussen,
- Vermeidung von Beeinträchtigungen durch nahegelegenen Gipsabbau, z. B. Erschütterungen von Sprengungen, veränderter Wasserhaushalt und damit verändertes Mikroklima,
- Vermeidung von Schad- und Nährstoffeinträge in das Karstwassersystem durch bspw. intensive Landwirtschaft zur Wahrung der Qualität als Habitat der Fauna von Höhlengewässern,
- Insbesondere im Umfeld von Höhlen mit Funktion als Winterquartier für Fledermäuse ist die Erhaltung eines naturnahen Waldbestandes oder einer naturnahen Wald-Gebüsch-Landschaft als nahe gelegenes Jagdgebiet erforderlich.
- Laut VO des NSGBR129 sind das Betreten, Beleuchten und die Beeinträchtigung von Höhlen untersagt.
- Zur Unterbindung von Beeinträchtigungen durch Freizeitaktivitäten (wie z. B. Feuer machen etc.) wird das Aufstellen von Hinweistafeln empfohlen.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Kosten zur Erstellung von Fachgutachten abhängig von Leistungsumfang und Vorgaben (ca. 3.500-8.500 €).

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

5.4.1.7 Maßnahmen für Wälder und Fledermäuse (W)

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
148,6	**W01.1**	9110, 9130, 9150 (E)
85,1	**W01.2**	9110, 9130 (WV)
4,5	**W01.3**	9130, 9150 (Z, Reduzierung C-Anteil)
0,3	**W01.4**	9130 (Z, Vergrößerung)

Teilmaßnahme W01: Beachtung der Behandlungsgrundsätze zur Nutzung von Buchenwäldern (LRT 9110, 9130 und 9150)

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (W01.1)
☒ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot (W01.2)
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☒ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile (W01.3, W01.4)

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile
(siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 Bestand sowie Anhang)

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Fläche PG[1] [ha]	EHG BE	Fläche BE [ha]	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Fläche aBE [ha]	A/B/C[2] aBE [%]
9110	B	B	16,5	A	95,3	60/29/12	C	16,5	0/32/68
9130	A	B	129,7	B	70,2	13/62/25	B	129,7	0/83/17
9150	A	B	2,4	B	1,3	5/95/0	B	2,4	0/91/9

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop. größe SDB	Referenz[3] Fläche [ha]	Referenz[3] Population
Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)	1	B	19-40	-	19-40
Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)	1	B	12-25	-	12-25
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	1	B	21-100	-	21-100

Rel. Größe D: 1 – bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): C: mittel bis schlecht
Pop.Größe SDB: r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)
[3] Für die drei Fledermausarten (Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr) liegen keine ersten qualifizierten Erfassungen (gleichbedeutend mit der Basiserfassung der LRT) vor.

Anhang IV-Arten/weitere Arten mit Bedeutung:
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)
Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*)
Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)
Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)
Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum

☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente

☒ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☐ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☒ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger

☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen

Partnerschaften für Umsetzungen

- Flächeneigentümer/Pächter

	☒ § 30 BNatSchG (trockenwarme Standorten oder im Überschwemmungsbereich)	

Priorität	**Finanzierung**
☒ 1 = sehr hoch ☐ 2 = hoch ☐ 3 = mittel	☒ Förderprogramme ☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung ☐ kostenneutral ☐ derzeit keine Angaben möglich nachrichtlich ☒ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Allgemeine diffuse Nährstoffeinträge,
- Lokal Fahrspuren/Bodenverdichtung,
- Teils defizitäre Anteile von Alt- und Totholz,
- Stellenweise hohe Anteile LRT-fremder Baumarten (vorwiegend Nadelholz).

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)

vgl. Kap 4.3.2.14 für LRT 9110, Kap. 4.3.2.15 für LRT 9130, Kap. 4.3.2.16 für LRT 9150, Kap. 4.3.2.24 für die Mopsfledermaus, Kap. 4.3.2.25 für die Bechsteinfledermaus, Kap. 4.3.2.26 für das Große Mausohr und Kap. 4.3.3.2 für die Anhang-IV-Fledermäuse.

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Erhaltung der Vorkommen von LRT-Buchenwäldern,
- Erhaltung von Alt- und Totholz und damit auch Erhaltung der Habitatfunktion.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 mit Maßnahmendarstellung)

Buchenwälder entsprechen nach heutiger Erkenntnis dem Klimaxstadium der potenziell natürlichen Waldentwicklung auf vielen Standorten in Niedersachsen. Sie bedürfen daher im Grundsatz keiner gezielten Pflege. Es ist zu erwarten, dass ein aus Naturschutzsicht wünschenswertes Maximum an Naturnähe, Arten- und Strukturvielfalt langfristig in ungenutzten Wäldern erreicht wird, in denen sich auch die Alters- und Zerfallsphasen frei entfalten können. Der geforderte günstige Erhaltungszustand wird aber auch durch eine naturnah ausgerichtete Waldbewirtschaftung gewährleistet. Besondere Bedeutung ist einer naturschutzkonformen Nutzung von Altbeständen ohne Kahl- oder Großschirmschläge, der Verjüngung lebensraumtypischer Haupt-, Misch- und Nebenbaumarten sowie einer bodenschonenden Bewirtschaftung beizumessen. Darüber hinaus sind entsprechende der verschiedenen Ansprüche der über das gesamte FFH-Gebiet vorkommenden Anhang-II-Arten Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr neben unterwuchsreichen Waldpartien auch unterwuchsfreie, und unterwuchsarme Hallenwaldstadien zu fördern und zu erhalten.

Folgende **Behandlungsgrundsätze** sind für forstwirtschaftlich genutzte Flächen des LRT 9110, 9130 und 9150 zu beachten:

Strukturerhalt im Rahmen der Nutzung:

- Waldbild / Bestandstrukturen:
  - Einzelstamm- bis gruppenweise Nutzung/Verjüngung (Femel- oder Lochhieb),
  - Keine Schirmschläge,
  - Erhalt bzw. Wiederherstellung eines Mosaiks mehrerer Waldentwicklungsphasen: mindestens zwei (für EHG B) bzw. drei (für EHG A) Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen (Pionier- und Verjüngungsphase, Aufwuchsphase, Altersphase), Ausnahme: reine Altholzbestände (Altersphase/ Gruppe 3),

    Definition Altholz/Altersphase (MU 2015):
    Starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD ≥ 50 cm oder Alter > 100 Jahre, anderes Laubholz mit niedriger Umtriebszeit (Aln) wie Birke und Erle ab 30 cm und 60 Jahren).
  - Wahrung oder Erhöhung des Anteils der Altersphase von/auf mind. 20 % (auf A-Flächen 35 %) durch Festlegung von Zieldurchmessern (RBU, EI, GES > 60 cm), dies entspricht:

Mindestflächengröße Altersphase			
LRT	**EHG A (WV)** 35 % Flächenanteil	**EHG B (E oder WV)** 20 % Flächenanteil	**EHG B (Z, Reduzierung C-Anteil)** 20 % Flächenanteil
9110	0,8 ha von 2,4 ha	2,8 ha von 14,1 ha (davon ca. 2,0 ha von 10,2 ha WV)	-
9130	22.9 ha von 65,4 ha	12,0 ha von 60,0 ha (davon ca. 1,4 ha von 7,1 ha WV)	0,9 ha von 4,3 ha
9150	-	0,4 ha von 2,2 ha	0,1 ha von 0,2 ha

  - Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen,

- In jungen und mittelalten Beständen ungleichmäßige Durchforstungen im Hinblick auf eine horizontale Diversifizierung/Stufung und mosaikartige Struktur, auch mit dem Ziel, in Altholzbeständen günstige Voraussetzungen für eine Femelwirtschaft zu schaffen. Daher soll der Bestockungsgrad innerhalb von Buchenbeständen variieren, jedoch auch auf Teilflächen nicht unter 0,7 abgesenkt werden.
- In Altbeständen lange Nutzungs- und Verjüngungszeiträume und hohe Zieldurchmesser (diese variierend in Abhängigkeit vom Standort), soweit wirtschaftlich vertretbar,
- Nutzungsverzicht in besonders strukturreichen Altbeständen,
- Erhalt und Pflege abwechslungsreicher Strukturen an Waldinnen- und Waldaußenrändern unter besonderer Beachtung von Gehölzarten mit besonderer Bedeutung als Larvalhabitate gefährdeter Schmetterlingsarten (v. a. Zitter-Pappel, Sal-Weide, Eiche). Dazu gehören tief beastete und buschförmige Exemplare dieser Gehölze in unterschiedlichen mikroklimatischen Situationen (feucht-warm, trocken-warm, feucht-kühl),
- Sofern vorhanden, Erhaltung der strukturellen Relikte historischer Waldnutzungsformen: Kopf- und Astschneitelbäume, breitkronige Überhälter aus früherer Mittel- und Hutewaldnutzung sowie mehrstämmige Bäume aus Stockausschlag sollten in möglichst großem Umfang erhalten und entsprechend gepflegt werden.

- Habitat- und Altbäume:
  - Belassen von mind. 3 Stück/ha (für EHG B) bzw. 6 Stück/ha (für EHG A) lebenden Altholzbäumen, dauerhaft als Habitatbäume markiert, bis zum natürlichen Zerfall, vorrangig in stabilen Gruppen (Altholzinseln), um günstige Voraussetzungen für eine lange Lebensdauer zu schaffen (bevorzugt Buchen, in Eichen-Buchen-Mischwäldern besonders auch Eichen), dies entspricht:

Anzahl Habitatbäume			
LRT	**EHG A (WV)** 6 Stück/ha	**EHG B (E oder WV)** 3 Stück/ha	**EHG B (Z, Reduzierung C-Anteil)** 3 Stück/ha
9110	14 Stück auf 2,4 ha	42 Stück auf 14,1 ha (davon ca. 31 Stück auf 10,2 ha WV)	-
9130	392 Stück auf 65,4 ha	180 Stück auf 60,0 ha (davon ca. 21 Stück auf 7,1 ha WV)	13 Stück auf 4,3 ha
9150	-	6 Stück auf 2,2 ha	1 Stück auf 0,2 ha

  - Da viele totholzbewohnende Insekten nur geringe Distanzen überwinden können, ist eine ausreichende Vernetzung wünschenswert. Der Abstand zwischen Habitatbaumgruppen sollte daher möglichst gering sein und ggf. durch weitere einzelne Habitatbäume überbrückt werden,
  - bei Fehlen von Altholzbäumen ab der dritten Durchforstung dauerhafte Markierung von Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen (Habitatbaumanwärter) auf 5 % der LRT-Fläche,
  - Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen,
  - Bei Gefährdung der Verkehrssicherheit durch Habitatbäume: nach Möglichkeit nur Äste entfernen bzw. mindestens 3 m hohe Stämme (Hochstubben) erhalten,

    Definition Habitatbaum (MU 2015):
    Lebende Altholzbäume mit Baumhöhlen, Horstbäume, Kopfbäume, breitkronige Hutebäume, mehrstämmige Bäume, Bäume mit erkennbaren Faulstellen und Mulmhöhlen, sich lösender Rinde, Pilzkonsolen, abgebrochenen Kronen oder Kronen, die zu mehr als einem Drittel abgestorben sind, sowie Uraltbäume, die aufgrund ihres hohen Alters oder ihrer großen Dimensionen mit hoher Wahrscheinlichkeit bereits holzentwertende Fäulen aufweisen.
    Als Habitatbäume im Sinne der Schwellenwerte sollen i. d. R. nur typische Baumarten des LRT gewertet werden, nicht z. B. standortfremde Nadelbäume in Laubwald-LRT (die Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen, die nicht zum typischen Inventar des LRT gehören, ist aus Gründen des Artenschutzes unabhängig vom Erhaltungsgrad des LRT zu sehen)
    Definition Altholz (MU 2015):
    Bestand, dessen Bäume regelmäßig einen Brusthöhendurchmesser von mindestens 50 cm und/oder ein Alter von mehr als 100 Jahren aufweisen. Bei Laubholz mit niedriger Umtriebszeit wie Erle und Birke liegt die entsprechende Untergrenze für den Brusthöhendurchmesser bei 30 cm und für das Alter bei 60 Jahren.

- Totholz:
  - Starkes stehendes und liegendes Totholz in angemessener Zahl erhalten: mind. 2 Stück pro ha (für EHG B) bzw 3 Stück/ha (für EHG A), dies entspricht:

Anzahl Totholz			
LRT	**EHG A (WV)** 3 Stück/ha	**EHG B (E oder WV)** 2 Stück/ha	**EHG B (Z, Reduzierung C-Anteil)** 2 Stück/ha
9110	7 Stück auf 2,4 ha	28 Stück auf 14,1 ha (davon ca. 20 Stück auf 10,2 ha WV)	-
9130	196 Stück auf 65,4 ha	120 Stück auf 60,0 ha (davon ca. 14 Stück auf 7,1 ha WV)	9 Stück auf 4,3 ha
9150	-	4 Stück auf 2,16 ha	1 Stück auf 0,22 ha

    Definition starkes Totholz (MU 2015):
    Abgestorbene, stehende oder liegende Bäume oder Teile von Bäumen mit einem Mindestdurchmesser von 50 cm. Für die Mindestanforderungen gezählt werden Stücke ab 3 m Länge.

  - Achtung: Sofern aus Gründen der Arbeitssicherheit oder Verkehrssicherungspflicht an einzelnen Stellen stehendes Toholz nicht erhalten werden kann, muss dieser Verlust an anderer Stelle ausgeglichen werden.

Bei bedeutenden Uraltbäumen ist einem Rückschnitt der Krone gegenüber der Beseitigung des ganzen Baumes der Vorzug zu geben.

- Einbringen von Baumarten:
  - Grundsätzlich Naturverjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten anstreben,
  - Bei künstlicher Verjüngung Pflanzung/Saat lebensraumtypischer Hauptbaumarten auf mind. 90 % der Verjüngungsfläche.

(Baum-)Artenwahl

- Erhaltung der LR-typischen Baumartenzusammensetzung: mit Rotbuche (*Fagus sylvatica*) als Hauptbaumart und den Nebenbaumarten:

  LRT 9110: Hainbuche (*Carpinus betulus*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Stieleiche (*Quercus robur*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*)
  LRT 9130: Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Stieleiche (*Quercus robur*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*)
  LRT 9150: Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Wild-Apfel (*Malus sylvestris*), Wild-Birne (*Pyrus pyraster*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Stieleiche (*Quercus robur*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Eibe (*Taxus baccata*), Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*)

  - auf Flächen mit EHG B nur geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung (Buchenanteil in der 1. Baumschicht ≥ 50 % bzw. in Buchen-Eichen-Mischwäldern Buchen-Anteil von ≥ 25 % in der B1); auf Flächen mit EHG A Erhaltung der typischen Baumartenverteilung mit einem Buchenanteil von > 50 % in der B1,
  - Anteil LR-typischer Gehölzarten (Haupt- und Begleitbaumarten) ≥ 80 % erhalten (auf A-Flächen ≥ 90 %),
  - Förderung (seltener) Begleitbaumarten (z. B. Hainbuche, Stiel-Eiche, Trauben-Eiche, Elsbeere, Berg-Ulme, Feld-Ahorn) sowie einheimischen Straucharten (z. B. Faulbaum),
  - Dauerhafte Begrenzung des Anteils nichtheimischer bzw. nicht standortgerechter Gehölzarten (z. B. Fichte, Lärche, Douglasie, Schwarzkiefer) im Rahmen von Durchforstungen und Erntenutzungen auf ≤ 10 % (auf A-Flächen ≤ 5 %) – möglichst bereits vor der Hiebsreife (kurz- bis mittelfristige Umsetzung), aktive Bekämpfung invasiver nichtheimischer Gehölzarten (z. B. Späte Traubenkirsche),
  - In Eichen-Buchen-Mischwäldern den Eichenanteil im Hinblick auf die Habitatkontinuität möglichst lange erhalten (Entfernung bedrängender Bäume),
  - Flächenerweiterung durch Umbau standortfremder Bestände in Buchenwald, insbesondere von Fremdholzbeständen auf Teilflächen innerhalb der Buchenwälder (LRT-Entwicklungsflächen).

Erschließung / Waldbauliche Pflegemaßnahmen:

- Holzernte und Verjüngungsverfahren:
  - In Altholzbeständen keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 01.03. bis 31.08. ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,
  - Keine Bodenbearbeitung ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde, ausgenommen ist eine zur Einleitung der natürlichen Verjüngung erforderliche streifen- und plätzeweise Bodenverwundung,
  - Anwendung bodenschondender Holzernteverfahren. Bei Befahrung der Flächen mit Maschinen ist auf Folgendes zu achten:
    1. Minimierung von Bodenverdichtung und Erosion durch Einsatz von bodenschonender Technik (z. B. Reduzierung der Radlast durch geringeres Maschinengewicht und geringen Reifendruck, Verwendung von Bändern oder Ketten) unter Berücksichtigung des Bodensubstrates und der Feuchtestufe,
    2. Befahrung nur auf permanenten Rückegassen (Mindestabstand 20 m bzw. auf befahrungsempfindlichen Standorten und in Altholzbeständen 40 m, Wald-LRT-Flächen zählen als befahrungsempfindliche Standorte),
    3. kann Bodenverdichtung nicht ausgeschlossen werden → keine Befahrung mit Maschinen!
    4. Befahrung bei der Holzernte nur bei entsprechender Witterung (Frost oder Trockenheit).
- Wege:
  - Instandsetzung bestehender Wege nur nach vorheriger Anzeige bei der zuständigen Naturschutzbehörde, ausgenommen bleibt die Wegeunterhaltung einschließlich des Einbaus von nicht mehr als 100 kg milieuangepasstem Material pro Quadratmeter,
  - Kein Neu- oder Ausbau von Wegen ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde.
- Nutzungszonierung:
  Ggf. Ausweisung von (temporären) Ruhezonen im Bereich der Brutplätze störungsempfindlicher Großvögel (Horst- und Nestschutzzonen).

Sonstige Regelungen:

- Jagd:
  - Schalenwilddichte so reduzieren, dass Etablierung und Entwicklung des LR-typischen Gehölzinventars ohne Zaun möglich ist (Ausnahme: Eichen-Verjüngung),
  - Keine Anlage von Kirrungen auf LRT-Flächen.
- Bodenverbesserung:
  - Vollständiger Verzicht auf Düngung oder Kalkung (Bei Ausbringung dieser Mittel in Nachbarflächen, Beeinträchtigung der LRT-Fläche konsequent ausschließen),
  - Keine Ablagerung von pflanzlichen Abfällen und sonstigen Materialien auf der LRT-Fläche und in deren Randbereichen.

- Forstschutz/Biozide:
  Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nur bei bestandesgefährdenden Kalamitäten in Abstimmung mit den zuständigen Behörden.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Durchführung waldbaulicher Maßnahmen von September bis Februar (ca. 10.000 € jährl.),
- Nutzung von forstlichen Förderprogrammen/Erschwernisausgleich.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

Für Wälder mit Bedeutung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Fledermäuse des Anhangs II der FFH-RL gelten über die hier formulierten Regelungen hinaus die Maßgaben entsprechend der Teilmaßnahme W07. Außerdem können sich nach der noch ausstehenden qualifizierten Ersterfassung der Anhang-II-Fledermäuse (siehe Teilmaßnahme A04) ggf. aufgrund der aktualisierten Datenlage weitere Änderungen hinsichtlich der Vorgaben zum Mindestmaß der zu erhaltenden Habitatbäume und weiterer maßgeblicher Strukturparameter ergeben.

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
5,3	**W02.1**	9160 (E)
0,5	**W02.2**	9160 (WV)
1,0	**W02.3**	9170 (Z)
56,7	**W02.4**	WCE (S)

Teilmaßnahme W02: Beachtung der Behandlungsgrundsätze zur Nutzung von Eichen-Hainbuchen-Mischwäldern (LRT 9160, LRT 9170 und WCE)

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (W02.1)
☒ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot (W02.2)
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☒ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile (W02.3)

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile
(siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 Bestand sowie Anhang)

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Fläche PG[1] [ha]	EHG BE	Fläche BE [ha]	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Fläche aBE [ha]	A/B/C[2] aBE [%]
9160	B	B	5,3	B	5,5	21/79/0	B	5,3	21/79/0
9170	D	-	1,0	C	0,6	0/0/100	B	1,0	0/100/0

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop. größe SDB	Referenz[3] Fläche [ha]	Referenz[3] Population
Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)	1	B	19-40	-	19-40
Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)	1	B	12-25	-	12-25
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	1	B	21-100	-	21-100

Rel. Größe D: 1 – bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): C: mittel bis schlecht
Pop.Größe SDB: r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)
[3] Für die drei Fledermausarten (Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr) liegen keine ersten qualifizierten Erfassungen (gleichbedeutend mit der Basiserfassung der LRT) vor.

Anhang IV-Arten/weitere Arten mit Bedeutung:
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)
Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*)
Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)
Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)
Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☒ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht Natura 2000) (W02.4)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

- Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte (WCE)

Umsetzungszeitraum

☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente

☒ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☐ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung
nachrichtlich
☒ Schutzgebietsverordnung
☒ § 30 BNatSchG (nasse Standorte oder im Überschwemmungsbereich)

Maßnahmenträger

☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen

Partnerschaften für Umsetzungen

- Flächeneigentümer/Pächter

Priorität	**Finanzierung**
☒ 1 = sehr hoch ☐ 2 = hoch ☐ 3 = mittel	☒ Förderprogramme ☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung ☐ kostenneutral ☐ derzeit keine Angaben möglich nachrichtlich ☒ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Allgemeine diffuse Nährstoffeinträge,
- Teils defizitäre Anteile von Alt- und Totholz,
- Lokal Entwässerung (gilt für 9160),
- Vordringen der Buche in Eichen-Hainbuchenwälder (Bedrängung der Eiche durch Schattbaumarten),
- Stellenweise Vorkommen LRT-fremder Baumarten (vorwiegend Nadelholz),
- Geringe bis keine Eichenverjüngung.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)

vgl. Kap 4.3.2.17 für LRT 9160, Kap. 4.3.3.1 für LRT 9170, Kap. 4.3.2.24 für die Mopsfledermaus, Kap. 4.3.2.25 für die Bechsteinfledermaus, Kap. 4.3.2.26 für das Große Mausohr und Kap. 4.3.3.2 für die Anhang-IV-Fledermäuse.

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Erhaltung der Vorkommen von Eichen-Hainbuchenwäldern.
- Erhaltung von Alt- und Totholz und damit auch Erhaltung der Habitatfunktion.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

vgl. Kap. 4.3.3.3 für WCE.

Konkretes Ziel der Maßnahme

Siehe oben

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 mit Maßnahmendarstellung)

Eichen-Hainbuchenwälder des LRT 9160 gelten traditionell als natürliche Waldgesellschaften auf feuchten, nährstoffreichen Böden. In ihrer aktuellen Ausprägung sind sie aber meistens mehr oder weniger von forstlicher Nutzung geprägt. Da die lichtbedürftige Stieleiche sich unter den heutigen Rahmenbedingungen (Grundwasserabsenkungen, Wildverbiss, Übergang zur naturnahen und damit freiflächenärmeren Waldbewirtschaftung u. a.) kaum erfolgreich natürlich verjüngt, sondern der Konkurrenz anderer Baumarten (z. B. Buche und Hainbuche) unterlegen ist, ist zur langfristigen Erhaltung von eichenreichen Ausprägungen eine gezielte Bewirtschaftung erforderlich, die den hohen Lichtansprüchen der Stieleiche entspricht. Gleiches gilt auch für Eichen-Hainbuchenwälder trockener (LRT 9170) und mittlerer Standorte (WCE). Vor allem auf den nährstoffreichen Böden ist die Stieleiche der Konkurrenz anderer Baumarten unterlegen, so dass eine Förderung ihres Anteils bei Durchforstungen und bei der Bestandsverjüngung notwendig ist. Insbesondere sollte vorrangig einer Zunahme von Buchen- und ggf. Bergahorn-Anteilen entgegengewirkt werden.

Folgende **Behandlungsgrundsätze** sind für forstwirtschaftlich genutzte Flächen des LRT 9160 zu beachten, welche grundlegend auch auf Bestände des LRT 9170 sowie Eichen-Hainbuchenwälder mittlerer Standorte (WCE) übertragbar sind:

Strukturerhalt im Rahmen der Nutzung:

- Waldbild / Bestandstrukturen:
  - Einzelstamm- bis gruppenweise Nutzung/Verjüngung (Femel- oder Lochhieb), Ausnahme: bei Verjüngungsmaßnahmen der Eiche ist großflächiger vorzugehen (s. u.),
  - Keine Schirmschläge,
  - Erhalt bzw. Wiederherstellung eines Mosaiks mehrerer Waldentwicklungsphasen: mindestens zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen (Pionier- und Verjüngungsphase, Aufwuchsphase, Altersphase), Ausnahme: reine Altholzbestände (Altersphase/Gruppe 3),

    Definition der Nutzungsgröße:
    Truppweise: auf einer Fläche bis 10 m Durchmesser,
    Gruppenweise: auf einer Fläche von 10 – 20 m Durchmesser,
    Horstweise: auf einer Fläche 20 – 40 m Durchmesser.

    Definition Altholz/Altersphase (MU 2015):
    Starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD ≥ 50 cm oder Alter > 100 Jahre, anderes Laubholz mit niedriger Umtriebszeit (Aln) wie Birke und Erle ab 30 cm und 60 Jahren).
  - Wahrung oder Erhöhung des Anteils der Altersphase von/auf mind. 20 % (auf A-Flächen 35 %) durch Festlegung von Zieldurchmessern (EI, GES > 60 cm), dies entspricht:

Mindestflächengröße Altersphase				
LRT/ Biotop	**EHG A (E oder WV)** 35 % Flächenanteil	**EHG B (E)** 20 % Flächenanteil	**EHG B (Z, Sicherung LRT 9170)** 20 % Flächenanteil	**Sicherung WCE (S, in Anlehnung an EHG B der LRT 9160 bzw. 9170)** 20 % Flächenanteil
9160	0,56 ha von 1,6 ha (davon 0,2 ha von 0,5 ha WV)	0,7 ha von 3,7 ha	-	-
9170	-	-	0,1 ha von 0,6 ha	-
WCE	-	-	-	11,3 ha von 56,7 ha

- Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen,
- In jungen und mittelalten Beständen ungleichmäßige Durchforstungen im Hinblick auf eine horizontale Diversifizierung/Stufung und mosaikartige Struktur, auch mit dem Ziel, in Altholzbeständen günstige Voraussetzungen für eine Femelwirtschaft zu schaffen. Daher soll der Bestockungsgrad innerhalb von Eichen-Hainbuchenbeständen variieren, jedoch auch auf Teilflächen nicht unter 0,7 abgesenkt werden (bei Bedarf Festlegung und gezielte Erhaltung von Bestandsteilen mit künftiger Habitatbaumfunktion).
- In Altbeständen lange Nutzungs- und Verjüngungszeiträume und hohe Zieldurchmesser (diese variierend in Abhängigkeit vom Standort),
- Nutzungsverzicht in besonders strukturreichen Altbeständen,
- Aufgrund der Gefährdung durch Klimawandel ist gerade bei diesem LRT besonders darauf zu achten, dass die Bestände nicht durch Holzentnahme flächig aufgelichtet werden, sondern zur Erhaltung des Waldinnenklimas möglichst geschlossen gehalten werden. Die Holzentnahme erfolgt durch kleinräumige Verjüngungsformen, vorwiegend als (zeitlich gestreckte) zielstärkenorientierte Femelnutzung,
- Erhalt und Pflege abwechslungsreicher Strukturen an Waldinnen- und Waldaußenrändern unter besonderer Beachtung von Gehölzarten mit besonderer Bedeutung als Larvalhabitate gefährdeter Schmetterlingsarten (v. a. Zitter-Pappel, Sal-Weide),
- Sofern vorhanden, Erhaltung der strukturellen Relikte historischer Waldnutzungsformen: Kopf- und Astschneitelbäume, breitkronige Überhälter aus früherer Mittel- und Hutewaldnutzung sowie mehrstämmige Bäume aus Stockausschlag sollten in möglichst großem Umfang erhalten und entsprechend gepflegt werden,
- In ausgewählten Beständen ist auch die Fortführung bzw. Wiedereinführung von Mittel- oder Hutewaldnutzung für die Repräsentanz der gesamten Bandbreite des Lebensraumtyps wünschenswert.

- <u>Habitat- und Altbäume:</u>
  - Belassen von mind. 3 Stück/ha (auf A-Flächen 6 Stück/ha) lebenden Altholzbäumen, dauerhaft als Habitatbäume markiert, bis zum natürlichen Zerfall, vorrangig in stabilen Gruppen (Altholzinseln), um günstige Voraussetzungen für eine lange Lebensdauer zu schaffen (bevorzugt Eichen, anteilig aber auch lebensraumtypische Mischbaumarten wie Hainbuche oder Winterlinde), die entspricht:

Anzahl Habitatbäume				
LRT/ Biotop	**EHG A (E oder WV)** 6 Stück/ha	**EHG B (E)** 3 Stück/ha	**EHG B (Z, Sicherung LRT 9170)** 3 Stück/ha	**Sicherung WCE (S, in Anlehnung an EHG B der LRT 9160 bzw. 9170)** 3 Stück/ha
9160	10 Stück auf 1,6 ha (davon 3 Stück auf 0,5 ha WV)	11 Stück auf 3,7 ha	-	-
9170	-	-	2 Stück auf 0,6 ha	-
WCE	-	-	-	170 Stück auf 56,7 ha

  - Da viele totholzbewohnende Insekten nur geringe Distanzen überwinden können, ist eine ausreichende Vernetzung wünschenswert. Der Abstand zwischen Habitatbaumgruppen sollte daher möglichst gering sein und ggf. durch weitere einzelne Habitatbäume überbrückt werden,
  - Bei Fehlen von Altholzbäumen ab der dritten Durchforstung dauerhafte Markierung von Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen (Habitatbaumanwärter) auf 5 % der LRT-Fläche,
  - Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen,
  - Bei Gefährdung der Verkehrssicherheit durch Habitatbäume: nach Möglichkeit nur Äste entfernen bzw. mindestens 3 m hohe Stämme (Hochstubben) erhalten,

    <u>Definition Habitatbaum (MU 2015):</u>
    Lebende Altholzbäume mit Baumhöhlen, Horstbäume, Kopfbäume, breitkronige Hutebäume, mehrstämmige Bäume, Bäume mit erkennbaren Faulstellen und Mulmhöhlen, sich lösender Rinde, Pilzkonsolen, abgebrochenen Kronen oder Kronen, die zu mehr als einem Drittel abgestorben sind, sowie Uraltbäume, die aufgrund ihres hohen Alters oder ihrer großen Dimensionen mit hoher Wahrscheinlichkeit bereits holzentwertende Fäulen aufweisen.
    Als Habitatbäume im Sinne der Schwellenwerte sollen i. d. R. nur typische Baumarten des LRT gewertet werden, nicht z. B. standortfremde Nadelbäume in Laubwald-LRT (die Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen, die nicht zum typischen Inventar des LRT gehören, ist aus Gründen des Artenschutzes unabhängig vom Erhaltungsgrad des LRT zu sehen)
    <u>Definition Altholz (MU 2015):</u>
    Bestand, dessen Bäume regelmäßig einen Brusthöhendurchmesser von mindestens 50 cm und/oder ein Alter von mehr als 100 Jahren aufweisen. Bei Laubholz mit niedriger Umtriebszeit wie Erle und Birke liegt die entsprechende Untergrenze für den Brusthöhendurchmesser bei 30 cm und für das Alter bei 60 Jahren.

- Totholz:
  - Starkes stehendes und liegendes Totholz in angemessener Zahl erhalten: mind. 2 Stück/ha (bei A-Flächen 3 Stück/ha),

Anzahl Totoholz				
LRT/ Biotop	**EHG A (E oder WV)** 3 Stück/ha	**EHG B (E)** 2 Stück/ha	**EHG B (Z, Sicherung LRT 9170)** 2 Stück/ha	**Sicherung WCE (S, in Anlehnung an EHG B der LRT 9160 bzw. 9170)** 2 Stück/ha
9160	5 Stück auf 1,6 ha (davon 2 Stück auf 0,5 ha WV)	7 Stück auf 3,7 ha	-	-
9170	-	-	1 Stück auf 0,6 ha	-
WCE	-	-	-	113 Stück auf 56,7 ha

    Definition starkes Totholz (MU 2015):
    Abgestorbene, stehende oder liegende Bäume oder Teile von Bäumen mit einem Mindestdurchmesser von 50 cm. Für die Mindestanforderungen gezählt werden Stücke ab 3 m Länge.

  - Achtung: Sofern aus Gründen der Arbeitssicherheit oder Verkehrssicherungspflicht an einzelnen Stellen stehendes Toholz nicht erhalten werden kann, muss dieser Verlust an anderer Stelle ausgeglichen werden. Bei bedeutenden Uraltbäumen ist einem Rückschnitt der Krone gegenüber der Beseitigung des ganzen Baumes der Vorzug zu geben.
- Einbringen von Baumarten:
  - Begünstigung von Eichennaturverjüngung und Förderung der künstlichen Eichenverjüngung, wenn die Naturverjüngung nicht ausreicht bzw. nicht möglich ist. Für die Eichenverjüngung sind kreisförmige oder ovale Lochhiebe nach einer Mast oder vor einer Pflanzung zu führen. Die entstehenden Freiflächen sollen i. d. R. 0,5 ha nicht überschreiten. Künstliche und natürliche Eichenverjüngungen müssen i. d. R. gegattert werden, um den Aufwuchserfolg zu gewährleisten,

    Lochhiebe von 0,3 bis 0,5 ha gelten für großflächige Bestände, in denen die Lichtstellung eine Rolle spielt. Bei kleinen Beständen (< 1 ha) oder langgestreckten Randbeständen (mit seitlichem Lichteinfall) ist kleinflächiger vorzugehen (bis max. 0,3 ha).

  - Für die Begründung von Eichenbeständen ist bei starker Konkurrenz durch die Bodenvegetation eine plätze- bis streifenweise Bodenverwundung erforderlich, welche die Etablierung von Eichenpflanzungen, die Eichensaat oder eine Eichennaturverjüngung erst möglich macht. Dabei wird in den Mineralboden nur oberflächlich eingegriffen,
  - Einbringung von Misch- und Nebenbaumarten bei der künstlichen Verjüngung räumlich voneinander getrennt (gruppen- bis horstweise Mischungen). Mit zunehmender Konkurrenzstärke der Misch- und Nebenbaumarten gegenüber der Eiche sollte die Mischung deutlich entzerrt werden,
  - Bei künstlicher Verjüngung Pflanzung/Saat ausschließlich lebensraumtypischer Baumarten, davon lebensraumtypischer Hauptbaumarten auf mind. 80 % (auf A-Flächen auf mind. 90 %) der Verjüngungsfläche.

(Baum-)Artenwahl

- Erhaltung der LR-typischen Baumartenzusammensetzung (für LRT 9160): mit Stieleiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Winterlinde (*Tilia cordata*) als Hauptbaumart und den Nebenbaumarten Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Frühe Traubenkirsche (*Prunus padus*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Flatterulme (*Ulmus laevis*); im Bergland auch Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, da er eine in Niedersachsen heimische Laubbaumart ist, die den LRT 9160 weniger stark überformt als Nadelholz, werden für EHG B höhere Anteile akzeptiert, die aber wegen der starken Konkurrenz zur Eiche geringer sind als bei LRT 9130); auf nassen Standorten auch Schwarzerle (*Alnus glutinosa*).
  - Geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung, d. h. für EHG B nur einzelne Begleitbaumarten fehlen oder geringe Eichenanteile, für EHG A Dominanz von Stiel-Eiche und Hainbuche oder eschen- und lindenreiche Mischwälder mit Eichenanteil in der Baumschicht von ≥ 10 % (Überschirmungsgrad der Kronen) sowie standorttypische Mischbaumarten zahlreich vorhanden (auf basenreichen Standorten i. d. R. hohe Baumartenvielfalt),
  - Anteil LR-typischer Gehölzarten (Haupt- und Begleitbaumarten) ≥ 80 % erhalten (auf A-Flächen ≥ 90 %),
  - Förderung von weiteren Haupt- (Hainbuche, Esche) und Begleitbaumarten (z. B. Winter-Linde, Feld-Ahorn, Vogel-Kirsche) sowie einheimischen Straucharten (z. B. Hasel, Weißdorn-Arten, Europäisches Pfaffenhütchen),
  - Konsequente Entnahme von nichtheimischen bzw. nicht standortgerechten Baumarten (z. B. Fichte, Lärche) im Rahmen von Durchforstungen und Erntenutzungen – möglichst bereits vor der Hiebsreife (kurz- bis mittelfristige Umsetzung),
  - Gezielte Freistellung alter und nachwachsender Eichen von konkurrierenden Bäumen,
  - Gezielte Eindämmung hochwüchsiger Schattenbaumarten wie Buche und Bergahorn; Begrenzung des Anteils auf < 50 % (auf A-Flächen ≥ 25 %) in allen Schichten,
  - Flächenerweiterung durch Umwandlung nicht standortgerechter bzw. nicht dem LRT 9160 zuzuordnender Bestände auf geeigneten Standorten (z. B. hiebsreife bzw. abgängige Fichten- oder Hybridpappel-Bestände, von Triebsterben geschädigte Eschenbestände) in Eichenwald, insbesondere in Verbindung zu

vorhandenen Eichenwäldern. Naturschutzfachlich sind für solche Umbaumaßnahmen auch Kahlschläge von über einem Hektar (nach Genehmigung durch die Waldbehörde) sinnvoll und vertretbar, weil durch größere Umbauflächen der ansonsten gefährdeten Habitatkontinuität verstärkt entgegengewirkt wird.

Erschließung / Waldbauliche Pflegemaßnahmen:

- Holzernte und Verjüngungsverfahren:
  - In Altholzbeständen keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 01.03. bis 31.08. ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,
  - Keine Bodenbearbeitung ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde, ausgenommen ist eine zur Einleitung der natürlichen Verjüngung erforderliche streifen- und plätzeweise Bodenverwundung,
  - Anwendung bodenschondender Holzernteverfahren. Bei Befahrung der Flächen mit Maschinen ist auf Folgendes zu achten:
    1. Ausschluss von jeglicher Bodenverdichtung und Erosion durch Einsatz von bodenschonender Technik (z. B. Reduzierung der Radlast durch geringeres Maschinengewicht und geringen Reifendruck, Verwendung von Bändern oder Ketten) unter Berücksichtigung des Bodensubstrates und der Feuchtestufe,
    2. Befahrung nur auf permanenten Rückegassen (Mindestabstand 20 m bzw. auf befahrungsempfindlichen Standorten und in Altholzbeständen 40 m, Wald-LRT-Flächen zählen als befahrungsempfindliche Standorte),
    3. kann Bodenverdichtung nicht ausgeschlossen werden → keine Befahrung mit Maschinen!
    4. Befahrung bei der Holzernte nur bei entsprechender Witterung (Frost oder Trockenheit).
- Wege:
  - Instandsetzung bestehender Wege nur nach vorheriger Anzeige bei der zuständigen Naturschutzbehörde, ausgenommen bleibt die Wege-unterhaltung einschließlich des Einbaus von nicht mehr als 100 kg milieuangepasstem Material pro Quadratmeter,
  - Kein Neu- oder Ausbau von Wegen ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde.
- Nutzungszonierung:
  Ggf. Ausweisung von (temporären) Ruhezonen im Bereich der Brutplätze störungsempfindlicher Großvögel (Horst- und Nestschutzzonen).

Sonstige Regelungen:

- Jagd:
  - Schalenwilddichte so reduzieren, dass Etablierung und Entwicklung des LR-typischen Gehölzinventars ohne Zaun möglich ist (Ausnahme: Eichen-Verjüngung),
  - Keine Anlage von Kirrungen auf LRT-Flächen.
- Bodenverbesserung:
  - Vollständiger Verzicht auf Düngung oder Kalkung (Bei Ausbringung dieser Mittel in Nachbarflächen, Beeinträchtigung der LRT-Fläche konsequent ausschließen),
  - Keine Ablagerung von pflanzlichen Abfällen und sonstigen Materialien auf der LRT-Fläche und in deren Randbereichen.
- Forstschutz/Biozide:
  Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nur bei bestandesgefährdenden Kalamitäten in Abstimmung mit den zuständigen Behörden.
- Gebietswasserhaushalt:
  Verzicht auf Maßnahmen der Entwässerung.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Durchführung waldbaulicher Maßnahmen von September bis Februar (ca. 6.500 € jährl.),
- Pflanzungen (wenn erforderlich) üblicherweise im Herbst (Oktober/November) bzw. Frühjahr (April), ggf. erforderliche Kulturpflege während der Vegetationsperiode (ca. 4.000 €),
- Kostenschätzung für die Eichenpflanzung inkl. Zäunung als Verbissschutz ca. 13.000 - 16.000 €/ha.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

Für Wälder mit Bedeutung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Fledermäuse des Anhangs II der FFH-RL gelten über die hier formulierten Regelungen hinaus die Maßgaben entsprechend der Teilmaßnahme W07. Außerdem können sich nach der noch ausstehenden qualifizierten Ersterfassung der Anhang-II-Fledermäuse (siehe Teilmaßnahme A04) ggf. aufgrund der aktualisierten Datenlage weitere Änderungen hinsichtlich der Vorgaben zum Mindestmaß der zu erhaltenden Habitatbäume und weiterer maßgeblicher Strukturparameter ergeben.

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
18,5	**W03.1**	9110, 9130, 9150, 9160, 9180*, 91D0* (E)
0,1	**W03.2**	91D0* (WV)
0,8	**W03.3**	9150, 9180* (Z, Reduzierung C-Anteil)
8,8	**W03.4**	WN, WA, WCE (S)

Teilmaßnahme W03: Dauerhafter forstlicher Nutzungsverzicht/Prozessschutz auf Waldflächen der LRT 9180*und 91D0* sowie auf anderen Waldflächen sensibler Bereiche (aufgrund des örtlich gegebenen Reliefs, der Karstgeologie oder der Bodenfeuchte)

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (W03.1)
☒ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot (W03.2)
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☒ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile (W03.3)

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile
(siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 Bestand sowie Anhang)

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Fläche PG[1] [ha]	EHG BE	Fläche BE [ha]	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Fläche aBE [ha]	A/B/C[2] aBE [%]
9110	B	B	16,5	B	95,3	60/29/12	C	16,5	0/32/68
9130	A	B	129,7	B	70,2	13/62/25	B	129,7	0/83/17
9150	A	B	2,4	B	1,3	5/95/0	B	2,4	0/91/9
9160	B	B	5,3	B	5,5	21/79/0	B	5,3	21/79/0
9180*	A	B	1,1	C	1,1	82/6/12	C	1,1	0/48/52
91D0*	C	B	0,2	B	0,2	38/62/0	B	0,2	0/63/37

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop. größe SDB	Referenz[3] Fläche [ha]	Referenz[3] Population
Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)	1	B	19-40	-	19-40
Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)	1	B	12-25	-	12-25
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	1	B	21-100	-	21-100

Rel. Größe D: 1 – bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): C: mittel bis schlecht
Pop.Größe SDB: r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)
[3] Für die drei Fledermausarten (Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr) liegen keine ersten qualifizierten Erfassungen (gleichbedeutend mit der Basiserfassung der LRT) vor.

Anhang IV-Arten/weitere Arten mit Bedeutung:
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)
Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*)
Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)
Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)
Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☒ sonstige Schutz- und Entwicklungs-maßnahmen (nicht Natura 2000) (W03.4)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

- Erlen-Bruchwald (WA),
- Sonstiger Sumpfwald (WN),
- Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte (WCE)

Umsetzungszeitraum	**Umsetzungsinstrumente**	**Maßnahmenträger**
☐ kurzfristig ☐ mittelfristig bis 2030 ☐ langfristig nach 2030 ☒ Daueraufgabe	☒ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten ☐ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/ Entwicklungsmaßnahme ☐ Vertragsnaturschutz ☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung nachrichtlich ☒ Schutzgebietsverordnung ☒ § 30 BNatSchG	☒ UNB ☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen ☐ Eigentümer ☐ Pächter **Partnerschaften für Umsetzungen** Flächeneigentümer/Pächter

Priorität	**Finanzierung**
☒ 1 = sehr hoch ☐ 2 = hoch ☐ 3 = mittel	☒ Förderprogramme ☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung ☐ kostenneutral ☐ derzeit keine Angaben möglich nachrichtlich ☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
Teils defizitäre Anteile von Alt- und Totholz.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)
vgl. Kap 4.3.2.14 für LRT 9110, Kap. 4.3.2.15 für LRT 9130, Kap. 4.3.2.16 für LRT 9150, Kap 4.3.2.17 für LRT 9160, Kap. 4.3.2.18 für LRT 9180, Kap. 4.3.2.19 für LRT 91D0*, Kap. 4.3.2.24 für die Mopsfledermaus, Kap. 4.3.2.25 für die Bechsteinfledermaus, Kap. 4.3.2.26 für das Große Mausohr und Kap. 4.3.3.2 für die Anhang-IV-Fledermäuse.

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Natürliche Entwicklung der Bestände.
- Erhaltung von Alt- und Totholz und damit auch Erhaltung der Fledermaus-Jagd- und -Reproduktionshabitate.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
vgl. Kap. 4.3.3.3 für WA, WN und WCE.

Konkretes Ziel der Maßnahme
Siehe oben

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 mit Maßnahmendarstellung)

Für besonders strukturreiche bzw. naturschutzfachlich wertvolle Bestände im PG – insbesondere im Hinblick auf Ausprägungen in karstmorphologischen Sonderstandorten – ist ein dauerhafter forstlicher Nutzungsverzicht bzw. Prozessschutz anzustreben. Diese Maßnahme ist vorrangig auf besonders sensiblen Waldflächen mit z. B. steilem Relief (wie z. B. auf Hang-und Schuttwäldern des LRT 9180*), einer hohen Bodenfeuchte (wie z. B. auf den Moorwäldern des LRT 91D0* sowie auf Beständen mit den Biotoptypen WN und WA) oder zum Erhalt und Schutz des karstgeologischen Formenschatzes auf Waldflächen, die in engem Kontakt mit z. B. Erdfällen (Nebencode DES) oder Steilhängen oder eng verzahnt mit den oben genannten LRT liegen (darunter fallen auch Bestände der LRT 9110, 9130, 9150 und 9160 oder WCE), umzusetzen.

Die geologischen und standörtlichen Verhältnisse in diesen Beständen, wie etwa die Steillage beim LRT 9180* oder die sehr isolierte Lage bzw. kleinflächige Ausprägung der Moorwälder (LRT 91D0*) in vermoorten Erdfällen, bewirken ohnehin, dass diese schon aktuell aus Gründen der geringeren Wirtschaftlichkeit kaum regelmäßig forstlich genutzt werden bzw. eine forstwirtschaftliche Nutzung an diesen Sonderstandorten kaum möglich ist. Sie bedürfen daher im Grundsatz keiner gezielten Pflege. Da es sich bei den beiden LRT außerdem um prioritäre LRT handelt und aufgrund der ohnehin erschwerten Nutzungsbedingungen auf den erosionsgefährdeten, oder stark vernässten und/oder kaum zugänglichen oder isolierten Standorten ist hier prinzipiell ein forstlicher Nutzungsverzicht anzustreben. Gleiches gilt auch für einzelne Bestände der LRT 9110, 9130, 9150 und 9160 sowie Eichen-Hainbuchenwälder mittlerer Standorte (WCE), welche aufgrund ihrer engen räumlichen Verzahnung an solchen Sonderstandorten teils in Nachbarschaft bzw. im Mosaik mit LRT-9180*- oder LRT-91D0*-Beständen vorkommen oder ebenfalls als isoliert liegende Bestände in Erdfällen auftreten. Prinzipiell sollten auch Waldbestände auf sehr nassen und befahrungsempfindlichen Standorten, wie Erlen-Bruchwälder (WA) und Sonstige Sumpfwälder (WN), nicht forstwirtschaftlich genutzt werden.

Durch Nutzungsaufgabe setzt eine zyklische und mosaikartige Entwicklung ein, was sich förderlich auf die Strukturvielfalt und Biodiversität auswirkt. Es ist zu erwarten, dass ein aus Naturschutzsicht angestrebtes Maximum an Naturnähe, Arten- und Strukturvielfalt langfristig nur in ungenutzten Wäldern erreicht wird, in denen sich auch die Alters- und Zerfallsphasen frei entfalten können. Eine Nutzungsaufgabe fördert aufgrund des Verbleibs von Alt- und Totholz außerdem auch die Erhaltung von Fledermaushabitaten, wie z. B. der Mops- und Bechsteinfledermaus oder des Großen Mausohrs.

Der Nutzungsverzicht stellt an den oben beschriebenen Sonderstandorten die Optimalvariante auch für Buchenbestände mit LRT 9110, 9130 oder 9150 (ID 1/143, 1/341, 1/358, 1/510, 2/143, 3/4, 3/137, 5/162, 2/64, 2/65) sowie Eichen-Hainbuchenbestände mit LRT 9160 sowie WCE dar (ID 1/35, 1/335, 1/513, 2/61, 2/69, 2/108,

2/146, 5/138). Ist dies mit den Eigentümern jedoch nicht vereinbar, so gelten als Optionalvariante die entsprechenden Behandlungsgrundsätze für Buchen- bzw. Eichenwälder (siehe Maßnahmen W01 für Buchenbestände bzw. W02 für Eichen-Hainbuchenbestände).
weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan Nutzung von forstlichen Förderprogrammen, ggfs. Flächenankauf (1-4 €/m²).
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet In Bereichen karstmorphologischer oder hydromorphologischer Sonderstandorte ergeben sich Synergien mit in Nachbarschaft liegenden schwer oder nicht nutzbaren zum größten Teil unter Schutz stehenden Biotopen, deren natürliche Entwicklung ebenfalls durch den Nutzungsverzicht gefördert wird. Darunter fallen u. a. auch potenzielle Landhabitate des Kammmolches.
Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
Anmerkungen

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
6,2	**W04.1**	9110, 9130, 9160 (E)
70,3	**W04.2**	9110, 9130, 9160 (WV)
1,0	**W04.3**	9130 (Z, Reduzierung C-Anteil)
0,3	**W04.4**	9130 (Z, Vergrößerung)
9,7	**W04.5**	WCE (S)

Teilmaßnahme W04: Entnahme gesellschaftsfremder/ nichtheimischer Baumarten in Wäldern

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (W04.1)
☒ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot (W04.2)
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☒ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile (W04.3, W04.4)

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile
(siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 Bestand sowie Anhang)

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Fläche PG[1] [ha]	EHG BE	Fläche BE [ha]	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Fläche aBE [ha]	A/B/C[2] aBE [%]
9110	B	B	16,5	B	95,3	60/29/12	C	16,5	0/32/68
9130	A	B	129,7	B	70,2	13/62/25	B	129,7	0/83/17
9160	B	B	5,3	B	5,5	21/79/0	B	5,3	21/79/0

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☒ sonstige Schutz- und Entwicklungs-maßnahmen (nicht Natura 2000) (W04.5)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

- Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte (WCE)

Umsetzungszeitraum

☐ kurzfristig
☒ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☐ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente

☒ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instand-setzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☒ Schutzgebietsverordnung
☒ § 30 BNatSchG (nasse Standorte oder im Überschwemmungsbereich)

Maßnahmenträger

☒ UNB
☒ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Eigentümer
☐ Pächter

Partnerschaften für Umsetzungen
Flächeneigentümer/Pächter

Priorität

☐ 1 = sehr hoch
☒ 2 = hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung

☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☐ derzeit keine Angaben möglich

nachrichtlich
☒ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
Stellenweise hohe Anteile LRT- bzw. gesellschaftsfremder Baumarten (vorwiegend Nadelholz).

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)
vgl. Kap 4.3.2.14 für LRT 9110, Kap. 4.3.2.15 für LRT 9130 und Kap 4.3.2.17 für LRT 9160.

Konkretes Ziel der Maßnahme
Verringerung des Anteils der gesellschaftsfremden/ nichtheimischen Baumarten.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
vgl. Kap. 4.3.3.3 für WCE.

Konkretes Ziel der Maßnahme
Siehe oben.

Maßnahmenbeschreibung **(siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 mit Maßnahmendarstellung)** Gesellschaftsfremde Baumarten sind im Zuge von Holzernte- und Pflegemaßnahmen sukzessiv zu entnehmen, bevor sie die vorhandenen standortheimischen Baumarten nachhaltig in ihrer Entwicklung beeinträchtigen oder sich natürlich (wieder-)verjüngen können. Dabei handelt es sich hauptsächlich um Nadelholz (meist Fichte, seltener Lärche, Douglasie, Wald- und Schwarzkiefer). In einigen Beständen des LRT 9110 kommt zusätzlich noch die nichtheimische Laubbaumart Hybridpappel vor.
weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan • Durchführung waldbaulicher Maßnahmen von September bis Februar (ca. 6.500 € jährl.). • Umbau im Rahmen forstlicher Nutzung und damit langfristig und weitgehend kostenneutral. Waldeigentümer können Erschwernisausgleich oder ggf. andere Fördermittel beantragen.
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
Anmerkungen

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
13,9	**W05.1**	9130, 9160, 91E0* (E)
9,0	**W05.2**	9110, 9160 (WV)
2,7	**W05.3**	9130 (Z, Reduzierung C-Anteil)
1,0	**W05.4**	9170 (Z)
56,7	**W05.5**	WCE (S)

Teilmaßnahme W05: Förderung und Pflege von Eichenvorkommen in Wäldern

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (W05.1)
☒ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot (W05.2)
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☒ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile (W05.3, W05.4)

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile
(siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 Bestand sowie Anhang)

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Fläche PG[1] [ha]	EHG BE	Fläche BE [ha]	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Fläche aBE [ha]	A/B/C[2] aBE [%]
9110	B	B	16,5	B	95,3	60/29/12	C	16,5	0/32/68
9130	A	B	129,7	B	70,2	13/62/25	B	129,7	0/83/17
9160	B	B	5,3	B	5,5	21/79/0	B	5,3	21/79/0
9170	D	-	1,0	C	0,6	0/0/100	B	1,0	0/100/0

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop. größe SDB	Referenz[3] Fläche [ha]	Referenz[3] Population
Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)	1	B	19-40	-	19-40
Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)	1	B	12-25	-	12-25
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	1	B	21-100	-	21-100

Rel. Größe D: 1 – bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): C: mittel bis schlecht
Pop.Größe SDB: r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)
[3] Für die drei Fledermausarten (Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr) liegen keine ersten qualifizierten Erfassungen (gleichbedeutend mit der Basiserfassung der LRT) vor.

Anhang IV-Arten/weitere Arten mit Bedeutung:
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)
Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*)
Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)
Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)
Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☒ sonstige Schutz- und Entwicklungs-maßnahmen (nicht Natura 2000) (W05.5)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

- Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte (WCE).

Umsetzungszeitraum

☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente

☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instand-setzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☒ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger

☒ UNB
☒ NLWKN für Landesnaturschutzflächen

Partnerschaften für Umsetzungen
Flächeneigentümer/Pächter

	☒ § 30 BNatSchG (nasse Standorte oder im Überschwemmungsbereich)	

Priorität	**Finanzierung**
☒ 1 = sehr hoch ☐ 2 = hoch ☐ 3 = mittel	☒ Förderprogramme ☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung ☐ kostenneutral ☐ derzeit keine Angaben möglich nachrichtlich ☒ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Allgemeine diffuse Nährstoffeinträge,
- Lokal Entwässerung,
- Vordringen der Buche in Eichen-Hainbuchenwälder (Bedrängung der Eiche durch Schattbaumarten),
- Stellenweise Vorkommen LRT-fremder Baumarten (vorwiegend Nadelholz),
- Geringe bis keine Eichenverjüngung.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)

vgl. Kap 4.3.2.14 für LRT 9110, Kap. 4.3.2.15 für LRT 9130, Kap 4.3.2.17 für LRT 9160, Kap. 4.3.2.20 für LRT 91E0*, Kap. 4.3.2.24 für die Mopsfledermaus, Kap. 4.3.2.25 für die Bechsteinfledermaus, Kap. 4.3.2.26 für das Große Mausohr und Kap. 4.3.3.2 für den LRT 9170 und die Anhang-IV-Fledermäuse.

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Verbesserung der Standortbedingungen (Lichtverhältnisse) für die Stieleiche.
- Verbesserung des Verjüngungspotenzials der Eiche.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

vgl. Kap. 4.3.3.3 für WCE.

Konkretes Ziel der Maßnahme

Siehe oben.

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 mit Maßnahmendarstellung)

Da die lichtbedürftige Stieleiche sich unter den heutigen Rahmenbedingungen (Grundwasserabsenkungen, Wildverbiss, Übergang zur naturnahen und damit freiflächenärmeren Waldbewirtschaftung u. a.) kaum erfolgreich natürlich verjüngt, sondern der Konkurrenz anderer Baumarten (z. B. Buche und Hainbuche) unterlegen ist, ist zur langfristigen Erhaltung von eichenreichen Ausprägungen (LRT 9160, 9170, WCE-Bestände) oder auch auf Buchenbeständen der LRT 9110, 9130 und 9150 mit eichenreichen Anklängen (mit Nebencode WCE und WCA) eine gezielte Bewirtschaftung erforderlich, die den hohen Lichtansprüchen der Stieleiche entspricht. Vor allem auf nährstoffreichen Böden ist die Stieleiche der Konkurrenz anderer Baumarten unterlegen, so dass eine Förderung ihres Anteils bei Durchforstungen und bei der Bestandsverjüngung notwendig ist. Insbesondere sollte einer Zunahme von Schattbaumarten wie Buchen- und ggf. Bergahorn entgegengewirkt werden.

Im Rahmen der Waldnutzung und -pflege erfolgt daher eine gezielte Freistellung der vorhandenen (heimischen) Eichen durch die Entnahme von Bedrängern, insbesondere in Mischbeständen mit Schattbaumarten wie Buche und Berg-Ahorn.

In einigen Fällen muss die Eiche zusätzlich in ihrer Verjüngung gefördert werden, ggf. auch durch künstliche Eichenverjüngung (Pflanzungen), wenn die Naturverjüngung nicht ausreicht bzw. nicht möglich ist. Für die Eichenverjüngung sind kreisförmige oder ovale Lochhiebe nach einer Mast oder vor einer Pflanzung zu führen. Die entstehenden Freiflächen sollen i. d. R. 0,5 ha nicht überschreiten. Lochhiebe von 0,3 bis 0,5 ha gelten für großflächige Bestände, in denen die Lichtstellung eine Rolle spielt. Bei kleinen Beständen (< 1 ha) oder langgestreckten Randbeständen (mit seitlichem Lichteinfall) ist kleinflächiger vorzugehen (bis max. 0,3 ha). Für die Begründung von Eichenbeständen ist bei starker Konkurrenz durch die Bodenvegetation eine plätze- bis streifenweise Bodenverwundung erforderlich, welche die Etablierung von Eichenpflanzungen, die Eichensaat oder eine Eichennaturverjüngung erst möglich macht. Dabei wird in den Mineralboden nur oberflächlich eingegriffen.

Künstliche und natürliche Eichenverjüngungen müssen i. d. R. zur Verhütung von Verbissschäden gegattert werden. Es sind dementsprechend Zäunungsmaßnahmen (bei geringen Pflanzenzahlen gegebenenfalls auch Einzelschutz) erforderlich. Zudem ist eine turnusmäßige Kontrolle mit eventuellen Nachpflanzungen und Erneuerung der Zäune nötig, um den Aufwuchserfolg zu gewährleisten.

Die Förderung der Eichen-Verjüngung ist auf 12 der insgesamt 42 eichenreichen Flächen vorgesehen (ID 1/354, 2/201, 5/77, 5/91, 5/120, 5/133, 5/135, 5/143, 5/152, 5/155, 5/184, 5/200). Auf den restlichen 30 Flächen dieser Maßnahme ist voranging die Förderung der Eiche durch Freistellung von Bedrängern und eine Reduzierung der Schattbaumarten durch Auslichtung nötig.

Für die LRT-Flächen (auch die Buchen-LRT) gilt diese Maßnahme als Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahme mit Ausnahme von Flächen des LRT 9170, hier gilt diese Maßnahme als zusätzliche Schutz- und Entwicklungsmaßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile, da der LRT im FFH-Gebiet laut SDB nicht repräsentativ ist (Rep. D). Für die WCE-Bestände gilt diese Maßnahme als sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan • Durchführung waldbaulicher Maßnahmen von September bis Februar. (ca. 6.500 € jährl.) • Pflanzungen (wenn erforderlich) üblicherweise im Herbst (Oktober/November) bzw. Frühjahr (April), ggf. erforderliche Kulturpflege während der Vegetationsperiode (ca. 4.000 €). • Kostenschätzung für die Eichenpflanzung inkl. Zäunung als Verbissschutz ca. 13.000 – 16.000 €/ha.
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
Anmerkungen

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
25,7	**W06.1**	91E0* (E)
10,0	**W06.2**	91E0* (Z, Reduzierung C-Anteil)
0,2	**W06.3**	91E0* (Z, Vergrößerung)

Teilmaßnahme W06: Aktualisierung der Datenlage sowie Beachtung der Behandlungsgrundsätze von Erlen- und Eschenwäldern (LRT 91E0*)

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (W06.1)
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☒ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile (W06.2, W06.3)

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile
(siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 Bestand sowie Anhang)

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Fläche PG[1] [ha]	EHG BE	Fläche BE [ha]	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Fläche aBE [ha]	A/B/C[2] aBE [%]
91E0*	A	B	25,7	B	26,4	11/47/42	C	25,7	10/51/39

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop. größe SDB	Referenz[3] Fläche [ha]	Referenz[3] Population
Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)	1	B	19-40	-	19-40
Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)	1	B	12-25	-	12-25
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	1	B	21-100	-	21-100

Rel. Größe D: 1 – bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): C: mittel bis schlecht
Pop.Größe SDB: r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)
[3] Für die drei Fledermausarten (Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr) liegen keine ersten qualifizierten Erfassungen (gleichbedeutend mit der Basiserfassung der LRT) vor.

Anhang IV-Arten/weitere Arten mit Bedeutung:
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)
Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*)
Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)
Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)
Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☐ sonstige Schutz- und Entwicklungs-maßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

- Naturnaher Bach (FBH),
- Temporäre Stillgewässer (ST),
- Sauergras-, Binsen- und Staudenried (NS)

Umsetzungszeitraum

☒ kurzfristig (Aktualisierung)
☐ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente

☒ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instand-setzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☒ Schutzgebietsverordnung
☒ § 30 BNatSchG

Maßnahmenträger

☒ UNB
☒ NLWKN für Landesnaturschutzflächen

Partnerschaften für Umsetzungen
Flächeneigentümer/Pächter

Priorität

☒ 1 = sehr hoch
☐ 2 = hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung

☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☐ derzeit keine Angaben möglich

nachrichtlich

	☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

Überwiegend defizitäre Datenlage zum aktuellen Kenntnisstand.

Achtung: nachfolgende Hinweise zu Defiziten und Hauptgefährdungen sind daher möglicherweise unvollständig oder nicht mehr zutreffend.

- Eutrophierung / Nährstoffeintrag
- Defizite in der Krautschicht (teils erhöhter Anteil an Eutrophierungszeigern),
- Stellenweise neophytische oder standortfremde Gehölze (z. B. Robinie, Grauerle),
- Entwässerung (z. B. im Mackenröder Forst).
- Gefahr der Austrocknung bzw. des Verlustes aufgrund des durch den Klimawandel bedingeten, langjährigen Niederschlagsdefizits.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)

vgl. Kap 4.3.2.20 für LRT 91E0*.

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Verbesserte Datenlage zur Ermittlung von tatsächlichen Veränderungen bzw. Entwicklungstendenzen und Maßnahmenbedürfnissen.
- Erhaltung der Vorkommen von Erlen- und Eschenwäldern,
- Erhaltung von Alt- und Totholz und damit auch Erhaltung der Habitatfunktion.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 mit Maßnahmendarstellung)

Die Daten zum LRT 91E0* stammen zu einem großen Teil aus dem von ALAND (2005) durchgeführten Erfassungsdurchgang der Jahre 2003/2004. Mit Ausnahme einiger weniger Flächen liegen für die Bestände keine Einzelbewertungen der Unterkriterien, sondern nur eine Gesamtbewertung vor. Aufgrund des Alters und der defizitären Datenlage wird daher dringend eine wiederholte gezielte Erfassung und Bewertung der Vorkommen des prioritären LRT 91E0* in allen TG des FFH-Gebietes entsprechend des gültigen Bewertungsschemas empfohlen.

Eine Aussage zur Entwicklungstendenz des LRT 91E0* in den letzten ca. 20 Jahren kann somit nicht gezogen werden. Aufgrund des langjährigen Niederschlags-Defizits und der bei anderen (grund-) wasserabhängigen LRT erkennbaren negativen Tendenzen (siehe z. B. LRT 6410, LRT 7140) ist jedoch zu befürchten, dass sich die Ausprägung einiger LRT-91E0*-Bestände im PG ebenfalls verschlechtert hat. Auch unter diesem Aspekt ist eine zeitnahe vollständige Aktualisierung der Daten zu empfehlen um bestehende Wiederherstellungsnotwendigkeiten aufgrund von Verschlechterungen ableiten zu können. Zudem sollte die Stärke der Ausbreitung von Neophyten in den Flächen überprüft werden, um eventuelle Bekämpfungsmaßnahmen ableiten zu können.

Auf Grund der schlechten Datenlage können nur generelle Behandlungsgrundsätze gegeben werden. Grundsätzlich stellt dabei der **forstliche Nutzungsverzicht die Optimalvariante** für den LRT 91E0* dar, dies betrifft insbesondere die ganzjährig nassen Ausprägungen. Ist ein Nutzungsverzicht nicht umsetzbar, so gelten die folgenden Behandlungsgrundsätze als Optionalvariante:

Strukturerhalt im Rahmen der Nutzung:

- Waldbild / Bestandstrukturen:
  - Einzelstamm- bis truppweise Nutzung, dabei Beachtung der Größe der jeweiligen LRT-Fläche (Erheblichkeitsschwelle für Eingriffe in LRT bzw. §30-Biotope → zu großflächige Entnahmen führen zu Qualitäts- und ggf. sogar Totalverlust des LRT bzw. §30-Biotopes, daher sollte die Holzernte bei schmalen oder kleinflächigen Beständen nur einzelstammweise erfolgen oder besser gänzlich unterbleiben),
  - Zur Einleitung von Verjüngungsmaßnahmen und Strukturverbesserung (Wiederherstellung eines Mosaiks mehrerer Waldentwicklungsphasen) auch gruppen- bis horstweise Nutzung
  - Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines Mosaiks mehrerer Waldentwicklungsphasen: mindestens zwei Waldentwicklungsphasen (bei A-Flächen 3) verschiedener Gruppen (Pionier- und Verjüngungsphase, Aufwuchsphase, Altersphase), Ausnahme: reine Altholzbestände (Altersphase/Gruppe 3)
  - Wahrung oder Erhöhung des Anteils der Altersphase von/auf mind. 20 % oder > 35 % bei ungünstiger Verteilung (bei A-Flächen > 35 % in guter Verteilung), dies entspricht:

Mindestflächengröße Altersphase				
LRT	**EHG A (E)** 35 % Flächenanteil	**EHG B (E)** 20 % Flächenanteil	**EHG B (Z, Reduzierung C-Anteil)**	**EHG B (Z, Flächen-vergrößerung)**
91E0*	0,9 ha von 2,5 ha	2,7 ha von 13,3 ha	2,0 ha von 10,0 ha	0,1 ha von 0,2 ha

Definition der Nutzungsgröße:
Truppweise: auf einer Fläche bis 10 m Durchmesser,
Gruppenweise: auf einer Fläche von 10 – 20 m Durchmesser,
Horstweise: auf einer Fläche 20 – 40 m Durchmesser.
Definition Altholz/Altersphase (MU 2015):
Starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD ≥ 50 cm oder Alter > 100 Jahre, anderes Laubholz mit niedriger Umtriebszeit (Aln) wie Birke und Erle ab 30 cm und 60 Jahren).

- In Beständen, die vom Eschentriebsterben betroffen sind, keine vollständige Abräumung befallener Bestände, noch gesunde bzw. die vitalsten Eschen erhalten.
- Bei Bedarf Pflanzung von Schwarz-Erle (nur mit gesundem Pflanzmaterial, nicht am Ufer von Gewässern mit von *Phytophthora* befallenen Erlen), als Mischbaumarten Flatter-Ulme, Gewöhnliche Traubenkirsche und Stiel-Eiche, bei Galeriebeständen im Offenland zusätzlich Silber- und Bruch-Weide.

- Habitat- und Altbäume:
  - Belassen von mind. 3 Stück/ha (auf A-Flächen 6 Stück/ha) lebenden Altholzbäumen, dauerhaft als Habitatbäume markiert, bis zum natürlichen Zerfall, dies entspricht:

Anzahl Habitatbäume				
LRT	**EHG A (E)** 6 Stück/ha	**EHG B (E)** 3 Stück/ha	**EHG B (Z, Reduzierung C-Anteil)** 3 Stück/ha	**EHG B (Z, Flächen-vergrößerung)** 3 Stück/ha
91E0*	15 Stück auf 2,5 ha	40 Stück auf 13,3 ha	30 Stück auf 10,0 ha	1 Stück auf 0,2 ha

  - Bei Fehlen von Altholzbäumen ab der dritten Durchforstung dauerhafte Markierung von Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen (Habitatbaumanwärter) auf 5 % der LRT-Fläche,
  - Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen,
  - Bei Gefährdung der Verkehrssicherheit durch Habitatbäume: nach Möglichkeit nur Äste entfernen bzw. mindestens 3 m hohe Stämme (Hochstubben) erhalten,

    Definition Habitatbaum (MU 2015):
    Lebende Altholzbäume mit Baumhöhlen, Horstbäume, Kopfbäume, breitkronige Hutebäume, mehrstämmige Bäume, Bäume mit erkennbaren Faulstellen und Mulmhöhlen, sich lösender Rinde, Pilzkonsolen, abgebrochenen Kronen oder Kronen, die zu mehr als einem Drittel abgestorben sind, sowie Uraltbäume, die aufgrund ihres hohen Alters oder ihrer großen Dimensionen mit hoher Wahrscheinlichkeit bereits holzentwertende Fäulen aufweisen.
    Als Habitatbäume im Sinne der Schwellenwerte sollen i. d. R. nur typische Baumarten des LRT gewertet werden, nicht z. B. standortfremde Nadelbäume in Laubwald-LRT (die Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen, die nicht zum typischen Inventar des LRT gehören, ist aus Gründen des Artenschutzes unabhängig vom Erhaltungsgrad des LRT zu sehen)
    Definition Altholz (MU 2015):
    Bestand, dessen Bäume regelmäßig einen Brusthöhendurchmesser von mindestens 50 cm und/oder ein Alter von mehr als 100 Jahren aufweisen. Bei Laubholz mit niedriger Umtriebszeit wie Erle und Birke liegt die entsprechende Untergrenze für den Brusthöhendurchmesser bei 30 cm und für das Alter bei 60 Jahren.

- Totholz:
  - Starkes stehendes und liegendes Totholz in angemessener Zahl erhalten: mind. 2 Stück pro ha (bei A-Flächen 3 Stück/ha), dies entspricht:

Anzahl Totholz				
LRT	**EHG A (E)** 3 Stück/ha	**EHG B (E)** 2 Stück/ha	**EHG B (Z, Reduzierung C-Anteil)** 2 Stück/ha	**EHG B (Z, Flächen-vergrößerung)** 2 Stück/ha
91E0*	8 Stück auf 2,5 ha	27 Stück auf 13,3 ha	20 Stück auf 10,0 ha	1 Stück auf 0,2 ha

    Definition starkes Totholz (MU 2015):
    Abgestorbene, stehende oder liegende Bäume oder Teile von Bäumen mit einem Mindestdurchmesser von 50 cm. Für die Mindestanforderungen gezählt werden Stücke ab 3 m Länge.
  - Achtung: Sofern aus Gründen der Arbeitssicherheit oder Verkehrssicherungspflicht an einzelnen Stellen stehendes Toholz nicht erhalten werden kann, muss dieser Verlust an anderer Stelle ausgeglichen werden. Bei bedeutenden Uraltbäumen ist einem Rückschnitt der Krone gegenüber der Beseitigung des ganzen Baumes der Vorzug zu geben.

- Einbringen von Baumarten:
  - Grundsätzlich Naturverjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten anstreben,
  - Bei Ausbleiben von Naturverjüngung: Anteil von Schwarzerle und Gewöhnlicher Esche in Nachfolgegeneration durch geeignete Verfahren sichern, z. B. Pflanzung von Heistern,
  - Einbringung von Misch- und Nebenbaumarten, wie z. B. Flatterulme, Gewöhnliche Traubenkirsche und Stieleiche, bei Galeriebeständen im Offenland zusätzlich Silber- und Bruch-Weide bei der künstlichen Verjüngung räumlich voneinander getrennt (gruppenweise Mischungen),
  - Bei künstlicher Verjüngung Pflanzung/Saat lebensraumtypischer Hauptbaumarten auf mind. 80 % (auf A-Flächen 90 %) der Verjüngungsfläche.

(Baum-)Artenwahl

- Erhaltung der LR-typischen Baumartenzusammensetzung (für LRT 91E0*): mit Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) als Hauptbaumart und den Nebenbaumarten Hainbuche (*Carpinus betulus*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Frühe Traubenkirsche (*Prunus padus*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Flatterulme (*Ulmus laevis*), Stieleiche (*Quercus robur*); im Bergland auch Berg-Ahorn (*Acer pseu*doplatanus) und Bergulme (*Ulmus glabra*).
  - Maximal geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung (z. B. reine Erlen-Auwälder),
  - Anteil der lebensraumtypischen Baumarten (Haupt- und Begleitbaumarten) ≥ 80 % (auf A-Flächen ≥ 90 %),

- Förderung von weiteren Begleitbaumarten (z. B. Gewöhnliche Traubenkirsche, Flatterulme, Stieleiche, Bruch-Weide), Wildobstarten sowie einheimischen Straucharten (z. B. Hasel, Pfaffenhütchen, Johannisbeere, Stachelbeere),
- Konsequente Entnahme von nichtheimischen bzw. nicht standortgerechten Baumarten (z. B. Grauerle, Fichte) vor der Hiebsreife (kurz- bis mittelfristige Umsetzung),
- Konkurrenzstarke Neophyten sollten nach Möglichkeit zurückgedrängt bzw. vollständig beseitigt und ihre Ausbreitung verhindert werden, z. B. Staudenknöterich (*Fallopia* spp.), Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*).

Erschließung / Waldbauliche Pflegemaßnahmen:

- Holzernte und Verjüngungsverfahren:
  - Forstlicher Nutzungsverzicht bei sehr nassen Ausprägungen,
  - In Altholzbeständen keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 01.03. bis 31.08. ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,
  - Keine Bodenbearbeitung,
  - Keine Befahrung ganzjährig nasser Ausprägungen und schmaler uferbegleitender Bestände (das Befahren von schmalen Beständen ist zudem nicht notwendig, weil die Holzentnahme in diesen Beständen von außen erfolgen kann),
  - Anwendung bodenschondender Holzernteverfahren. Bei Befahrung der Flächen mit Maschinen ist auf Folgendes zu achten:
    1. Ausschluss von jeglicher Bodenverdichtung und Erosion durch Einsatz von bodenschonender Technik (z. B. Reduzierung der Radlast durch geringeres Maschinengewicht und geringen Reifendruck, Verwendung von Bändern oder Ketten) unter Berücksichtigung des Bodensubstrates und der Feuchtestufe,
    2. Befahrung nur auf permanenten Rückegassen (Mindestabstand 20 m bzw. auf befahrungsempfindlichen Standorten und in Altholzbeständen 40 m, Wald-LRT-Flächen zählen als befahrungsempfindliche Standorte),
    3. kann Bodenverdichtung nicht ausgeschlossen werden → keine Befahrung mit Maschinen!
    4. Befahrung bei der Holzernte nur bei entsprechender Witterung (Frost oder Trockenheit).
- Wege:
  - Instandsetzung bestehender Wege nur nach vorheriger Anzeige bei der zuständigen Naturschutzbehörde, ausgenommen bleibt die Wege-unterhaltung einschließlich des Einbaus von nicht mehr als 100 kg milieuangepasstem Material pro Quadratmeter,
  - Kein Neu- oder Ausbau von Wegen ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde.
- Nutzungszonierung:
  Ggf. Ausweisung von (temporären) Ruhezonen im Bereich der Brutplätze störungsempfindlicher Großvögel (Horst- und Nestschutzzonen).

Sonstige Regelungen:

- Jagd:
  - Schalenwilddichte so reduzieren, dass Etablierung und Entwicklung des LR-typischen Gehölzinventars ohne Zaun möglich ist (Ausnahme: Eichen-Verjüngung),
  - Keine Anlage von Kirrungen auf LRT-Flächen.
- Bodenverbesserung:
  - Vollständiger Verzicht auf Düngung oder Kalkung (Bei Ausbringung dieser Mittel in Nachbarflächen, Beeinträchtigung der LRT-Fläche konsequent ausschließen),
  - Keine Ablagerung von pflanzlichen Abfällen und sonstigen Materialien auf der LRT-Fläche und in deren Randbereichen.
- Forstschutz/Biozide:
  Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nur bei bestandesgefährdenden Kalamitäten in Abstimmung mit den zuständigen Behörden.
- Gebietswasserhaushalt:
  - Anpassung der ggf. erforderlichen Gewässerunterhaltung an die Erfordernisse eines günstigen Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps,
  - Verzicht auf Maßnahmen der Entwässerung.
- Rand- und Schonstreifen:
  Entlang von galerieartigen Beständen im Offenland mit angrenzenden Ackerflächen breite, ungenutzte Randstreifen entwickeln.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Durchführung waldbaulicher Maßnahmen von September bis Februar (ca. 10.000 € jährl.).

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen
Für Wälder mit Bedeutung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Fledermäuse des Anhangs II der FFH-RL gelten über die hier formulierten Regelungen hinaus die Maßgaben entsprechend der Teilmaßnahme W07. Außerdem können sich nach der noch ausstehenden qualifizierten Ersterfassung der Anhang-II-Fledermäuse (siehe Teilmaßnahme A04) sowie der dringend notwendigen Nacherfassung der LRT 91E0*-Bestände ggf. aufgrund der aktualisierten Datenlage weitere Änderungen hinsichtlich der Vorgaben zum Mindestmaß der zu erhaltenden Habitatbäume und weiterer maßgeblicher Strukturparameter ergeben.
Bei den Flächen ID 1/360, 1/390, 2/72, 3/8, 3/140, 5/175 und 6/12 handelt es sich um lineare Bestände entlang von naturnahen Bachläufen (FBH), für die außerdem zur Sicherung dieser naturnahen Bachläufe die Teilmaßnahme F02 bezüglich einer ausschließlich beobachtenden Gewässerunterhaltung zu beachten ist.

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
155,5	**W07.1**	Großes Mausohr (E)
	W07.2	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus (E)

Teilmaßnahme W07: Förderung von Alt- und Totholz auf Waldflächen mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten wertbestimmender Fledermäuse

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (W07)
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile (Anhang IV-Fledermausarten)

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile
(siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 Bestand sowie Anhang)

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop. größe SDB	Referenz[1] Fläche [ha]	Referenz[1] Population
Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)	1	B	19-40	-	19-40
Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)	1	B	12-25	-	12-25
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	1	B	21-100	-	21-100

Rel. Größe D: 1 – bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): C: mittel bis schlecht
Pop.Größe SDB: r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)
[3] Für die drei Fledermausarten (Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr) liegen keine ersten qualifizierten Erfassungen (gleichbedeutend mit der Basiserfassung der LRT) vor.

Anhang IV-Arten/weitere Arten mit Bedeutung:
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)
Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*)
Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)
Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)
Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☐ sonstige Schutz- und Entwicklungs-maßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum

☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente

☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☐ Pflegemaßnahme bzw. Instand-setzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☒ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger

☒ UNB
☒ NLWKN für Landesnaturschutzflächen

Partnerschaften für Umsetzungen
Flächeneigentümer/Pächter

Priorität

☒ 1 = sehr hoch
☐ 2 = hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung

☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☐ derzeit keine Angaben möglich

nachrichtlich
☒ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
Mangel an oder übermäßige Entnahme von Alt- und Totholz.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)
vgl. Kap. 4.3.2.24 für die Mopsfledermaus, Kap. 4.3.2.25 für die Bechsteinfledermaus, Kap. 4.3.2.26 für das Große Mausohr und Kap. 4.3.3.2 für den LRT 9170 und die Anhang-IV-Fledermäuse.

Konkretes Ziel der Maßnahme
Förderung von Alt- und Totholz und damit auch Erhaltung der Fledermaus-Jagd- und -Reproduktionshabitate.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung **(siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 mit Maßnahmendarstellung)**

Auf Waldflächen mit Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten (FuR) der wertbestimmenden Fledermausarten Mops- und Bechsteinfledermaus sowie Großes Mausohr ergeben sich aus den Regelungen der NSG-Verordnung bzw. aus dem Walderlass zusätzliche Bedingungen die forstwirtschaftliche Nutzung betreffend, die der Erhaltung der Fledermaus-Jagd- und Reproduktionshabitate dienen:

- Es muss ein Altholzanteil von mindestens 20 % der Waldfläche pro Eigentümer*in erhalten oder entwickelt werden (auf LRT-Flächen mit EHG A gilt weiterhin eine Erhaltung eines Altholzanteils von 35 %) (genaue Flächenangaben pro Eigentümer*in dazu erst durch Abgleich mit FuR- sowie LRT-Kulisse möglich). Aktuell ergeben sich bezogen auf das gesamte FuR folgende Betroffenheiten:

Mindestflächengröße Altersphase			
LRT/ Biotop	**EHG A des LRT (E)** 35 % Flächenanteil	**EHG A des LRT (WV)** 35 % Flächenanteil	**Mindestanforderung laut Walderlass in FuR** 20 % Flächenanteil
9110	-	0,5 ha von 1,4 ha	0,4 ha von 2,2 ha
9130	-	14,7 ha von 42,1 ha	10,7 ha von 53,4 ha
9160	0,4 ha von 1,1 ha	0,2 ha von 0,5 ha	0,7 ha von 3,6 ha
9170	-	-	0,2 ha von 1,0 ha
91E0*	0,4 ha von 1,1 ha	-	1,8 ha von 9,0 ha
Sonstige Biotope	-	-	8,0 ha von 40,0 ha

- Laut der Regelungen des Walderlasses/ bzw. der NSG-VO Erhaltung von mindestens **sechs Habitatbäumen pro ha** und Eigentümer*in innerhalb der Fortpflanzungs- und Ruhestätten wertgebender Fledermäuse.
- Diese Habitatbäume müssen dauerhaft im Bestand bis zum natürlichen Zerfall verbleiben. Falls keine Altholzholzbäume vorhanden sind, müssen auf 5 % der Fläche pro Eigentümer*in Habitatbäume entwickelt werden, die dann ebenfalls ab der dritten Durchforstung dauerhaft markiert werden müssen (Habitatbaumanwärter); artenschutzrechtliche Regelungen zum Schutz von Horst- und Höhlenbäumen bleiben dabei unberührt.
- Die Holzentnahme und die Pflege auf diesen FuR-Flächen dürfen in der Zeit vom 1. März bis 31. August nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde erfolgen.

Die Mopsfledermaus und die Bechsteinfledermaus sind für alle als FuR ausgewiesenen Waldbereiche relevant und hinsichtlich der Bewertungskriterien die anspruchvolleren der hier zu berücksichtigenden Arten. Daher werden für alle FuR die Vorgaben bezüglich der Erhaltung des EHG B dieser beiden Arten zugrunde gelegt.

Entsprechend gelten hinsichtlich der Waldstruktur insgesamt folgende Anforderungen an die FuR:

- Mopsfledermaus: Erhalt von **mind. 10 (für EHG B) Biotopbäumen (v. a. stehendes (Tot-)Holz mit abstehender Rinde) pro ha**, und zusätzlich
- Bechsteinfledermaus: Erhalt von **mind. 7 (für EHG B) Höhlenbäumen in Laub- und Laubmischwaldbeständen pro ha**,

dies entspricht für die FuR des PG (bezogen auf den EHG der wertgebenden Fledermausarten):

Anzahl Biotopbäume (Mopsfledermaus)	**Anzahl Höhlenbäume** (Bechsteinfledermaus)
EHG B (E) 10 Stück/ha	**EHG B (E)** 7 Stück/ha
1550 Stück auf 155,5 ha	1089 Stück auf 155,5 ha

Anmerkung: Ein Biotopbaum (v. a. stehendes (Tot-)Holz mit abstehender Rinde) kann bei entsprechend vorhandenen Merkmalen gleichzeitig auch als Höhlenbaum gezählt werden.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Durchführung waldbaulicher Maßnahmen von September bis Februar (ca. 10.000 € jährl.),
- Nutzung von Erschwernisausgleich/ forstlichen Förderprogrammen.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

5.4.1.8 Administrative, schutzgutübergreifende oder sonstige spezielle Artenschutzmaßnahmen

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	**Teilmaßnahme A01: Qualifizierte systematische Ersterfassung der Anhang-II-Art Kammmolch (*Triturus cristatus*) und Ableitung/Umsetzung flächenkonkreter Maßnahmen im FFH-Gebiet 136**
ohne konkrete Fläche	**A01.1**	Kammmolch (E)	
	A01.2	Kammmolch (WN, Verbesserung zu Gesamt-EHG A)	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
- ☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (A01.1)
- ☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
- ☒ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang (A01.2)

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
- ☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 Bestand sowie Anhang)

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop. größe SDB	Referenz[1] Fläche [ha]	Referenz[1] Population
Kammmolch (*Triturus cristatus*)	1	B	p	-	-

[1] Für den Kammmolch liegen keine ersten qualifizierten Erfassungen (gleichbedeutend mit der Basiserfassung der LRT) vor.

Rel. Größe D: 1 – bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): B: gut
Pop.Größe SDB: p: vorhanden (ohne Einschätzung, present)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
- ☐ sonstige Schutz- und Entwicklungs-maßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum
- ☒ kurzfristig
- ☐ mittelfristig bis 2030
- ☐ langfristig nach 2030
- ☐ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
- ☒ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- ☐ Pflegemaßnahme bzw. Instand-setzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
- ☐ Vertragsnaturschutz
- ☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
- ☒ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
- ☐ UNB
- ☒ NLWKN (qualifizierte Ersterfassung Kammmolch nach BfN-Schema inklusive Habitatagrenzung, Bewertung und Ableitung von Maßnahmen)

Partnerschaften für Umsetzungen
Eigentümer / Pächter / LPV

Priorität
- ☒ 1 = sehr hoch
- ☐ 2 = hoch
- ☐ 3 = mittel

Finanzierung
- ☒ Förderprogramme
- ☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
- ☐ kostenneutral
- ☐ derzeit keine Angaben möglich

nachrichtlich
- ☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
Defizitärer Kenntnisstand zu Vorkommen, Habitatflächen und Beeinträchtigungen der Anhang-II-Art Kammmolch im gesamten FFH-Gebiet 136.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)
vgl. Kap. 4.3.3.2

Konkretes Ziel der Maßnahme
- vollflächige und systematische Erfassung der Art im gesamten FFH-Gebiet (auch im Bereich der NLF).
- Abgrenzung und Bewertung von Habitaten entsprechend der BfN-Vorgaben (Laichgewässer und Landlebensräume).
- Analyse der Beeinträchtigungen und Gefährdungsfaktoren zur Ableitung des tatsächlich notwendigen flächenkonkreten Maßnahmenbedarfs zur Erhaltung sowie aus dem Netzzusammenhang geforderten Wiederherstellung eines hervorragenden EHG A.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung **(siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 mit Maßnahmendarstellung)**

Zunächst vollflächige und systematische Erfassung der Art im gesamten FFH-Gebiet (auch im Bereich der NLF). In diesem Rahmen sind entsprechend der BfN-Vorgaben Habitate abzugrenzen und zu bewerten (inklusive Analyse der Beeinträchtigungen und Gefährdungsfaktoren), um daraus den tatsächlich notwendigen flächenkonkreten Maßnahmenbedarf abzuleiten.

Bei verbessertem Kenntnisstand zu den Vorkommen der Art im PG sind für die Maßnahmenplanung in erster Linie die langfristige Erhaltung aller relevanten Gewässer und die Sicherung der guten bis sehr guten Strukturen in den Gewässer- und Landhabitaten bedeutsam. Aufgrund der Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang sind außerdem weitere potenzielle Gewässer- und Landlebensräume zu identifizieren, die entsprechend der Bedürfnisse des Kammmolches optimiert und aufgewertet werden können, um den aus dem Netzzusammenhang geforderten Gesamterhaltungsgrad A für das FFH-Gebiet 136 zu erreichen.

Entsprechend der Vollzugshinweise des NLWKN für den Kammmolch (2011f) ist hinsichtlich der noch zu spezifizierenden Maßnahmenplanung zu beachten, dass beim Schutz einzelner Kammmolchbestände die Berücksichtigung des Gesamthabitates (Biotopkomplexe aus Laichgewässer und Landlebensraum) wichtig ist. Das Laichgewässer als Habitatzentrum ist vor Eingriffen und Beeinträchtigungen besonders zu bewahren, das Umfeld im Radius von mindestens einem halben Kilometer möglichst nur extensiv zu bewirtschaften.

Als allgemeine **Behandlungsgrundsätze** für die Erhaltung bzw. Wiederherstellung des Kammmolches im FFH-Gebiet sind anzuführen:

- Erhaltung aller besiedelten (nach bisherigem Kenntnisstand Gewässer an der Brandgrube ID 1/175, 1/176, 1/179 und am Hellegrundbach ID 5/8, 5/10) und potenziellen Laichgewässer (konkrete Zuordnung erst möglich, wenn alle Stillgewässer im FFH-Gebiet dahingehend untersucht wurden; Gewässer mit hoher Vorkommenswahrscheinlichkeit befinden sich innerhalb der abgegrenzten potenziellen Kammmolchhabitatflächen, wobei besonders der Bereich der Teichkette am Hellegrundbach bzw. die Erdfälle im Mackenröder Wald hervorzuheben ist),
- Erhaltung und Wiederherstellung unzerschnittener Gewässerverbundsysteme,
- Erhaltung, Sanierung und Neuanlage von Kleingewässern möglichst in Komplexen von mehreren Gewässern,
- Sicherung einer hinreichenden Wasserführung, d. h. Ausschluss jeglicher entwässernder Maßnahmen und Eingriffe in den Wasserhaushalt, Vermeidung von Grundwasserabsenkungen,
- Fortsetzung bzw. Herstellung des fischereilichen Nutzungsverzichts, d. h. stets Sicherung einer ausreichenden Zahl von fischfreien Gewässern innerhalb der Gewässerkomplexe bzw. Beibehaltung des Nutzungsverzichts im Fall der aktuell nicht genutzten Gewässer (die **Fischfreiheit** ist eine der entscheidenden artspezifischen Habitatqualitäten, daher auch regelmäßig Kontrolle auf illegalen Fischbesatz!),
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung freier Wasserkörper und Wasserflächen im Rahmen von Gewässerpflegemaßnahmen, wie Teilentlandungen und Teilentschlammungen im Bedarfsfall,
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer reichen Röhricht-, Submers- und Schwimmblattvegetation sowie von besonnten Flachwasserzonen in besiedelten Gewässern (diese sollen auch im Rahmen von Gewässerpflege- und -sanierungsmaßnahmen stets zu einem Teil erhalten bleiben), jedoch Zurückdrängung massiver Verlandungsvegetation durch partielle Entkrautung oder Mahd,
- Verzicht auf Aufforstungen oder Pflanzung von Gehölzen unmittelbar an den Ufern der Gewässer zur Erhaltung möglichst gut besonnter Laichgewässer und Verhinderung zu starker Verlandung durch Laubeintrag; Beseitigung oder Rückschnitt von Schatten werfenden Gehölzen auf der südlichen Uferhälfte,
- Erhaltung und Wiederherstellung extensiv bzw. nicht genutzter Landlebensräume (v. a. naturnaher Waldbestände) im Umfeld der besiedelten Gewässer; keine Umwandlung von Laubwald in Nadelholzforsten,
- Vermeidung von Nährstoffeinträgen in Gewässer durch ausreichende Puffer von mindestens 20 m Breite um die Gewässer, u. a. Verzicht auf Düngung und intensiven Weidebetrieb im Umfeld der Laichgewässer,
- In landwirtschaftlich genutzten Flächen mit hoher Gewässerdichte Umwandlung von Ackerland in extensiv genutztes Grünland,
- Verzicht auf Ausbau oder Neubau von Fahrwegen innerhalb der Habitatflächen,

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Kosten für Erstellung eines Gutachtens zur qualifizierten Ersterfassung des Kammmolches inklusive Ableitung des tatsächlichen Maßnahmenbedarfs: Kostenumfang ca. 10.000 € (abhängig von Umfang und Leistungsbeschreibung, also Zahl der zu beprobenden Gewässer → Einsatz von Reusenfallen sollte obligat vorgegeben werden),
- Kosten für Baggereinsatz ca. 100 – 150 €/Std. zzgl. An- und Abtransport und Baustelleneinrichtung, zzgl. Personal, Anfahrtskosten etc.,
- Weitere Kosten sind für Lebendfallen Waschbär (ab ca. 60 €/Stück) sowie ggf. für Fallenmelder und zusätzliche Personalkosten einzuplanen,
- Kosten für weitere Flächenankäufe.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Synergien bestehen bezüglich des Erhalts von Stillgewässern der LRT 3150 und 3180* (ggf. auch LRT 3140) sowie extensiv genutzter natürlicher Landlebensräume.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- regelmäßige Kontrollen des Zustands der Laichgewässer insbesondere bezüglich der Faktoren Fischbesatz, Wasserhaltefähigkeit / Dauer der Wasserführung, Vegetationsbedeckung, Funktionalität als Reproduktionsgewässer, Reproduktionserfolg des Kammmolches,
- regelmäßige Kontrolle bezüglich des Bedarfs ergänzender Pflegemaßnahmen.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

Die Maßnahme betrifft das gesamte FFH-Gebiet (auch im Bereich der NLF), so dass auf eine Darstellung in Karte 9 verzichtet wird.

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
Derzeit keine konkreten Flächen abgrenzbar	**A02.1**	Kammmolch, 3150, 3180*, 6430, 9160, 91E0* (E)
	A02.2	9160 (WV)
	A02.3	Kammmolch (WN, Verbesserung zu Gesamt-EHG A)
	A02.4	6430 (WN, Reduzierung C-Anteil)
	A02.5	6430, 6510 (WN, Vergrößerung)
	A02.6	3150 (Z, Reduzierung C-Anteil)
	A02.7	3150, 91E0* (Z, Vergrößerung)
	A02.8	FBH, FQ, GN, NS, NR, WN (S)

Teilmaßnahme A02: Naturschutzfachliche und hydrologische Machbarkeitsstudie zur Revitalisierung der Hellegrundbach-Niederung

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (A02.1)
☒ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot (A02.2)
☒ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang (A02.3, A02.4, A02.5)

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☒ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile (A02.6, A02.7)

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile
(siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 Bestand sowie Anhang)

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Fläche PG[1] [ha]	EHG BE	Fläche BE [ha]	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Fläche aBE [ha]	A/B/C[2] aBE [%]
3150	A	C	4,2	B	0,5	0/81/19	C	4,2	3/31/66
3180*	A	C	3,5	C	3,5	0/6/94	A	2,7	89/7/4
6430	B	B	4,5	B	4,3	19/53/28	B	4,5	5/61/34
6510	B	B	135,5	C	70,7	2/29/69	B	135,5	11/66/23
9160	B	B	5,3	B	5,5	21/79/0	B	5,3	21/79/0
91E0*	A	B	25,7	B	26,4	11/47/42	C	25,7	10/51/39

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop. größe SDB	Referenz[3] Fläche [ha]	Referenz[3] Population
Kammmolch (*Triturus cristatus*)	1	B	p	-	-

[3] Für den Kammmolch liegen keine ersten qualifizierten Erfassungen (gleichbedeutend mit der Basiserfassung der LRT) vor.

Rel. Größe D: 1 – bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): B: gut
Pop.Größe SDB: p: vorhanden (ohne Einschätzung, present)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☒ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht Natura 2000) (A02.8)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

- Naturnaher Bach (FBH),
- Naturnahe Quellbereiche (FQ),
- Seggen-, binsen- oder hochstaudenreichen Nasswiesen (GN),
- Temporäre Stillgewässer (ST),
- Sauergras-, Binsen- und Staudenried (NS),
- Landröhricht (NR),
- Sonstiger Sumpfwald (WN).

Umsetzungszeitraum

☐ kurzfristig
☒ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☐ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente

☒ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☒ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☒ Schutzgebietsverordnung
☒ § 30 BNatSchG

Maßnahmenträger

☒ UNB
☒ NLWKN
☒ UWB
☐ Eigentümer
☐ Pächter

Partnerschaften für Umsetzungen
Eigentümer / Pächter / LPV / UHV

Priorität	**Finanzierung**
☒ 1 = sehr hoch ☐ 2 = hoch ☐ 3 = mittel	☒ Förderprogramme ☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung ☐ kostenneutral ☐ derzeit keine Angaben möglich nachrichtlich ☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Defizitärer Kenntnisstand zu potenziellen Entwicklungs- und Aufwertungsmöglichkeiten der Niederung am Hellegrundbach unter Berücksichtigung und Abwägung der Erhaltungs-, Wiederherstellungs- und Entwicklungsziele verschiedener zu berücksichtigender Natura 2000-Schutzgüter (insbesondere dem Kammmolch), der Ziele und Maßnahmen zur Umsetzung der WRRL sowie der Sicherung landesweit bedeutsamer Biotope.
- Durch Teichkette unterbrochener bzw. nicht durchgängiger Bachlauf.
- Optimierungbedarf aktueller und potenzieller Habitate des Kammmolches (sowohl Laichgewässer als auch Landlebensräume).
- Aktuell Austrocknung bereits bekannter Laichgewässer des Kammmolches in der Brandgrube.
- Laut BE Vorkommen von Nadelholzbeständen entlang des Bachlaufes (ggf. aber bereits abgängig? Datenlage dazu defizitär!).

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)

vgl. Kap. 4.3.2.2 für LRT 3150, Kap. 4.3.2.8 für LRT 6430, Kap 4.3.2.20 für LRT 91E0* und Kap. 4.3.2.21 für Kammmolch

Konkretes Ziel der Maßnahme

Erarbeitung einer Machbarkeitsstudie zur Revitalisierung der Niederung am Hellegrundbach unter Berücksichtigung der biologischen Ausstattung mit besonderem Augenmerk auf den Kammmolch sowie der hydrologischen Bedingungen und des Klimawandels.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

vgl. Kap. 4.3.3.3

Konkretes Ziel der Maßnahme

Siehe oben

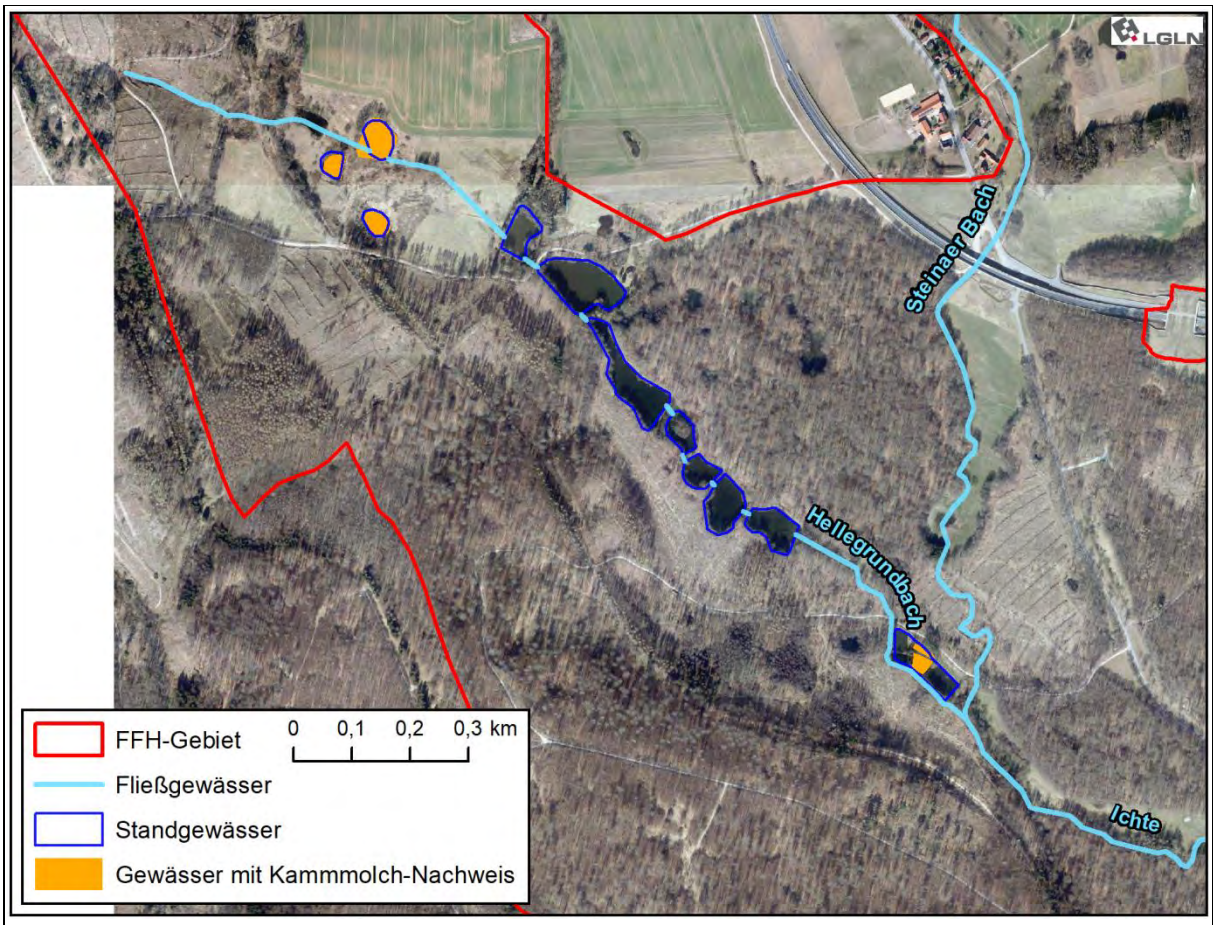
Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 mit Maßnahmendarstellung)

Im Rahmen einer naturschutzfachlichen und hydrologischen Machbarkeitsstudie sind verschiedene Optionen der Revitalisierung der Niederung des Hellegrundbaches zu untersuchen und deren Vor- sowie Nachteile gegenüberzustellen. Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes sollte einen **Puffer von mindestens 150 – 200 m** (abhängig von Relief und Hydrologie, nochmal im Detail abzustimmen**) beidseitig des gesamten Bachlaufes** von der Quelle bis zur Mündung in die Ichte beinhalten. Aktuell ist der Lauf bzw. die Durchgängigkeit durch eine Kette angestauter (teils ehemaliger) Fischteiche unterbrochen (siehe in folgender Karte). Mit dargestellt sind dort die Stillgewässer mit bereits bekannten Vorkommen des Kammmolches als mit zu berücksichtigende Zielart in der Machbarkeitsstudie.

Wenn zuvor noch nicht geschehen, ist eine Aktualisierung bzw. Erfassung und Bewertung der Grundlagendaten zur Biotopausstattung, Vorkommen und Entwicklungsmöglichkeiten von LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL sowie von aus dem Netzzusammenhang hervorgehenden landesweit bedeutsamen Biotoptypen im Bereich der Niederung des Hellegrundbaches notwendig. Desweiteren wird die Erfassung biotoptypischer Artengruppen, wie wertgebender Amphibien, Muscheln, Libellen und Makrozoobenthos empfohlen.

In der Machbarkeitsstudie sind verschiedene Optionen zu prüfen und drei Szenarien nebeneinander darzustellen:

- Priorisierung und Herstellung der Durchgängigkeit des Hellegrundbaches durch vollständigen Rückbau aller in Reihe liegenden angestauten Teiche.
- Anteiliger Rückbau der Teichkette (nur ID 5/65 und 5/66) und Beibehaltung sowie Optimierung der übrigen Teiche als potenziell besiedelbare Gewässer für den Kammmolch (inklusive ggf. notwendiger Instandsetzungsmaßnahmen bzw. Ersatz der regulierbaren Stauanlagen). Hier ggf. Prüfung ob Beibehaltung der Teiche auch möglich, wenn nicht in Reihe geschaltet, sondern im Nebenanschluss des Hellegrundbaches.
- Beibehaltung aller Teiche zur weiteren Gewährleistung des aktuell vorhandenen Wasserrückhaltes im Gebiet (inklusive ggf. notwendiger Instandsetzungsmaßnahmen bzw. Ersatz der regulierbaren Stauanlagen).



Nach aktuellem Kenntnisstand sind folgende naturschutzfachlichen Kriterien bei der Planung zu berücksichtigen (entweder schon dort vorkommend oder zu erwartende bzw. potenzielles Vorkommen von Schutzgütern):

- **Besondere Berücksichtigung des Kammmolches** (insbesondere auch wegen notwendigen Erhaltungszielen und -maßnahmen sowie Wiederherstellungszielen und -maßnahmen für die Art aus dem Netzzusammenhang),
- LRT 3150, 3180*, 6430, 6510, 9160, 91E0*,
- Landesweit bedeutsame Biotope aus dem Netzzusammenhang: Naturnaher Bach (FBH), Naturnahe Quellbereiche (FQ), Seggen-, binsen- oder hochstaudenreichen Nasswiesen (GN), Temporäre Stillgewässer (ST), Sauergras-, Binsen- und Staudenried (NS), Landröhricht (NR), Sonstiger Sumpfwald (WN)
- Ggf. weitere wertegende Artengruppen, zu denen aktuell jedoch noch keine Erfassungsdaten vorliegen.

Hinsichtlich der Aspekte der WRRL sind innerhalb der Studie folgende Sachverhalte zu prüfen:

- Ausgangslage bzw. Einstufung des Fließgewässers nach WRRL: der Hellegrundbach ist ein „natürliches Gewässer“ (also nicht HMWB = heavily modified water body) mit „schlechtem“ ökologischen Zustand, kein „prioritäres Fließgewässer“ nach der niederdsächsischen. Einteilung, konkrete Ziele nach WRRL noch nicht geklärt, GLD versucht aktuell diese Datenlücke zu schließen.

Weitere zu berücksichtigende naturschutzfachliche Aspekte:

- Förderung des Biotopverbundes und der Habitatvernetzung,
- Auswirkung des Klimawandels auf vorhandene bzw. zur Verfügung stehende Wassermengen und ggf. verstärkt notwendigen Wasserrückhalt, z. B. auch im Bezug auf die im Zusammenhang stehenden bereits renaturierten Gewässer in der Brandgrube,

Hydrologisch-hydraulische und gewässerkundliche-wasserbauliche Aspekte, u. a.:

- Hydrologische Verhältnisse (welche Zuflüsse zum Hellegrundbach, Abschätzung Wassermengen Zulauf und Ablauf),
- Ermittlung des aktuellen und zu prognostizierenden Wasserdargebotes unter Berücksichtigung des Einzugsgebiets und verschiedener Klimawandel-Szenarien,
- Ermittlung von Verdunstungs- und Versickerungsverlusten unter besonderer Berücksichtigung der Karstgeologie und-hydrologie,
- welche baulichen Maßnahmen sind für jedes der drei Szenarien erforderlich (sowohl erstmalig-investiv als auch im Sinne der dauerhaften Unterhaltung),

• Ggf. weitere hydrologisch-hydraulische und gewässerkundliche-wasserbauliche Aspekte abzuklären mit zuständigen Wasserbehörden auf Landes- und Kreisebene (NLWKN, Untere Wasserbehörde).
weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan • Kosten für ggf. notwendige Aktualisierung der Biotopausstattung und der Erfassungen von Arten (ca. 3.500-5.500 €) • Kosten für Erstellung des Gutachtens/der Studie (abhängig von Leistungsverzeichnis, dieses ist rechtzeitig vorab zwischen UNB und NLWKN abzustimmen): Schätzwert für den naturschutzfachlichen Teil ca. 70.000 – 80.000 €, Schätzung des komplementären hydrologischen Teils aufgrund der ungenügenden Daten- und Sachlage nicht möglich (hierzu u. a. Abstimmung mit NLWKN und UWB erforderlich).
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
Anmerkungen

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
1,7	**A03**	Gelbbauchunke

Teilmaßnahme A03: Sicherung des Vorkommens der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
- ☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
- ☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
- ☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
- ☒ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile (Gelbbauchunke)

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 Bestand sowie Anhang)

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop. größe SDB	Referenz Fläche [ha]	Referenz[1] Population
Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)	–	–	–	–	87

Aktuell ist die Art aufgrund des noch nicht signifikanten Vorkommens noch nicht im SDB aufgeführt.
[1] im Rahmen des LIVE-BOVAR-Projektes nach Wiederansiedlung zuletzt gezählt.

Anhang IV-Arten/weitere Arten mit Bedeutung:
Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*),
Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
- ☐ sonstige Schutz- und Entwicklungs-maßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum
- ☒ kurzfristig
- ☐ mittelfristig bis 2030
- ☐ langfristig nach 2030
- ☐ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
- ☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- ☒ Pflegemaßnahme bzw. Instand-setzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
- ☐ Vertragsnaturschutz
- ☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
- ☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
- ☐ UNB
- ☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
- ☐ Eigentümer
- ☒ Pächter

Partnerschaften für Umsetzungen
NABU LV Niedersachsen (Projekt LIFE BOVAR bzw. Folgeprojekte)

Priorität
- ☒ 1 = sehr hoch
- ☐ 2 = hoch
- ☐ 3 = mittel

Finanzierung
- ☒ Förderprogramme
- ☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
- ☐ kostenneutral
- ☐ derzeit keine Angaben möglich

nachrichtlich
- ☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Sukzession der Klein- und Kleinstgewässer sowie der Landlebensräume (wiederkehrende Pflegemaßnahmen erforderlich),
- Wassermangel und hohe Austrocknungsverluste in niederschlagsarmen Jahren (Klimawandel),
- Starker Prädationsdruck durch Waschbär u.a. andere Prädatoren.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)
- vgl. Kap. 4.3.3.2

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Dauerhafter Erhalt und Pflege für die Gelbbauchunke geeigneter Reproduktionsgewässer,
- Erhalt offener und halboffener Landlebensräume,
- Etablierung einer beständigen, sich selbst erhaltenden Population der Gelbbauchunke durch Sicherstellung einer mehr oder weniger regelmäßigen Reproduktion,
- Minimierung der Verluste durch Wassermangel und Trockenfallen von Laichgewässern,
- Minimierung der Verluste durch Prädation mit Hilfe vorbeugender und gegensteuernder Maßnahmen

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 mit Maßnahmendarstellung)

- Fortführung der extensiven Beweidung mit Hochland-Rindern oder anderen Robustrinderrassen zum Erhalt des offenen bis halboffenen Lebensraumkomplexes, nach Möglichkeit Ganzjahresbeweidung in geringer Besatzstärke, Teile der Gelbbauchunken-Laichgewässer (z. B. etwa die Hälfte des angelegten Lehm-Tümpelfeldes) sollten zwischen April und Juli von der Beweidung ausgenommen werden, d. h. partiell Auskoppeln, jahrweise die ausgekoppelten Bereiche wechseln,
- Turnusmäßige Pflege bzw. Neuanlage der temporären Klein- und Kleinstgewässer entsprechend den Behandlungsgrundsätzen, d. h. regelmäßige Neuanlage von Kleinstgewässergruppen mit jeweils mind. 10 Einzeltümpeln mittels Bagger / Radlader / Kleinbagger, ggf. Abdichten der Tümpel mit Lehm oder Ton,
- Anlage von Gewässern im Herbst/Winter: Oktober bis März bei möglichst feuchten aber frostfreien Bodenverhältnissen (bessere Verdichtung und höhere Wasserhaltefähigkeit der Kleingewässer); bei Neuanlage auch von April bis Mai zur Bereitstellung prädatorenfreier Rohbodengewässer,
- Jährliche Kontrolle und Pflege der installierten Betonbecken, manuelles Entfernen von Sediment, Laub, Vegetation etc.,
- Entbuschung und Entkusselung (Beseitigung von Gehölzjungwuchs) nach Bedarf ca. alle 3 – 4 Jahre insbesondere im Umfeld der Laich- und Aufenthaltsgewässer, bedarfsweise Gehölzentnahmen / Entbuschung auch im übrigen Landlebensraum, hier vor allem zum Erhalt halboffener, gut erwärmter Böschungen als terrestrische Sommer- und Winterlebensräume,
- Abschieben von Oberboden im Umfeld der angelegten Klein- und Kleinstgewässer sowie der Betonbecken ca. alle 2 – 3 Jahre zum Erhalt offener Rohbodenflächen,
- Erhalt bzw. bedarfsweise auch Instandsetzung und Neuanlage von Erd-, Sand-, Stein- und Totholzhaufen als Versteckplätze und Schutz vor Prädation im direkten Umfeld der Laichgewässer, im und am Gewässer Auslegen flacher, schwerer Steinplatten als Unterschlupfmöglichkeiten,
- Gezielte und verstärkte Bejagung des Waschbären im Gebiet durch Fallenjagd (Einsatz spezieller Lebendfallen), das Abfangen ist besonders effektiv im Sommer und Herbst, im Winter aufgrund der Winterruhe hingegen wenig effektiv.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Kosten für Baggereinsatz ca. 100 – 150 €/Std. zzgl. An- und Abtransport und Baustelleneinrichtung, zzgl. Personal, Anfahrtskosten etc.
- Weitere Kosten sind für Lebendfallen Waschbär (ab ca. 60 €/Stück) sowie ggf. für Fallenmelder und zusätzliche Personalkosten einzuplanen.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Synergien bestehen bezüglich des Erhalts von Lebensräumen der Geburtshelferkröte und der Zauneidechse.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Fortsetzung des derzeit laufenden Monitorings der Gelbbauchunke auch langfristig und über die Laufzeit des LIFE BOVAR – Projektes hinaus, nach Möglichkeit per Fang-Wiederfang und Individualerkennung der Tiere,
- regelmäßige Kontrollen des Zustands der Laichgewässer mindestens alle zwei Jahre, insbesondere bezüglich der Faktoren Wasserhaltefähigkeit / Dauer der Wasserführung, Vegetationsbedeckung, Funktionalität als Reproduktionsgewässer, Reproduktionserfolg der Gelbbauchunke,
- Beweidung und Beweidungsmanagement erfordern eine sehr sorgfältige Beobachtung der Entwicklung der Flächen und müssen ggf. jährlich an die aktuellen Bedingungen angepasst werden, insbesondere bzgl. der Besatzstärke und der auszukoppelnden Bereiche,
- Eine Kontrolle bezüglich des Bedarfs ergänzender mechanischer Maßnahmen sollte mindestens alle 2 – 3 Jahre vorgenommen werden.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Für die Jahre 2019 – 2023 liegen die Protokolle und Ergebnisdarstellungen aus dem Projekt LIFE BOVAR vor (NABU LV Niedersachsen). Diese beinhalten u. a. die Dokumentation der Wiederansiedlung der Gelbbauchunke (Zahlen angesiedelter Individuen), die umgesetzten Maßnahmen sowie die Ergebnisse des jährlichen Monitorings der Gelbbauchunke.

Anmerkungen

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
ohne konkrete Fläche	**A04.1**	Bechsteinfledermaus, Mopsfledermaus, Großes Mausohr (E)
	A04.2	Bechsteinfledermaus, Mopsfledermaus, Großes Mausohr (WN)

Teilmaßnahme A04: Qualifizierte systematische Ersterfassung der Anhang-II-Fledermausarten sowie Aktualisierung bzw. Analyse der Habitatausstattung zur Ableitung flächenkonkreter Maßnahmen im FFH-Gebiet 136

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☒ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile
(siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 Bestand sowie Anhang)

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop. größe SDB	Referenz[1] Fläche [ha]	Referenz[1] Population
Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)	1	B	19-40	-	19-40
Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)	1	B	12-25	-	12-25
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	1	B	21-100	-	21-100

Rel. Größe D: 1 – bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): C: mittel bis schlecht
Pop.Größe SDB: r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)
[1] Für die drei Fledermausarten (Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr) liegen keine ersten qualifizierten Erfassungen (gleichbedeutend mit der Basiserfassung der LRT) vor.

Anhang IV-Arten/weitere Arten mit Bedeutung:
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)
Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*)
Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)
Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)
Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☐ sonstige Schutz- und Entwicklungs-maßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum

☒ kurzfristig
☐ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☐ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente

☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☐ Pflegemaßnahme bzw. Instand-setzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☒ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger

☐ UNB
☒ NLWKN für qualifizierte Ersterfassung
☐ Eigentümer
☐ Pächter

Partnerschaften für Umsetzungen

Priorität

☒ 1 = sehr hoch
☐ 2 = hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung

☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☐ derzeit keine Angaben möglich

nachrichtlich
☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
Defizitärer Kenntnisstand zu Vorkommen und Beeinträchtigungen der wertgebenden Anhang-II-Fledermausarten im gesamten FFH-Gebiet 136.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)
Kap. 4.3.2.24 für die Mopsfledermaus, Kap. 4.3.2.25 für die Bechsteinfledermaus, Kap. 4.3.2.26 für das Große Mausohr und Kap. 4.3.3.2 für die Anhang-IV-Fledermäuse.

Konkretes Ziel der Maßnahme
- vollflächige und systematische Erfassung der Anhang-II-Arten Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr im gesamten FFH-Gebiet (auch im Bereich der NLF).
- Abgrenzung und Bewertung von Habitaten entsprechend der BfN-Vorgaben (Sommerquartiere, Winterquartiere, Jagdhabitate).
- Analyse der Beeinträchtigungen und Gefährdungsfaktoren zur Ableitung des tatsächlich notwendigen flächenkonkreten Maßnahmenbedarfs zur Erhaltung sowie aus dem Netzzusammenhang geforderten Wiederherstellung eines hervorragenden EHG A.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 mit Maßnahmendarstellung)
Zunächst vollflächige und systematische Erfassung der Anhang-II-Fledermausarten im gesamten FFH-Gebiet (auch im Bereich der NLF). In diesem Rahmen sind entsprechend der BfN-Vorgaben Habitate abzugrenzen und zu bewerten (inklusive Analyse der Beeinträchtigungen und Gefährdungsfaktoren), um daraus den tatsächlich notwendigen flächenkonkreten Maßnahmenbedarf abzuleiten.

Bei verbessertem Kenntnisstand zu den Vorkommen der Arten im PG sind für die Maßnahmenplanung in erster Linie die langfristige Erhaltung störungsarmer geeigneter Sommer- und Winterquartiere bedeutsam. Insbesondere für die Mopsfledermaus als sehr störungsempfindliche Fledermausart der Wälder wirken sich Verlust oder negative Veränderungen in den Sommer- und Winterquartiere sehr gravierend aus. Dazu gehört etwa die Verringerung oder Verschlechterung des Bestands an Baumhöhlen- oder Rindenquartieren durch forstliche Maßnahmen (Rückgang von Alt- und Totholz). Eine ebenfalls relevante Gefährdungsursache für alle drei Fledermausarten ist in dem wahrscheinlich durch intensive und uniforme Landschaftsnutzung und andere Faktoren verursachten Insektenrückgang und daraus resultierendem Nahrungsmangel zu sehen. Schutzbemühungen für die Anhang-II-Fledermausarten sollten sich demnach in erster Linie auf die Erhaltung und Sicherung bekannter und wahrscheinlicher Quartiere (Sommerquartiere: Erhaltung und Förderung ökologisch vielfältiger, alt- und totholzreicher Bestände; Winterquartiere: Sicherung von Stollen und Höhlen) konzentrieren. Hinsichtlich der Sicherung der Winterquartiere ist u. a. die Teilmaßnahme H01 zu beachten. Bezüglich etwaiger Gefährdungen sei außerdem auf die Teilmaßnahmen A05 und A06 verwiesen, in denen Untersuchungen bzw. Analysen der Gefährdungen auf die Populationen wertgebender Fledermausarten ausgehend von benachbarten Abbautätigkeiten sowie vom Bahnverkehr im Himmelreichtunnel vorgesehen sind

Als allgemeine **Behandlungsgrundsätze** für die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der im Gebiet vorkommenden Anhang-II-Fledermausarten sind anzuführen:

Mopsfledermaus:
- Erhaltung und Förderung strukturreicher, störungsarmer Wälder mit natürlich entstandenen Lichtungen sowie mit hohem Anteil an stehendem Tot- und Altholz mit abstehender Rinde in Gebieten mit Mopsfledermaus-Vorkommen (mind. 10 Biotopbäume mit besonderen Habitatmerkmalen pro ha für EHG B, bzw. 20 Biotopbäume für EHG A),

Anzahl Biotopbäume (Mopsfledermaus)	
EHG A (WN) 20 Stück/ha	**EHG B (E)** 10 Stück/ha
3100 Stück auf 155,5 ha	1550 Stück auf 155,5 ha

- Erhaltung und Entwicklung großflächiger Laub- und Laubwaldmischbestände in einem langfristig gesicherten Altersklassenmosaik als Jagdhabitat in einem Radius von 5 – 10 km in einem bekannten Sommerlebensraum der Art (NLWKN 2009a),
- Sicherung optimaler Jagdbedingungen durch Erhaltung und Entwicklung weiterer strukturreicher Laub- und Mischwälder (Anteil von mindestens 30 % Laub- und Laubmischwaldbeständen im Jagdhabitat für EHG B bzw. 50 % für EHG A, NLWKN 2009a, S. 7), Waldränder, Heckenstrukturen und gehölzgesäumter Fließgewässer,
- Vermeidung großflächiger Bestockung bzw. Wiederaufforstung mit nicht-heimischen Baumarten in Vorkommensgebieten der Mopsfledermaus,
- Verbesserung der Vernetzung der Wochenstuben bis in einer Entfernung von etwa 25 km zum Gebiet (evtl. durch Verbesserung der Leitstrukturen oder Querungshilfen an Straßen),
- Fledermausgerechter Verschluss bzw. Sicherung von Winterquartiereingängen,
- Erhaltung und Optimierung der bisher bekannten Winterquartiere bzw. störungsfreier Höhlen als Winterquartiere mit ausreichend vorhandenen Hangplätzen und Versteckmöglichkeiten,
- Freilegung von potenziellen Winterquartieren (verschüttete/vermauerte Stollen, Höhlen, Keller und alte Bunker) bzw. Sicherung weiterer Winterquartiereingänge (falls Potenzial vorhanden).

Bechsteinfledermaus:

- Erhaltung und Förderung strukturreicher, störungsarmer Wälder mit natürlich entstandenen Lichtungen sowie mit hohem Anteil an stehendem Tot- und Altholz, Erhaltung von mindestens 7 (für EHG B) bzw. 10 (für EHG A) Höhlenbäumen pro ha (für EHG B) Höhlenbäumen pro ha in Laub- und Laubmischwäldern im FuR, die als Wochenstubenquartiere geeignet sind (BfN & BLAK 2017),

Anzahl Höhlenbäume (Bechsteinfledermaus)	
EHG A (WN) 10 Stück/ha	**EHG B (E)** 7 Stück/ha
1550 Stück auf 155,5 ha	1089 Stück auf 155,5 ha

- Erhaltung und ggf. Entwicklung großflächiger Misch- und Laubwaldbestände in einem langfristig gesicherten Altersklassenmosaik in einem Radius von 3 km um ein Wochensubenquartier-Gebiet (NLWKN 2009a),
- Sicherung optimaler Jagdbedingungen durch Erhaltung und Entwicklung weiterer feuchter Laub- und Mischwälder in naturnaher, strukturreicher Ausprägung (für EHG B Anteil geeigneter Laub- und Laubmischwaldbestände über 100 Jahre ≥ 30 % im Bezugsraum, für EHG A 50 %, BfN & BLAK 2017), Verringerung des Pestizideinsatzes im Umkreis um die Wochenstuben,
- Vermeidung der Beeinträchtigung von Jagdlebensräumen und Nahrungsgrundlagen durch naturferne Waldbewirtschaftung, insbesondere Nadelwald-Monokulturen, Bestockung mit nicht-heimischen Baumarten,
- Förderung einer strukturreichen und extensiv genutzten Kulturlandschaft mit Heckenstrukturen sowie Förderung von Hecken mit Waldanbindung zur Habitatvernetzung,
- Rückbau von Entwässerungsgräben in Waldgebieten mit Bechsteinfledermaus-Vorkommen,
- Erhaltung störungsarmer, frostfreier Höhlen als Winterquartiere,
- Fledermausgerechter Verschluss bzw. Sicherung von Winterquartiereingängen,
- Ggf. Erhöhung der Anzahl geeigneter Winterquartiere (stillgelegte Stollen, Höhlen, Keller und alte Bunker, vereinzelt auch Baumhöhlen) sowie Optimierung der vorhandenen Winterquartiere auch im Umkreis des FFH-Gebietes.

Großes Mausohr:

- Erhaltung und ggf. Entwicklung großflächiger Laubwälder, insbesondere auch Buchenwälder mit ausreichendem Anteil aller Altersphasen (mittleres und starkes Baumholz mit hohem Kronenschlussgrad) mit nur mäßigen forstwirtschaftlichen Eingriffen in einem Radius von 25 km um die bekannten Wochenstuben,
- Auszeichnung (Sicherung) von Alt- und Totholzgruppen (Altholzinseln) mit mindestens 8 Habitatbäumen, darunter mindestens 5 Höhlenbäume pro Hektar älterer Bestände und deren langfristige Entwicklung auf speziell ausgewiesenen Flächen (NLWKN 2009c),
- Erhaltung und ggf. Entwicklung von extensiv genutzten Mähwiesen und Weiden, ohne Einsatz von Pestiziden in einem Radius von mindestens 25 km um eine Wochenstube,
- Verbesserung der Vernetzung der Wochenstuben bis in einer Entfernung von etwa 25 km zum FFH-Gebiet (ggf. durch Verbesserung der Leitstrukturen oder Querungshilfen an Straßen),
- Erhaltung und Optimierung der bisher bekannten Winterquartiere, auch im Umfeld (im Radius von 25 – 30 km um das FFH-Gebiet),
- Erhaltung störungsarmer, frostfreier Höhlen als Winterquartiere,
- Eröffnung und Sicherung potenziell geeigneter verschütteter/vermauerter Stollen als Winterquartier,
- Fledermausgerechter Verschluss bzw. Sicherung von Winterquartiereingängen.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Kosten für Erstellung eines Gutachtens zur qualifizierten Ersterfassung der Fledermausarten inklusive Ableitung des tatsächlichen Maßnahmenbedarfs ca. 25.000 € (abhängig von Umfang, Methodik und Leistungsbeschreibung),

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Synergien bestehen bezüglich der Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Wald-LRT, Höhlen sowie der Sicherung landesweit bedeutsamer Wald-Biotope (siehe Teilmaßnahmen H01, W01, W02, W03, W04 und W06).

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- regelmäßige Kontrollen des Zustands der Sommer- und Winterquartiere entsprechend der Vorgaben des BfN,
- regelmäßige Kontrolle bezüglich des Bedarfs bzw. der Anpassung der Maßnahmen.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

Die Maßnahme betrifft das gesamte FFH-Gebiet (auch im Bereich der NLF), so dass auf eine Darstellung in Karte 9 verzichtet wird.

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
ohne konkrete Fläche	**A05**	3180*, 8310, Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr (E)

Teilmaßnahme A05: Analyse des vom umgebenden Gipsabbau ausgehenden Gefährdungspotenzials auf Natura 2000-Schutzgüter im FFH-Gebiet 136

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (A05.1)
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☒ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang (A05.2)

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile
(siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 Bestand sowie Anhang)

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Anzahl PG[1]	EHG BE	Anzahl BE	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Anzahl aBE	A/B/C[2] aBE [%]
3180*	A	C	3,5	C	3,5	0/6/94	A	2,7	89/7/4
8310	A	A	16,5	A	5	80/20/0	A	5	80/20/0

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Anteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop. größe SDB	Referenz[3] Fläche [ha]	Referenz[3] Population
Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)	1	B	19-40	-	19-40
Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)	1	B	12-25	-	12-25
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	1	B	21-100	-	21-100

Rel. Größe D: 1 – bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): C: mittel bis schlecht
Pop.Größe SDB: r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)
[3] Für die drei Fledermausarten (Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr) liegen keine ersten qualifizierten Erfassungen (gleichbedeutend mit der Basiserfassung der LRT) vor.

Anhang IV-Arten/weitere Arten mit Bedeutung:
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)
Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*)
Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)
Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)
Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☐ sonstige Schutz- und Entwicklungs-maßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum

☒ kurzfristig (Erstellung von Fachgutachten)
☐ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe (Schutz)

Umsetzungsinstrumente

☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☐ Pflegemaßnahme bzw. Instand-setzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung
nachrichtlich
☒ Schutzgebietsverordnung
☒ § 30 BNatSchG

Maßnahmenträger

☐ UNB
☐ NLWKN
☒ Eigentümer (Vorhabensträger Gipsabbau)
☐ Pächter

Partnerschaften für Umsetzungen

Priorität	**Finanzierung**
☒ 1 = sehr hoch ☐ 2 = hoch ☐ 3 = mittel	☒ Förderprogramme ☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung ☐ kostenneutral ☐ derzeit keine Angaben möglich nachrichtlich ☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Fehlende Kenntniss zum Gefährdungspotenzial ausgehend vom Rohstoffabbau in Umgebung der bekannten Winterquartiere auf deren Habitatqualität (Örtlichkeit, Umfang und Ausmaß der Auswirkungen aktuell nicht bekannt).
- Fehlende Kenntniss zum Gefährdungspotenzial ausgehend vom Rohstoffabbau in Umgebung des FFH-Gebiets auf den Karstwasserhaushalt des PG und somit auf wasserabhängige Lebensraumtypen, insbesondere den LRT 3180* (temporäre Karstseen- und -tümpel)

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)

vgl. Kap 4.3.2.3 für LRT 3180*, Kap 4.3.2.13 für LRT 8310, Kap. 4.3.2.24 für die Mopsfledermaus, Kap. 4.3.2.25 für die Bechsteinfledermaus, Kap. 4.3.2.26 für das Große Mausohr und Kap. 4.3.3.2 für die Anhang-IV-Fledermäuse.

Konkretes Ziel der Maßnahme

Ermittlung aktueller Gefährdungspotenziale und Erarbeitung von Lösungsstrategien zur Erhaltung bzw. Vermeidung von Beeinträchtigungen der nicht-touristisch erschlossenen Höhlen als LRT 8310 und als Winterquartier wertgebender Fledermäuse sowie des karstwasserabhängigen LRT 3180*, 8310.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 mit Maßnahmendarstellung)

Aus den oben genannten Datendefiziten leiten sich folgende Notwendigkeiten für Untersuchungen ab:

- Ermittlung des Gefährdungspotenzials nahegelegener Abbautätigkeiten außerhalb des FFH-Gebietes auf benachbarte unterirdische Höhlensysteme u. a. in deren Funktion als Winterquartier für die Fledermausarten mit signifikantem Vorkommen (insbesondere Abbautätigkeiten in Nachbarschaft zu den Höhlen am Priesterstein, Kleiner Trogstein, Fitzmühlenquellhöhle sowie Pfaffenholzschwinde),
- Ermittlung des Einflusses nahegelegener Abbautätigkeiten außerhalb des FFH-Gebietes auf die Karstwasserhydrologie im FFH-Gebiet sowie Einschätzung des davon ausgehenden Gefährdungspotenzials auf entsprechend abhängige LRT (3180* 8310),
- FFH-VP notwendig um von den Abbautätigkeiten ausgehendes Gefährdungspotenzial auf Natura 2000-Schutzgüter des FFH-Gebiets 136 zu ermitteln,
- Erarbeitung von Lösungsstrategien zur Vermeidung bzw. Minderung der in o. g. Untersuchung ermittelten Gefährdungen. Dabei Beachtung der Behandlungsgrundsätze der betroffenen Arten und LRT (siehe Teilmaßnahmen S05.1 für LRT 3180* sowie H01 und A04 für LRT 8310 und Winterquartiere wertgebender Fledermäuse).

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Kosten zur Erstellung von Fachgutachten abhängig von Leistungsumfang und Vorgaben (ca. 40.000 €).

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Synergien bestehen bezüglich der Erhaltung bzw. Wiederherstellung von karstwasserabhängigen LRT, Höhlen sowie Fledermauspolpulationen, die die Höhlen als Winterquartiere nutzen (siehe Teilmaßnahmen S05, H01, A04).

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
ohne konkrete Fläche	**A06**	8310, Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr (E)

Teilmaßnahme A06: Analyse des vom Zugverkehr im Himmelreichtunnel (Bahnstrecke Northeim – Nordhausen) ausgehenden Gefährdungspotenzials auf überwinternde wertgebende Fledermäuse in der Himmelreichhöhle

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (A06.1)
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile
(siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 Bestand sowie Anhang)

LRT	Rep. PG[1]	EHG PG[1]	Anzahl PG[1]	EHG BE	Anzahl BE	A/B/C[2] BE [%]	EHG aBE	Anzahl aBE	A/B/C[2] aBE [%]
8310	A	A	16,5	A	5	80/20/0	A	5	80/20/0

[1] Gemäß Angaben zum Netzzusammenhang (Referenz).
[2] Prozentuale Anteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop. größe SDB	Referenz[3] Fläche [ha]	Referenz[3] Population
Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)	1	B	19-40	-	19-40
Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)	1	B	12-25	-	12-25
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	1	B	21-100	-	21-100

Rel. Größe D: 1 – bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): C: mittel bis schlecht
Pop.Größe SDB: r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)
[3] Für die drei Fledermausarten (Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr) liegen keine ersten qualifizierten Erfassungen (gleichbedeutend mit der Basiserfassung der LRT) vor.

Anhang IV-Arten/weitere Arten mit Bedeutung:
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)
Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*)
Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)
Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)
Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☐ sonstige Schutz- und Entwicklungs-maßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum

☒ kurzfristig (Erstellung von Fachgutachten)
☐ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe (Schutz Fledermäuse)

Umsetzungsinstrumente

☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☐ Pflegemaßnahme bzw. Instand-setzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung nachrichtlich
☒ Schutzgebietsverordnung
☒ § 30 BNatSchG

Maßnahmenträger

☐ UNB
☐ NLWKN
☒ Eigentümer (Deutsche Bahn)

Partnerschaften für Umsetzungen

Priorität	**Finanzierung**
☒ 1 = sehr hoch ☐ 2 = hoch ☐ 3 = mittel	☐ Förderprogramme ☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung ☐ kostenneutral ☒ derzeit keine Angaben möglich nachrichtlich ☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

Fehlende Kenntnisse zu Gefährdungspotenzial durch Bahnverkehr im Tunnel Himmelreich (Umfang und Ausmaß der Auswirkungen auf Fledermauspopulationen aktuell nicht bekannt).

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)

vgl. Kap 4.3.2.13 für LRT 8310, Kap. 4.3.2.24 für die Mopsfledermaus, Kap. 4.3.2.25 für die Bechsteinfledermaus, Kap. 4.3.2.26 für das Große Mausohr und Kap. 4.3.3.2 für die Anhang-IV-Fledermäuse.

Konkretes Ziel der Maßnahme

Ermittlung aktueller Gefährdungspotenziale ausgehend vom Bahnverkehr im Himmelreichtunnel auf die Fledermauspopulationen im Winterquartier und Erarbeitung von Lösungsstrategien zu deren Schutz.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 mit Maßnahmendarstellung)

Aus den oben genannten Datendefiziten leiten sich folgende Notwendigkeiten für unabhängige Untersuchungen ab:

- Ermittlung des Gefährdungspotenzials des Zugverkehrs auf die Fledermauspopulationen und die Qualität des Winterquartiers am Himmelreich,
- dazu systematische Erfassung durch qualifiziertes Personal der im Eisenbahntunnel Himmelreichhöhle (Bahnstrecke Northeim – Nordhausen) durch Bahnverkehr verursachten Kollisionen bzw. Tötungen von Fledermausindividuen, dabei ggf. erforderliche Durchführungen von Fängen sowie Aufstellung von Untersuchungsgeräten (Filmen im Tunnel, Dauererfassung der Rufe) im und um den Tunnel, in der Höhle und in den Stollen; u. a. Klärung:
  - wo die meisten Opfer in den Tunnel einfliegen (ob aus der Haupthöhle, aus darüber liegenden kleinen Höhlen, aus dem Stollensystem),
  - ob die Vorkommnisse artabhängig sind,
  - zu welchen Jahres- bzw. Tageszeiten diese stattfinden,
  - welche Schlaggefährdung in welcher Höhle abhängig von der Jahreszeit vorherrscht.
- Erarbeitung von Lösungsstrategien zur Vermeidung bzw. Minderung der entsprechend festgestellten Gefährdungen (z. B. Regelungen zur jahreszeitabhängigen Drosselung der Geschwindigkeit des Zugverkehrs innerhalb des Tunnels) zum Schutz der Fledermauspopulationen in der Himmelreichhöhle. Dabei Beachtung der allgemeinen **Behandlungsgrundsätze** zum Schutz nicht-touristisch erschlossener Höhlen bzw. der Winterquartiere von Fledermäusen (siehe Teilmaßnahme H01).

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Kosten zur Erstellung von Fachgutachten abhängig von Leistungsumfang und Vorgaben; vorläufige Schätzungen der UNB GOE gehen von einem Umfang von ca. 110.000 € (mit den erforderlichen Genehmigungen und Versicherungen der Untersuchungsgeräte bzw. Untersuchungssicherung durch die Deutsche Bahn) aus.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

Die betroffene Höhle (Himmelreichhöhle) befindet sich im Bereich der NLF, der Bahntunnel selbst ist Eigentum der Deutschen Bahn. Es handelt sich somit um eine zuständigkeitsübergreifende Maßnahme innerhalb des FFH-Gebietes, weshalb auf eine Darstellung in Karte 9 verzichtet wird.

5.5 Hinweise zur Umsetzung der Maßnahmen (Instrumente und Finanzierung) sowie zur Betreuung des Gebietes

Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt möglichst umgehend unter Federführung des Landkreises Göttingen mit jeweils unterschiedlichen Partnern entsprechend der Angaben in den Maßnahmenblättern.

Aufgrund der Größe und Vielgestaltigkeit des FFH-Gebietes bzw. des PG sind hierzu je nach Schwerpunkt unterschiedliche Akteure und Umsetzungsinstrumente zu berücksichtigen. Die meisten Maßnahmenflächen befinden sich in privatem Eigentum oder im Besitz der Gemeinden. Eine intensive Vor-Ort-Betreuung mit persönlichem Kontakt zu Flächeneigentümern, Bewirtschaftern, Gemeindevertretern, Landwirtschaftskammer und Kreisbauernverband ist Voraussetzung für eine erfolgreiche Maßnahmenumsetzung. Eine besondere Rolle bei der Umsetzung und Abstimmung der Maßnahmen mit den Nutzern kommt dem Landschaftspflegeverband Göttingen in Verbindung mit der Ökologischen Station Göttinger Land und Südharz (ÖSGÖLS) zu. Diese/r übernimmt die naturschutzfachliche Vor-Ort-Betreuung. Diese umfasst den kooperativen Naturschutz/die Beratung zu Agrarumweltmaßnahmen, die Durchführung von Runden Tischen und Öffentlichkeitsarbeit im Allgemeinen, Pflege- und Entwicklungs- sowie Arten- und Biotopschutzmaßnahmen sowie Kartierungen und Monitoring. Es sollte klar geregelt werden, welche Institution in welchen Bereichen die Maßnahmenumsetzung angeht. Dazu ist eine enge Abstimmung der Akteure Voraussetzung.

Neben dem Vollzug der geltenden Schutzgebietsverordnung stehen der UNB folgende Instrumente zur Umsetzung der Maßnahmen zur Verfügung (BURCKHARDT 2016)

- Überführung besonders bedeutender und/oder maßnahmerelevanter Flächen in den Besitz der öffentlichen Hand, ggf. Naturschutzverbände (Flächenerwerb) (im PG schon in größeren Gebietsteilen umgesetzt)
- In Einzelfällen Gestattungsverträge mit Flächeneigentümern,
- Vertragsnaturschutz mit Nutzern/Bewirtschaftern,
- Besucherlenkungskonzepte (v. a. in Gebieten mit sehr störungsempfindlichen Arten/LRT),
- Naturschutzförderprogramme des Landes, des Bundes oder der EU (z. B. Chance Natur, LIFE+),
- Umsetzung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen gem. § 15 Abs. 3 NAGBNatSchG und Lenkung von Kompensationsmaßnahmen und Ersatzgeldern im Rahmen der Eingriffsregelung

Die Ansätze für die Maßnahmenumsetzung sind unterschiedlich: Für einige Maßnahmen sind Vor- bzw. Ausführungsplanungen notwendig, für andere Maßnahmen sind konkrete Absprachen mit den Flächenbewirtschaftern, z. B. die Vereinbarung von Agrarumweltmaßnahmen, erforderlich. Weitere Maßnahmen können direkt umgesetzt werden oder werden bereits praktiziert. Teilweise liegt allerdings momentan auch noch eine derart alte oder defizitäre Datenlage vor (insbesondere bezüglich der LRT 6430, 8310 und 91E0* sowie der Vorkommen von Kammmolch und Fledermäusen), dass eine bedarfsgerechte Maßnahmenplanung erst nach einer noch durchzuführenden aktualisierenden Begehung und Begutachtung der entsprechenden Flächen möglich ist.

Die Prioritätensetzung gibt die Dringlichkeit der einzelnen Maßnahmen wieder und sollte grundsätzlich Berücksichtigung finden, es handelt sich aber nicht um eine festgeschriebene Reihenfolge, in der die Maßnahmen umzusetzen sind.

Der Finanzmittelbedarf der Maßnahmen ist in den einzelnen Maßnahmenblättern angegeben. In vielen Fällen wird es erforderlich sein, über Förderanträge finanzielle Mittel des Landes einzuwerben. Maßnahmen, die landwirtschaftliche Flächen betreffen, können durch

Agrarumweltmaßnahmen der EU finanziert werden. Einmalige Pflege- und Instandsetzungsmaßnahmen können durch die Lenkung von Kompensationsmaßnahmen finanziert werden. Außerdem stehen verschiedene Förderprogramme für die Umsetzung von Maßnahmen zur Verfügung. Eine belastbare Angabe der Gesamtkosten für die Maßnahmenumsetzung ist nicht möglich, da viele Maßnahmen in mehrjährigen Abständen oder mit wechselnden jährlichen Flächenumfängen stattfinden.

Zur Umsetzung von Maßnahmen auf privaten Flächen, vor allem das Grünland und den Wald betreffend, ist eine sehr enge Zusammenarbeit mit den Flächeneigentümern und -bewirtschaftern notwendig, um die aufgestellten Maßnahmen abstimmen zu können. Zur Kompensation des Mehraufwandes bei der Bewirtschaftung oder von Ertragseinbußen können Regelungen des Vertragsnaturschutzes, wie z. b. der Förderprogramme „Erschwernisausgleich Grünland/Wald“ dienen.

6 Hinweise auf offene Fragen, verbleibende Konflikte, Fortschreibungsbedarf

Der Managementplan wurde mit seinen Zielen und Maßnahmen so verfasst, dass seine Inhalte auch mittel- bis langfristig Gültigkeit behalten. Er ist fortzuschreiben, sobald die Daten (LRT und Arten), das Zielszenario, die flächenscharfen Entwicklungsziele und/oder die Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen überarbeitungsbedürftig sind.

Fortschreibung der Basisdaten

Um die Daten aktuell zu halten und an die Dynamik der Gebietsentwicklung und -pflege anzupassen, sollten die Erfassungen mittelfristig wiederholt werden. So haben sich beispielsweise Nutzungsänderungen auf einigen Grünlandflächen ergeben, die zu einer Änderung des Erhaltungsgrades oder sogar des LRT geführt haben (und weiterhin führen werden) und auch in den Waldbereichen des FFH-Gebietes hat es Veränderungen gegeben. Bei der Fortschreibung sollten vor allem auch die Bereiche berücksichtigt werden, die aktuell nicht in der nachbeauftragten Teilaktualisierung inbegriffen waren.

Für die LRT 6430, 8310 und 91E0* wurden die hier vorgestellten und ausgewerteten Daten im Wesentlichen aus der BE übernommen und stammen zu einem großen Teil aus dem von ALAND (2005) durchgeführten Erfassungsdurchgang der Jahre 2003/2004. Mit Ausnahme einiger weniger Flächen liegen für die Bestände keine Einzelbewertungen der Unterkriterien entsprechend der „Hinweisen zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2014), sondern nur eine Gesamtbewertung vor. Bei Beständen auf ehemaligen NLF-Flächen, für welche die Daten aus einer im Jahr 2012 durchgeführten Erfassung übernommen wurden, liegen außerdem keine Artenlisten vor. Aufgrund des Alters und der defizitären Datenlage wird daher dringend eine zeitnahe, wiederholte und gezielte Erfassung und Bewertung der entsprechenden Vorkommen nach gültigem Bewertungschema empfohlen, nicht zuletzt um klarere Erkenntnisse zu Entwicklungstendenzen und möglichen Verschlechterungen zu erlangen.

Das Vorkommen der drei invasiven Pflanzenarten Vielblättrige Lupine, Japanischer Staudenknöterich und Riesen-Bärenklau im FFH-Gebiet ist zwar bekannt und stellenweise dokumentiert, jedoch liegt auch diesbezüglich eine äußerst defizitäre Datenlage vor. Um ein Übergreifen dieser ausbreitungsstarken Arten auf LRT-Flächen zu verhindern, ist zur zeitnahen und gezielten Einleitung von Bekämfungsmaßnahmen dringend eine vollflächige Erfassung im gesamten PG (auch in Nicht-LRT-Flächen) notwendig.

Erfassung von Anhang-II-Arten

Die Datenlage zum Kammmolch sowie für die Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr im FFH-Gebiet ist stark defizitär. Um den Erhaltungsverpflichtungen für die Arten nachzukommen, sind dringend systematische Erfassungen notwendig. Dies beinhaltet nicht nur den Nachweis von Art-Vorkommen, sondern auch die Abgrenzung und Bewertung von Habitatflächen entsprechend des BfN-Schemas. Nur eine sichere Datengrundlage ermöglicht die Planung konkreter und geeigneter Maßnahmen für die Erhaltung der Arten im PG.

Die Vorkommen der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, von denen es bisher nur Einzelnachweise gibt (Fischotter, Biber) bzw. deren Wiederansiedlung noch nicht abgeschlossen ist (Gelbbauchunke), sind von in Form eines regelmäßigen Monitorings zu prüfen und gegebenenfalls im Standarddatenbogen zu ergänzen (s. u.).

Aktualisierung des Standarddatenbogens

Der Standarddatenbogen sollte aktualisiert werden und die Aufnahme von im Gebiet nachgewiesenen Anhang-II-Arten, wie Fischotter, Biber, Gelbbauchunke sowie von Anhang-IV-Arten (insbesondere der Fledermäuse), die maßgeblich charakteristisch für das FFH-Gebiet oder einzelne FFH-Lebensraumtypen sind, ist zu prüfen.

Homogenisierung FFH- und NSG-Grenze

Darüber hinaus sind die FFH-Grenze und NSG-Grenze zu homogenisieren und aktuell noch knapp außerhalb liegende Natura 2000-Schutzgüter in das FFH-Gebiet zu integrieren. Besonderes Augenmerk liegt hierbei auf dem Bereich des Kranichsteins, wo im Süden die NSG-Grenze über die FFH-Grenze hinaus geht, und Bereiche eines angrenzenden renaturierten Steinbruches einnehmen, in welchem laut BE auch Flächen des LRT 6210 vorkommen. Im Sinne der Koharenz ist hier eine Einbeziehung der momentan noch außerhalb des FFH-Gebietes liegenden, jedoch ebenfalls wertvollen Flächen zielführend, insbesondere mit Hinblick auf eine potenziell größere Gesamtkulisse zur Etablierung einer Schaf-Beweidung am Kanichstein, die für einen dauerhaften Erhalt auch der innerhalb des PG liegenden Kalktrockenrasen des LRT 6210 dringend empfohlen wird (siehe dazu auch Teilmaßnahme T04 im Kap. 5.4.1.5).

7 Hinweise zur Evaluierung und zum Monitoring

Die Evaluierung dient der Kontrolle der aufgestellten Ziele und der durchgeführten Maßnahmen, um gegebenenfalls gegensteuernd eingreifen zu können. Die Zuständigkeit für die Durchführung bzw. Organisation des Monitorings zur Erfüllung der Berichtspflicht gemäß FFH-RL und die Fortschreibung der Basisdaten liegt beim NLWKN, für die Effizienzkontrolle der Maßnahmen bei der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Göttingen. Seit Herbst 2022 übernimmt auch die neu eingerichtete Ökologische Station Göttinger Land und Südharz in Trägerschaft des Landschaftspflegeverbandes Aufgaben in der Vor-Ort-Betreuung und führt auch Kartierungen durch.

Die Evaluierung der Maßnahmen gibt Auskunft darüber, ob die geplanten Maßnahmen vollständig, termin- und fachgerecht durchgeführt wurden. Weiterhin dient die Kontrolle der Überprüfung des Erfolges und somit gegebenenfalls der Korrektur möglicher Fehlentwicklungen, der Optimierung der Maßnahmenumsetzung sowie der Erarbeitung weiterer Maßnahmen. Vor allem im Fall von Nutzungsänderungen sollte intensiv geprüft werden, ob diese erfolgreich sind, selbiges gilt für Erstpflegemaßnahmen. Bei diesen, die in der Regel kurzfristig umgesetzt und daher in absehbarer Zeit abgeschlossen werden, ist eine Erfolgskontrolle durch Geländebegehungen während und/oder nach der Umsetzung der jeweiligen Maßnahme durchzuführen und gegebenenfalls zu wiederholen. Wiederkehrende Pflegemaßnahmen, Daueraufgaben und Bewirtschaftungsauflagen unterliegen wiederholten Kontrollen. Weiterhin gehören dazu die Dokumentation abgeschlossener Verträge und Nutzungsvereinbarungen sowie die Überprüfung der Einhaltung der Schutzgebietsverordnung.

Konkrete Hinweise zum Monitoring und der Evaluierung sind den Maßnahmenblättern zu entnehmen. Insbesondere die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrades der Arten und LRT, bei denen sich die Notwendigkeit dazu aufgrund von Verschlechterungen oder aufgrund von Hinweisen aus dem Netzzusammenhang ergibt, sollte durch ein Monitoringprogramm überwacht und geprüft werden. Gleiches gilt für die LRT, bei welchen aufgrund der defizitären Datenlage aktuell keine Kenntnisse zu etwaiigen Verschlechterungen vorliegen. Im Fall des PG betrifft das folgende LRT und Anhang-II-Arten:

Tab. 7.1: FFH-LRT und -Arten mit prioritärem Monitoringbedarf aufgrund gegebener Wiederherstellungsnotwendigkeiten

FFH-Schutzgut	WV	WN
3140 – Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche kalkhaltige Stillgewässer mit Armleuchteralgen	×	×
3150 – Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften	×	
6210 – Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien		×
6410 – Pfeifengraswiesen	×	×
6430 – Feuchte Hochstaudenfluren	Unbekannt	×
6510 – Magere Flachland-Mähwiesen	×	×
7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore	×	×
8310 – Nicht touristisch erschlossene Höhlen	Unbekannt	
9110 – Hainsimsen-Buchenwälder	×	
9130 – Waldmeister-Buchenwälder	×	
9160 – Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder	×	
91D0* – Moorwälder	×	
91E0* – Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	Unbekannt	×

FFH-Schutzgut	WV	WN
Kammmolch	Unbekannt	×
Mopsfledermaus	Unbekannt	×
Bechsteinfledermaus	Unbekannt	×
Großes Mausohr	Unbekannt	×

WV – Wiederherstellung notwendig aufgrund des Verschlechterungsverbotes.
WN – Wiederherstellung notwendig aufgrund des Netzzusammenhangs.

Außerdem sind folgende Parameter im Gebiet von besonderer Bedeutung:

- Einrichtung von forstlichen Dauerbeobachtungsflächen in den Wald-LRT-Flächen nach forstlich anerkannten Verfahren, optimalerweise durch oder zumindest in Abstimmung mit der zuständigen Forstbehörde. Schwerpunkte sind dabei die Beobachtung der Entwicklung der Bestände der LRT-relevanten Haupt- und Nebenbaumarten sowie weiterer wertbestimmender Arten, Verjüngung, Zuwachs, Vitalität (v. a. Trockenschäden), Bestandesstabilität, und Verbiss.
- Monitoring der ökologischen Auswirkungen der Gewässerunterhaltung.
- engmaschige Erfassung und anschließendes Monitoring der Fische, insbesondere der Arten Bachneunauge und Groppe.
- Monitoring des Fischotters und des Bibers (in Kombination mit einer Konfliktbereichskartierung).
- Monitoring der Wiederansiedlung der Gelbbauchunke.

Neben der Evaluierung der Maßnahmen müssen auch die Ziele und das Leitbild (siehe auch Kap. 4) in regelmäßigen Abständen in Bezug auf ihre Aktualität und Gültigkeit überprüft werden. Modifikationen können unter Umständen notwendig werden, wenn sich Gesetzesgrundlagen ändern, neue wissenschaftliche Erkenntnisse vorliegen oder es Änderungen der Vorkommensgröße oder des Erhaltungsgrades bei wertgebenden Arten, Lebensraum- und Biotoptypen gibt. Änderungen der Zieldefinitionen können auch Einfluss auf den langfristig angestrebten Gebietszustand haben.

Im Rahmen der sich auf Grundlage der FFH-Richtlinie ergebenden Monitoring-Aufgaben und Berichtspflichten sind Bestandsaufnahmen der Lebensraumtypen und Arten gemäß SDB fortzuführen.

8 Literatur- und Quellenverzeichnis

Literaturquellen

ALAND – ARBEITSGEMEINSCHAFT LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2004): Effizienzkontrollen „PROLAND-Naturschutzprogramme“ Botanische Wirkungskontrolle auf den PROLAND-Vertragsflächen im FFH-Vorschlagsgebiet Nr. 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ – Teil 1: Ersterfassung. Im Auftrag des NLÖ.

ALAND – ARBEITSGEMEINSCHAFT LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2005): Monitoring im FFH-Gebiet Nr. 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“. Erfassung der Biotop- und Lebensraumtypen sowie der Flora. – Gutachten im Auftrag der Bezirksregierung Braunschweig (Dezernat Naturschutz).

BAASCH, A., ENGST, K., MAY, K., RUNGE, K., SCHUBOTH ,C. & G. RAST (2018): Entwicklung von Grünlandlebensräumen in Auen: Praxisbeispiele aus Sachsen-Anhalt. Naturschutz und Biologische Vielfalt 164: 205-232.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ & BLAK – BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS FFH-MONITORING UND BERICHTSPFLICHT (Hrsg.) (2017): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring, Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere), Stand: Oktober 2017. – BfN-Skripten 480, 374 S.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland/Bats and Bat Conservation in Germany, 112 S.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): FFH-Bericht 2019. – online verfügbar unter: https://www.bfn.de/ffh-bericht-2019, zuletzt aufgerufen am 14.10.2022.

BGR – BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (2021b): Geologische Übersichtskarte der Bundesrepublik Deutschland 1.125.000 (GÜK 250).

BIOPLAN MARBURG-HÖXTER GBR (2018): Erfassung der Brutvögel im Altkreis Osterode am Harz in 2018. Brutvogelerfassung und zusammenfassende avifaunistische Auswertung der jeweils erfassten Lebensräume. – Gutachten im Auftrag des Landkreises Goettingen (Fachbereich Umwelt, Fachdienst Natur und Boden).

BIOPLAN MARBURG-HÖXTER GBR (2020): Wochenstubenatlas. Großes Mausohr in Niedersachsen - Fortschreibung 2020/21. Zwischenbericht 2020. – Gutachten im Auftrag des NLWKN (Aufgabenbereich Tier- und Pflanzenartenschutz – Säugetierschutz).

BEGEMANN, I. (2003): Palynologische Untersuchungen zur Geschichte von Umwelt und Besiedlung im südwestlichen Harzvorland (unter Einbeziehung geochemischer Befunde). – Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultäten der Georg-August-Universität zu Göttingen.

BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. 3. Fassung, Stand 2013. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 33 (2) (2/13): 55-69, Hannover.

BOLLENS, U. (2005): Bekämpfung des Japanischen Staudenknöterichs (*Reynoutria japonica Houtt., Syn. Fallopia japonica (Houtt.) Ronse Decraene, Polygonum cuspidatum Sieb. et Zucc*.). Literaturreview und Empfehlungen für Bahnanlagen. Umwelt-Materialien Nr. 192. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern. 44 S.

BOSSHARD, A. (1999): Renaturierung artenreicher Wiesen auf nährstoffreichen Böden. Ein Beitrag zur Optimierung der ökologischen Aufwertung der Kulturlandschaft und zum Verständnis mesischer Wiesenökosysteme. – Dissertationes Botanicae 303: 194 S.

BÜRO FÜR FISCHÖKOLOGIE (2014): FFH-Monitoring in Niedersachsen 2014. FFH-Gebiet: Gipskarstlandschaft Bad Sachsa (136). – Gutachten im Auftrag des LAVES (Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, Dezernat Binnenfischerei - Fischereikundlicher Dienst).

BURCKHARDT, S. (2016): Leitfaden zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen. NLWKN (Hrsg.). – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 02/2016 S. 73-132.

BURGHARD, L. (1979): Landschafts- und Biotoppflegeplan Walkenried. – Vervielf. maschr. MS., Scharnebeck, 58 S.

CONRAD, M. (2007): Zielerreichung und Kosten von Maßnahmen zur Etablierung artenreicher Grünländer. Dissertation. Technische Universität Berlin

DIERSCHKE, H. (1986): Pflanzensoziologische und ökologische Untersuchungen in Wäldern Süd-Niedersachsens. III. Syntaxonomische Gliederung der Eichen-Hainbuchen-Wälder. – Tuexenia 6: 299-323. Göttingen.

DIERSCHKE, H. (1989): Artenreiche Buchenwald-Gesellschaften Nordwest-Deutschlands. – Berichte der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft 1: 107-148. Göttingen.

DIERSCHKE, H. & J. KNOLL (2002): Der Harz, ein norddeutsches Mittelgebirge. – Natur und Kultur unter botanischem Blickwinkel; Tuexenia 22: 279-421. Göttingen.

DIETZ, C. & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas - kennen, bestimmen, schützen. – Franckh-Kosmos-Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart.

DIETZ, M. & KRANNICH, A. (2019): Die Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* – Eine Leitart für den Waldnaturschutz. Handbuch für die Praxis. – Hrsg. Naturpark Rhein-Taunus.

DIETZ, M. & A. KRANNICH (2022): Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* – Entwurf Landschaftsrahmenplan des Landkreises Göttingen (noch unveröff.)

DRACHENFELS, O. V. (1996): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen. – Naturschutz und Landschaftspflege Niedersachsen 34, 178 S., Hannover.

DRACHENFELS, O. V. (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachs. 30/4: 249-252. Hildesheim.

DRACHENFELS, O. V. (2014): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen auf der Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission (Version EUR 27 vom April 2007) Stand: Februar 2014. – NIEDERSÄCHSISCHES LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ – NLWKN Landesweiter Naturschutz, Aufgabenbereich Arten und Biotopschutz (H 42L), 70 S.

DRACHENFELS, O. V. (2015): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen. Anhang: Hinweise und Tabellen zur Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen in Niedersachsen. (Stand: März 2012, Korrektur März 2013: S. 113, 114; Februar 2014; Februar 2015: S. 49, 72). – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ – NLWKN Landesweiter Naturschutz, Aufgabenbereich Biotopschutz (H 75), 118 S.

DRACHENFELS, O. V. (2019): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 32, Nr. 1/12, 61 S.

DRACHENFELS, O. V. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2021. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Heft A/4, 1-337, Hannover.

ECORING GEWÄSSERÖKOLOGIE & LANAPLAN GBR (2022): Fachkonzept zur Seentherapie und Bewirtschaftung der Teichanlagen im FFH-Gebiet NI-Nr. 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ (FFH-Gebiet 136). Zusammenfassender Abschlussbericht (Stand Dezember 2020). – Unveröfftl. Gutachten im Auftrag der Niedersächsischen Landesforsten AöR.

FAHLBUSCH + PARTNER (2007): Ersatzmaßnahme Saint-Gobain Rigips GmbH – Rückbau Nüxteich. – Wasserrechtliche Plangenehmigung.

FAHLBUSCH + PARTNER (2013): Ergebnisbericht zu biologischen Erfassungen zur Renaturierung des oberen Abschnittes der „Ichte“. – unveröfftl. Gutachten im Auftrag der UNB Osterode.

FRANKE, D. (2020): Geologie von Ostdeutschland – Ein Kompendium. – Website: www.regionalgeologie-ost.de, Zugriff am: 24.06.2021

FREYHOF, J., BOWLER, D., BROGHAMMER, T., FRIEDRICHS-MANTHEY, M., HEINZE, S. & C. WOLTER (2023): Rote Liste und Gesamtartenliste der sich im Süßwasser reproduzierenden Fische und Neunaugen (Pisces et Cyclostomata) Deutschlands – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (6): 63 S.

GARVE, E. (1993): Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 4. Fassung vom 01.01.1993. – Informationsdienst des Naturschutz Niedersachsens 13 (1): 1-37.

GEIGER, A., SEYRING, M., KÜHNEL, K.-D. & A. KUPFER (2020): Kammmolch (*Triturus cristatus*). – In: ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN: Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 36-37.

GERSTMEIER, R. & T. ROMIG (2003): Die Süßwasserfische Europas. – Kosmos Verlag.

HAUPTMEYER, C.-H. (2004): Niedersachsen - Landesgeschichte und historische Regionalentwicklung im Überblick. – Niedersächsische Landeszentrale für politische Bildung (Hrsg.), Isensee Verlag Oldenburg, Hannover, S. 83.

HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten, 1. Fassung vom 1.1.1991. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachs. 13/6: 121-126. Hannover.

HENNINGSEN, D. & G. KATZUNG (2011): Einführung in die Geologie Deutschlands, 7. Auflage, Spektrum Akademischer Verlag.

HERBERT, J. (2019): FFH-Fischmonitoring in Niedersachsen 2019. FFH-Gebiet: Gipskarstlandschaft Bad Sachsa und Walkenried. – Gutachten im Auftrag des LAVES (Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, Dezernat Binnenfischerei - Fischereikundlicher Dienst).

HOFMANN, T. (2001): Mammalia (Säugetiere) In: Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 38. Jahrgang 2001, Sonderheft: 78-94.

JÄGER U. & D. FRANK (2002): 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. 39. Jahrgang, Sonderheft: 102-106.

JÄGER, U., PETERSON, J. & C. BANK (2002a): 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*). – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. 39. Jahrgang, Sonderheft: 90-101.

JÄGER U., REIßMANN, K. & J. PETERSON (2002b): 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitrichio-Batrachion. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. 39. Jahrgang, Sonderheft: 90-101.

JEDICKE (2017): Biotopverbund als Klimaanpassungs-Strategie des Naturschutzes in der Beispielregion Naturpark Diemelsee, Abschlussbericht, Zweckverband Naturpark Diemelsee (Hrsg.)

JORDAN, H. (1998): Neuaufnahme der Geologischen Karte 1:25.000 Blatt Bad Sachsa – In: ALFRED TOEPFER AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ (1998): Gipskarstlandschaft Südharz - aktuelle Forschungsergebnisse und Perspektiven, 11Jg., Heft 2, 208 S.

KAISER, T. & D. ZACHARIAS (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50 – Arbeitshilfe zur Erstellung aktueller Karten der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation anhand der Bodenkundlichen Übersichtskarte 1:50.000. – In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2003 NLWKN. 60 S.

KIRMER, A., KRAUTZNER, B., SCOTTON, M. & S. TISCHEW (2012): Praxishandbuch zur Samengewinnung und Renaturierung von artenreichem Grünland. Eigenverlag Lehr- und Forschungszentrum Raumberg-Gumpenstein, Irdning, Österreich. 221 S.

KLINGER, Y., HANSEN, W., LUDEWIG, K. UND A. OTTE (2021): Ausbreitung durch Managment? Potenzielle Ausbreitungsvektoren der invasiven Stauden-Lupine im Biosphärenreservat Rhön – Anliegen Natur, Zeitschrift für Naturschutz und angewandte Landschaftsökologie, 43 (2): S. 89-92

KOPERSKI, M. (1999): Florenliste und Rote Liste der Moose in Niedersachen und Bremen. 2. Fassung vom 1.1.1999. – Informationsdienst des Naturschutz Niedersachsens 19 (1): 1-76.

LANDKREIS GÖTTINGEN (Hrsg.) (1998): Landschaftsrahmenplan. Fachgutachten des Naturschutzes. – Der Landrat, Amt für Landschaftspflege, Naturschutz und Landwirtschaft, Untere Naturschutzbehörde, 588 S.

LANDKREIS GÖTTINGEN (Hrsg.) (2016): Landschaftsrahmenplan Altkreis Göttingen. Teilfortscheibung 2016. – Der Landrat, Umweltamt, 585 S.

LANDKREIS GÖTTINGEN (Hrsg.) (2020): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Göttingen 2020 – Entwurf. – Fachbereich Bauen Landkreis Göttingen, Göttingen, 376 S.

LANDKREIS OSTERODE AM HARZ (Hrsg.) (1998): Landschaftsrahmenplan gemäß § 5 Niedersächsisches Naturschutzgesetz für den Landkreis Osterode am Harz. – Der Oberkreisdirektor, Untere Naturschutbehörde, 440 S.

LAVES – NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT, DEZERNAT BINNENFISCHEREI (Hrsg.) (2011a): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. – Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Bachneunauge (*Lampetra planeri*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 12 S., unveröff.

LAVES – NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT, DEZERNAT BINNENFISCHEREI (Hrsg.) (2011b): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. – Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Koppe, Groppe oder Mühlkoppe (*Cottus gobio*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.

LAVES – NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT DEZERNAT BINNENFISCHEREI (HRSG.) (2016): Vorläufige Rote Liste der Süßwasserfische (Pisces), Rundmäuler (Cyclostomata) und Krebse (Decapoda) in Niedersachsen, Stand 17.11.2016 (unveröff.)

LBEG – LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2016): GeoBerichte 3 Hydrogeologische Räume und Teilräume in Niedersachsen.

LBEG – LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2021a): Geologische Karte von Niedersachsen 1:50.000 – Grundkarte (GK50).

LBEG – LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2021b): Bodenübersichtskarte von Niedersachsen 1:50.000 (BÜK50).

LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 3/04, 32 S.

MEINLSCHMIDT, E. (2006): Staudenknöteriche – Japanischer, Sachalin- und Böhmischer Knöterich. Faltblattreihe Integrierter Pflanzenschutz, Heft 6. Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft. Dresden. 8 S.

MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & J. LANG (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

MESCHEDE, A. & K.-G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66: 374 S.

MESCHEDE, A. & K.-G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66: 374 S.

MEYNEN, E. & J. SCHMITTHÜSEN (1953-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Godesberg. In: Bundesanstalt für Landeskunde u. Raumforschung, 1962.

ML – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ [Hrsg.] (2017): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen 2017, i. d. Fassung vom 26.09.2017.

ML & MU – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ & NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ & [Hrsg.] (2019): NATURA 2000 in niedersächsischen Wäldern. Leitfaden für die Praxis. 66 S.

MU – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2015): Unterschutzstellung von Natura 2000-Gebieten im Wald durch Naturschutzgebietsverordnung Gem. RdErl. d. MU u. d. ML v. 21.10.2015, Nds. MBl. 2015 Nr. 40, S. 1300.

MU – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ [Hrsg.] (2021): Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein 2017. Übersichten Bewirtschaftungsziele (FGE Elbe). 1133 S.

MYOTIS (2016): Fledermauskundliche Kartierungen innerhalb von Waldgebieten in ausgewählten FFH-Gebieten im Land Niedersachsen im Jahr 2016. – Gutachten im Auftrag des NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz).

NIELSEN, C., RAVN, H.P., NENTWIG, W. & M. WADE (Hrsg.) (2005): Praxisleitfaden Riesenbärenklau – Richtlinien für das Management und die Kontrolle einer invasiven Pflanzenart in Europa. – Forest & Landscape, Dänemark, Hoersholm, 44 S.

NITSCHE, S. & L. NITSCHE (1994): Extensive Grünlandnutzung. Eugen Ulmer Verlag, Radebeul. 247 S.

NLF – NIEDERSÄCHSISCHE LANDESFORSTEN (2021): BWP kompakt für das FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa”. – NLF-intern verbindliches Fachgutachten, Stand: Frühjahr 2016 (nicht mit der UNB abgestimmt). Veröffentlichungsversion Stand: August 2021, Niedersächsisches Forstamt Lauterberg, Niedersächsisches Forstplanungsamt Wolfenbüttel, Landkreis Göttingen.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2009a): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 1:

Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. – Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) (Entwurf). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff., Hannover, 11 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2009b): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 1: Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. – Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) (Entwurf). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff., Hannover, 11 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2009c): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 1: Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. – Großes Mausohr (*Myotis myotis*) (Entwurf). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff., Hannover, 11 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2011a): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (3260). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff., Hannover, 21 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2011b): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche kalkhaltige Stillgewässer mit Armleuchteralgen (3140). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff., Hannover, 15 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2011c): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften (3150). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff., Hannover, 16 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2011d): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Temporäre Karstseen und -tümpel (3180*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff., Hannover, 11 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2011e): Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen. – Amphibienarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Gelbbauchunke (*Bombina variegata*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff., Hannover, 14 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2011f): Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen. – Amphibienarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Kammmolch (*Triturus cristatus*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff., Hannover, 13 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2012): Wasserkörperdatenblatt, Wasserkörper 38007 Wieda.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2015): Oberirdische Gewässer Band 38 Detailstrukturkartierung ausgewählter Fließgewässer in Niedersachsen und Bremen. Bearbeitung: KUHN, U.; Norden, 64 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2016a): Wasserkörperdatenblatt, Wasserkörper 38001 Steinaer Bach.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2016b): Wasserkörperdatenblatt, Wasserkörper 38005 Uffe.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2016c): Wasserkörperdatenblatt, Wasserkörper 38006 Wieda.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2017): Wasserrahmenrichtlinie Band 10: Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer, Teil A Fließgewässer-Hydromorphologie, Ergänzungsband 2017. Empfehlungen zu Auswahl, Prioritätensetzung und Umsetzung von Maßnahmen zur Entwicklung niedersächsischer Fließgewässer. 103 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2020a): Leitfaden Artenschutz – Gewässerunterhaltung Hauptteil mit Anhängen. Eine Arbeitshilfe zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange bei Maßnahmen der Gewässerunterhaltung in Niedersachsen. – 2. Aktualisierte Fassung / Stand März 2020. 53 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2020b): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Bodensaurer Buchenwald: Hainsimsen-Buchenwälder (9110) sowie Atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme (9120). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff., Hannover, 21 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2020c): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (91E0*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff., Hannover, 19 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2020d): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald (9160). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff., Hannover, 19 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2020e): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (9170). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff., Hannover, 20 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2020f): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Moorwälder (91D0*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff., Hannover, 15 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2020g): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Orchideen-Kalk-Buchenwälder (9150). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff., Hannover, 17 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2020h): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Schlucht- und Hangmischwälder (9180*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff., Hannover, 14 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2020i): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Waldmeister-

Buchenwälder (9130). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff., Hannover, 17 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2021): Natura 2000 – Hinweise zur Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang für die LRT im FFH-Gebiet 136 ohne die Eigentumsflächen der NLF, vom 30.04.2021, zuletzt aktualisiert am 24.08.2023.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2022a): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Artenreiche Borstgrasrasen (6230*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff. Hannover, 15 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2022b): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Feuchte Hochstaudenfluren (6430). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff., Hannover, 13 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2022c): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (8210). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff., Hannover, 13 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2022d): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Kalk-(Halb-)Trockenrasen und ihre Verbuschungsstadien (* orchideenreiche Bestände) (6210). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff., Hannover, 16 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2022e): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Kalkschutthalden (8160*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff., Hannover, 11 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2022f): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Nicht touristisch erschlossene Höhlen (8310). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff., Hannover, 12 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2022g): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Pfeifengraswiesen (6410). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff., Hannover, 15 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2022h): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Magere Flachland-Mähwiesen (6510). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff., Hannover, 18 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2022i): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröff., Hannover, 13 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2023a): Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*). Nachweise in Niedersachsen und Bremen auf Basis von TK-25 Quadranten. – Nachweiskarte Niedersachsen als PDF zum Download unter: https://www.nlwkn.niedersachsen.de/fledermaus/fledermaeuse_in_niedersachsen/fledermaus_portraets/fledermaus-portraets-183889.html#Bechsteinfledermaus.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2023b): Großes Mausohr (*Myotis myotis*). Nachweise in Niedersachsen und Bremen auf Basis von TK-25 Quadranten. – Nachweiskarte Niedersachsen als PDF zum Download unter: https://www.nlwkn.niedersachsen.de/fledermaus/fledermaeuse_in_niedersachsen/fledermaus_portraets/fledermaus-portraets-183889.html#Grosses_Mausohr

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2023c): Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*). Nachweise in Niedersachsen und Bremen auf Basis von TK-25 Quadranten. – Nachweiskarte Niedersachsen als PDF zum Download unter: https://www.nlwkn.niedersachsen.de/fledermaus/fledermaeuse_in_niedersachsen/fledermaus_portraets/fledermaus-portraets-183889.html#Mopsfledermaus.

NÖLLERT, A. & C. NÖLLERT (1992): Die Amphibien Europas. Bestimmung – Gefährdung – Schutz. – Stuttgart (Franckh – Kosmos), 382 S.

PAUL, J. (1998): Südliches Harzvorland: Geologische Grundlagen einer Landschaft – In: ALFRED TOEPFER AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ (1998): Gipskarstlandschaft Südharz – aktuelle Forschungsergebnisse und Perspektiven, 11Jg., H. 2, 208 S.

PFEIFFER, A. (1999): Die früheren Unternehmungen der Zisterzienser - Wirtschaftswachstum und Entstehen einer Kulturlandschaft zwischen Walkenried und der Goldenen Aue. – Vortrag im Rahmen des 3. Südharz-Symposiums vom 11.-12. Juni 1999 in Sundhausen, Stadt Nordhausen. (siehe www.karstwanderweg.de)

PODLOUCKY, R. (1996a): Niedersächsisches Artenschutzprogramm „Gelbbauchunke“: ein Überblick über historische Verbreitung, Ist-Zustand und Zukunft. – Naturschutzreport 11: 242–247.

PODLOUCKY, R. (1996b): Zur Situation der Gelbbauchunke (*Bombina v. variegata*) in Niedersachsen. – Naturschutzreport 11: 101-106.

PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen – 4. Fassung, Stand Januar 2013. – Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 33 (4) (4/13): 121-168.

PODLOUCKY, R. & A. JACOB (2020): Verbreitung und Bestandssituation der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) in Niedersachsen. – In: NADJAFZADEH, M., BUSCHMANN, H. & M. SCHLÜPMANN (Hrsg.): Verbreitung, Biologie und Schutz der Gelbbauchunke *Bombina variegata* (LINNAEUS, 1758). – Mertensiella 29: 99-112.

PRASSE, R., KUNZMANN, D. & R. SCHRÖDER (2010): Entwicklung und praktische Umsetzung naturschutzfachlicher Mindestanforderungen an einen Herkunftsnachweis für gebietseigenes Wildpflanzensaatgut krautiger Pflanzen – Abschlussbericht DBU-Projekt AZ 23931 am Institut für Umweltplanung der Universität Hannover, 168 S. Online verfügbar unter https://www.dbu.de/OPAC/ab/DBU-Abschlussbericht-AZ-23931.pdf

PREISING, E., VAHLE, H.-C. & H. E. WEBER (2003): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens - Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme. Wälder und Gebüsche. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen. 20/2: 1-139.

PRIESNITZ, K. (1969): Das Nixseebecken, ein Polje im Gipskarst des westlichen Harzvorlandes. – In: Jahresheft des Verb. dt. Höhlen- u. Karstforsch., H9, S. 73-82.

QUINGER, B., BRÄU, M. & M. KORNPROBST (1994): Lebensraumtyp Kalkmagerrasen – 1. Teilband. – Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.1 (Projektleiter A. Ringler). – Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), 266 S., München

RAMME, S. & B. KLENNER-FRINGES (2019): Landesweite Erfassung der Bibervorkommen in der atlantischen und kontinentalen biogeografischen Region Niedersachsens (2018/19), Abschlussbericht. – Gutachten im Auftrag des NLWKN.

REINBOTH, F. (1970): Die Himmelreichhöhle bei Walkenried und ihre Geschichte. – Mitt. Verb. dt. Höhlen- u. Karstforscher, 16 (3/4) S. 29-44.

REINHARDT, H.-J. (2022): Die Goldene Aue in Geschichte und Gegenwart. – Books on Demand. 132 S.

REINHARDT, R. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – In: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & M. STRAUCH (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167-194.

RENNWALD, E., SOBCZYK, T. & A. HOFMANN (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnerartigen Falter (Lepidoptera: Bombyces, Sphinges s.l.) Deutschlands. – In: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & M. STRAUCH (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 243-283.

ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4), 86 S.

RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPHOPP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P. & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. – Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.

SCHLAPP, G. (1999): *Myotis bechsteinii* (KUHL, 1817). – In: MITCHELL-JONES, A. J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRYSTFEK, B., REINDERS, P. J. H., SPITZENBERGER, F., STUBBE, M., THISSEN, J. B. M., VOHRALIK, V. & J. ZIMA: The atlas of european mammals. – T. & A.D. Poyser Natural History. 100-101.

SCHREIBER, K. F., BROLL, G. H. & J. BRAUCKMANN (2000): Bracheversuch in Baden-Württemberg – Ergebnisse aus 25 Jahre Forschung. - Methoden der Landschaftspflege (MLR B.-W. 32-2000).

SCHUBERT, R., HILBIG, W. & S. KLOTZ (2001): Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Deutschlands. – 2. Auflage, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 472 S.

SSYMANK, A., HAUKE, U. & C. RÜCKRIEM, C. & C. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. – Bonn, Bad Godesberg (53).

STEINMANN & R. BLESS (2004): *Cottus gobio* (LINNAEUS, 1758). – In: BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2. Bonn-Bad Godesberg. S. 249 ff.

STUTZ, H.-P.B. (1999): *Myotis myotis* (BORKHAUSEN, 1797). – In: MITCHELL-JONES, A. J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRYSTFEK, B., REINDERS, P. J. H., SPITZENBERGER, F., STUBBE, M., THISSEN, J. B. M., VOHRALIK, V. & J. ZIMA: The atlas of european mammals. – T & A. D. Poyser Natural History: 114-115.

THIEL, R., WINKLER, H., BÖTTCHER, U., DÄNHARDT, A., FRICKE, R., GEORGE, M., KLOPPMANN, M., SCHAARSCHMIDT, T., UBL, C. & R. VORBERG (2013): Rote Liste und Gesamtartenliste der etablierten Fische und Neunaugen (Elasmobranchii, Actinopterygii & Petromyzontida) der marinen Gewässer Deutschlands. – In: BECKER, N.; HAUPT, H.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G. & S. NEHRING (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 2: Meeresorganismen. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (2): 11-76.

TÜXEN, R. (1956): Die heutige potenzielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. – Angew. Pflanzensoziologie 13: 5-42.

UNB OSTERODE (2015): Anlage zum Verwendungsnachweis der Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie zur Qualifizierung für Maßnahmen in den Ländern Bremen und Niedersachsen (Förderrichtlinie Natur- und Landschaftsentwicklung und Qualifizierung für Naturschutz). Maßnahme. Renaturierung der Ichte, hier: Teil des Oberlaufs mit oberster Teichkette A. Sachbericht zum Projektabschluss. – Schriftliche Mitteilung des Landkreises Osterode am Harz / F II – Ordnung, Naturschutz und Abfall vom 19.01.2015.

URBANCZYK, Z. (1999): *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774). – In: MITCHELL-JONES, A. J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRYSTFEK, B., REINDERS, P. J. H., SPITZENBERGER, F., STUBBE, M., THISSEN, J. B. M., VOHRALIK, V. & J. ZIMA: The atlas of european mammals. – T & A.D. Poyser Natural History: 146-147.

VAHLE, H.-C. (1990): Armleuchteralgen (Characeae) in Niedersachsen und Bremen, Verbreitung, Gefährdung, Schutz. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 5/90, Hannover, 48 S.

VLADI, F. (1998): Flußversinkungen am südwestlichen Harzrand – jüngere Beobachtungen und Deutungen. – In: ALFRED TOEPFER AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ (1998): Gipskarstlandschaft Südharz – aktuelle Forschungsergebnisse und Perspektiven, 11Jg., H. 2, 208 S.

VLADI, F. (2021): Der Bau der Helmetalbahn. – Arbeitsgemeinschaft Spurensuche in der Südharzregion, 2. Aufl., Duderstadt, Mecke-Druck.

VLADI, F. (2022): Steingraben-Schwinde bei Osterhagen erneut verlegt. – In: KEMPE, S. & F. VLADI (Ed.): Karst und Höhlen des Südharzes. Neue und alte Forschungen in Erinnerung an Reinhard Völker (12.11.1944 – 19.08.2020) – Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde 40: 79-82.

INGENEURBÜRO VÖLKER (1996): Karstmorphologische Kartierung Landkreis Osterode am Harz. Südöstlicher Teil. – Gutachten im Auftrag des Landkreises Osterode.

WAGENBRETH, O. & W. STEINER (1990): Geologische Streifzüge, Landschaft und Erdgeschichte zwischen Kap Arkona und Fichtelberg. 4. Aufl. - Dt. Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig.

WEDL, N. & E. MEYER (2003): Beweidung mit Schafen und Ziegen im NSG Oderhänge Mallnow. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg (12/4): 137-143

WIEGAND (2019): Kulturlandschaftsräume und historische Kulturlandschaften landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. Landesweite Erfassung, Darstellung und Bewertung. – Naturschutz Landschaftspflege Niedersachsen, Heft 49, S 1-338, Hannover (NLWKN).

WOBEL, P. & H. MOLEK (1998): Ingenieurgeologische Untersuchungen zur Erdfallgefährdung im Rahmen der Bundesstraßenneutrassierung im Bereich Nüxei-Tettenborn – In: ALFRED TOEPFER AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ (1998): Gipskarstlandschaft Südharz – aktuelle Forschungsergebnisse und Perspektiven, 11Jg., H. 2, 208 S.

WOLTERSDORFF, W. (1893): Die Reptilien und Amphibien der Nordwestdeutschen Berglande. – Jber. u. Abh. naturwiss. Verein Magdeburg 13, 242 S.

Internetquellen

CARRELL, E. & GEORGE, K. (2020): Regionalverband Harz e.V., Landschaft lesen lernen, FFH-Gebiet Gipskarst bei Bad Sachsa, verfügbar unter: https://www.harzregion.de/files/rvh/downloads/Naturpark_Infotafeln/Natura%202000/NATURA%202000%20Infotafel%20Gipskarst%20bei%20Bad%20Sachsa_Standort%20Walkenried_2020.pdf, zuletzt aufgerufen am 21.06.2021

DIESTEL H. (2001/2002): TU Berlin, Landschaftsplanung, Hauptstudienprojekt: Karstlandschaft Südharz, verfügbar unter: https://www.karstwanderweg.de/publika/ilup/diestel/12.htm, zuletzt aufgerufen am 21.06.2021

NABU NIEDERSACHSEN 2023: https://www.mopsfledermaus.de/verbundprojekt/nabu-niedersachsen, zuletzt aufgerufen am 04.12.2023

NIBIS (2017): Niedersächsisches Bodeninformationssystem, Bodenübersichtskarte 1:50.000. online verfügbar unter: https://nibis.lbeg.de/cardomap3/, zuletzt abgerufen am 23.06.2021

NIBIS (2004): Niedersächsisches Bodeninformationssystem, Hydrologische Räume und Teilräume 1:500.000. online verfügbar unter: https://nibis.lbeg.de/cardomap3/, zuletzt abgerufen am 23.06.2021

PIK - Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (2009): www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/popups/l3/sgd_t3_2533.html, zuletzt abgerufen am 21.06.2021.

VLADI, F. (2009): Der Mackenröder Forst in der Gipskarstlandschaft Südharz, online verfügbar unter: https://www.karstwanderweg.de/publika/geotope/mack_forst/index.htm, zuletzt aufgerufen am 22.06.2021

Reinboth, F. (o.J.): Erinnerungen an die Sachsensteinhöhle bei Neunhof, online verfügbar unter https://www.karstwanderweg.de/publika/argekaha/4_83/10-17/index.htm, zuletzt aufgerufen am: 16.05.2022

Paul, J. (2017): Das Zechstein-Meer: ein europäisches Binnenmeer vor 250 Mio. Jahren, 13. Südharz-Symposium 12. August 2017 in Bad Sachsa, verfügbar unter: https://www.karstwanderweg.de/sympo/13/paul/index.htm, Zugriff am: 10.05.2022

https://www.karstwanderweg.de/wander_w/kranichteich/9/schnitt.jpg (aufgerufen am 13.10.2021)

www.karstwanderweg.de (2022): Karsthydrologie, online verfügbar unter. https://www.karstwanderweg.de/publika/ilup/diestel/12.htm, zuletzt aufgerufen am:09.11.2022

www.karstwanderweg.de (2022): Steina-Versinkung, online verfügbar unter: https://www.karstwanderweg.de/kww034.htm, zuletzt aufgerufen am: 09.11.2022

9 Fotodokumentation





Foto 1 (oben): Grünlandkomplex südlich Osterhagen, hier Blick nach Südosten über das dortige Erfallfeld mit dem Erdfall „Grundlose“ im Vordergrund. – **Foto 2** (unten): Als Teiche genutzte Erdfälle im Hellengrund, eingebettet in artenreiches Mahdgrünland. - Alle Drohnenfotos: Ingo Michalak, 23.07.2021.





Foto 3 (oben): Grünlandkomplex südöstlich Osterhagen mit eingebetteten Erdfällen. – **Foto 4** (unten): Der ehemalige Gipssteinbruch „Wolfskuhle“ nordwestlich Nüxei ist zwar nicht Bestandteil des FFH-Gebietes 136, sollte aber unbedingt in selbiges integriert werden.





Foto 5 (oben): Grünlandkomplex nordwestlich Nüxei, Blick nach Südosten (Ortslage im Bildhintergrund) mit eingebetteten, teils vermoorten Senken und Erdfällen, hier auch mit einem sehr bedeutenden Pfeifengraswiesen-Niedermoor-Komplex (Wittgeroder Moorwiesen). – **Foto 6 (**unten): Detail mit vermoortem Erdfall und unzulässigerweise beanspruchtem Randstreifen.





Foto 7 (oben): Feuchtgebiet „An der Brandgrube“ mit Erdfall am Oberlauf der Ichte bzw. des Hellegrundbaches. Übersicht mit Blick nach Süden. – **Foto 8** (unten): unterhalb des Feuchtgebietes „An der Brandgrube“ schließt sich am Ober- und Mittellauf der Ichte eine Kette von Teichen mit sehr unterschiedlicher Größe, Struktur, Trophie und Nutzungsintensität an. Bereich „Grenzknick“. Blick nach Südosten.





Lohofscher Bruch bei Tettenborn-Kolonie. Dieser ehemalige Gipsbruch bildet die Kulisse für die Wiederansiedlung gefährdeter Amphibienarten. Zu diesem Zwecke wurde die Fläche gezäunt und in die Beweidung mit Robustrindern überführt, zudem wurden mehrere Kleingewässer angelegt. **Foto 9** (oben): Übersicht mit Blick nach Süden. – **Foto 10** (unten): Detail der angelegten Kleingewässer.





Die Pfaffenholzschwinde ist sowohl von Westen (**Foto 11**, Bild oben) als auch vom Osten (**Foto 12**, Bild unten) von Gipssteinbrüchen umgeben und bildet den Rest eines nahezu komplett bergbaulich überprägten Gipsrückens zwischen Tettenborn-Kolonie und Neuhof.





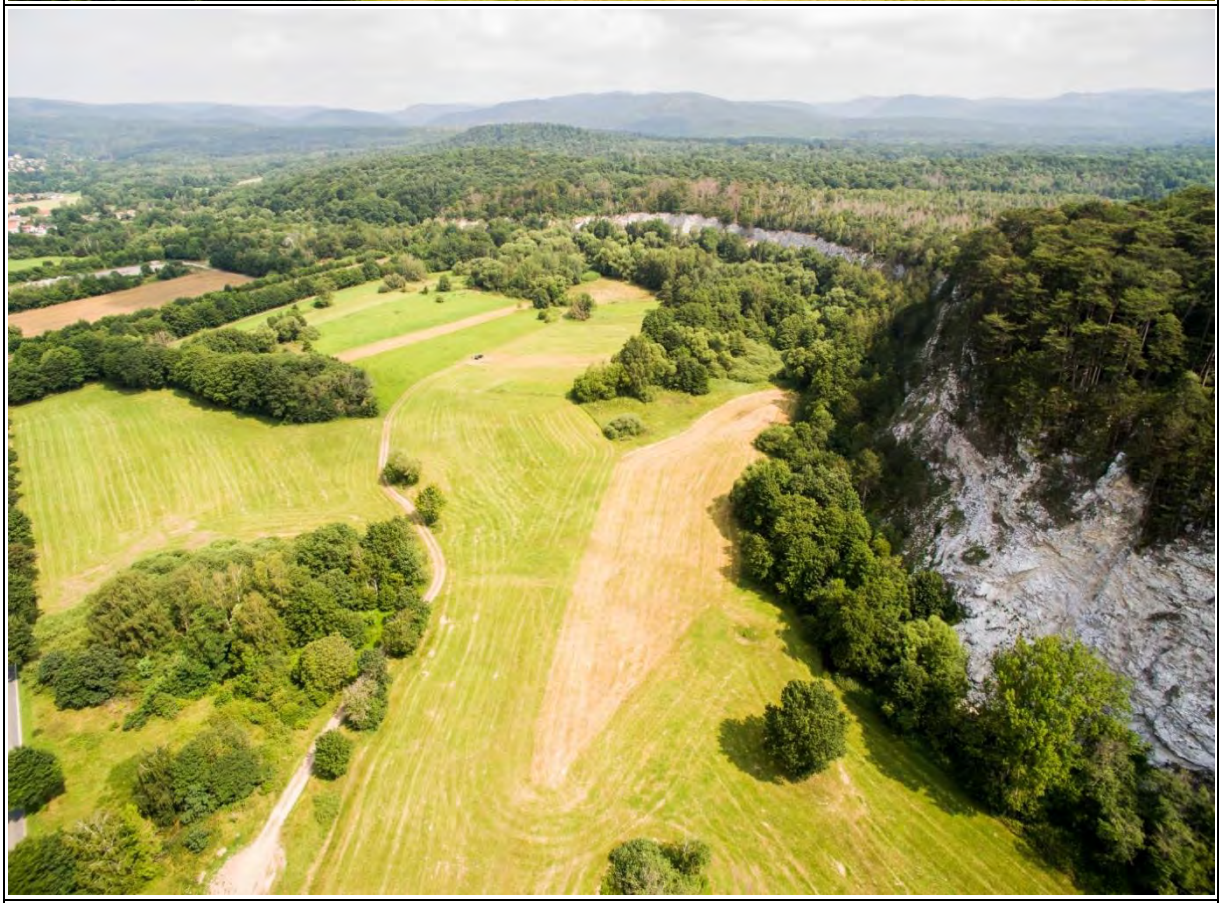
Unterhalb, also nördlich des Kranichsteins befindet sich eine Kette mehrerer Teiche. **Foto 13** (Bild oben): Blick nach Westen in Richtung Pfaffenholzschwinde mit dem Verlandungsbereich des Oberen Kranichteichs im Vordergrund. – **Foto 14** (Bild unten): Blick nach Osten in Richtung Neuhof über den Oberen und Unteren Kranichteich.





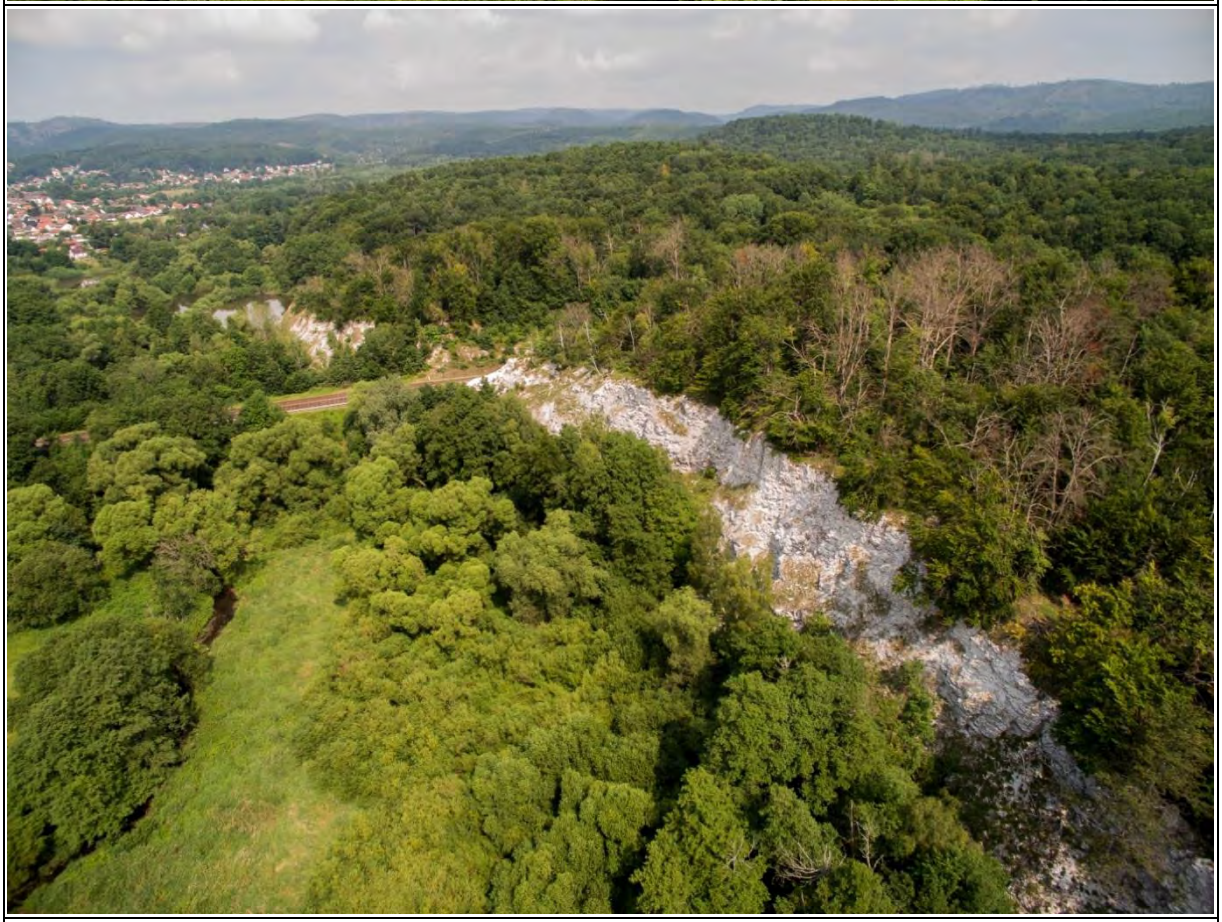
Foto 15 (Bild oben): Blick nach Osten in Richtung Neuhof über den Oberen und Unteren Kranichteich. – **Foto 16** (Bild unten): Blick nach Süden mit Oberem und Unterem Kranichteich (links bzw. rechts) und Steinbrüchen am Kranichstein.





Uffeaue zwischen Bad Sachsa und Neuhof. **Foto 17** (Bild oben): Grünland „Die Steinwiese“, Blick nach Süden in Richtung Neuhof, links die Sachsensteine. – **Foto 18** (Bild unten): Blick nach Norden in Richtung Bad Sachsa mit kleinteilig genutztem Frisch- und Feuchtgrünland.





Uffeaue zwischen Bad Sachsa und Neuhof. **Foto 19** (Bild oben): Grünland „Die Steinwiese“, Blick über die Kluutensumpfwiese nach Süden in Richtung Neuhof. – **Foto 20** (Bild unten): Blick nach Norden in Richtung Bad Sachsa, rechts der Nordausläufer der Sachsensteine mit dem Blumenberg im Hintergrund.

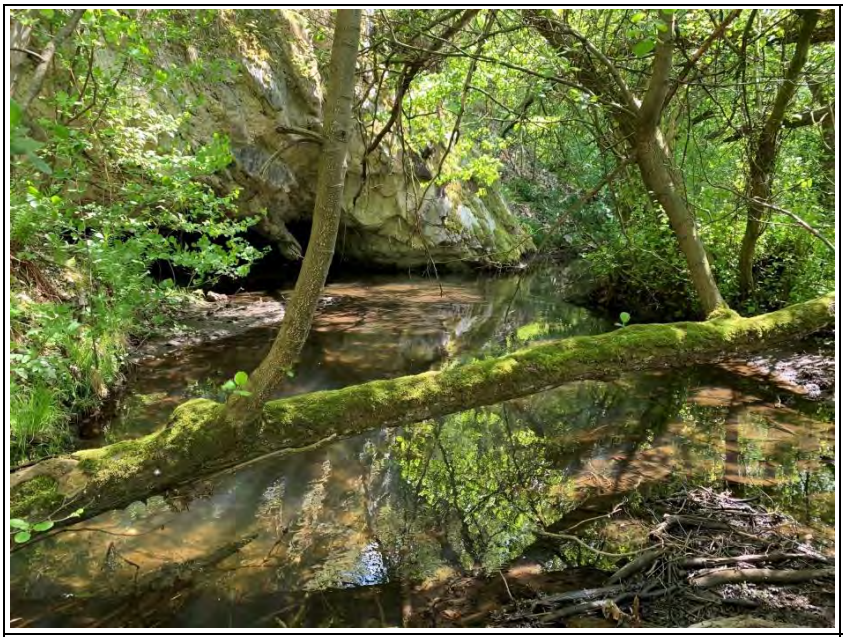
	**<u>Fließgewässer</u>** **Foto 21:** Die Uffe unterhalb der Sachsensteine (ID 999/9249, FBH, LRT 3260), zwischen Bad Sachsa und Neuhof weist weitgehend naturnahe Gewässerstrukturen auf. F. Meyer, 30.05.2021
	**Foto 22:** Der Einfluss des Karstes zeigt sich hier beispielsweise durch eine an der Uffe liegenden „Bachschwinden“ unter dem Sachsenstein (ID 999/6156, FBH, LRT 3260). F. Meyer, 30.05.2021
	**Foto 23:** Die Uffe wurde in ganzer Länge als LRT 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ berücksichtigt. F. Meyer, 30.05.2021

	**Foto 24:** Bereits im Frühjahr liegt der Steinaer Bach (FBH, ID 2/72) bei Nüxei trocken. Innerhalb des PG existieren mehrere Schwinden, in denen das Wasser in den Untergrund versickert, so dass der Bach nur temporär wasserführend ist. F. Meyer, 25.04.2021
	**Foto 25:** Weitere naturnahe Bachläufe stellen die im Waldbereichen liegenden Zuflüsse zu den im PG befindlichen Schwinden dar, hier der Bach zur Kleinen Trogsteinschwinde (FBH, ID 3/8) bei Tettenborn-Kolonie. F. Meyer, 30.05.2021
	**Foto 26:** Weitgehend natürlicher Bachlauf (FBH, ID 2/154) nördlich des Nüxteichs bei Nüxei mit flutendem Bachröhricht. F. Meyer, 25.04.2021

	**Foto 27:** Die Wieda oberhalb Walkenried (ID 958/1, FBH, UFB) weist eine überwiegend gering verändert Fließgewässerstruktur auf (Strukturgüte 2). In einem kleinräumigen Wechsel wird sie von Feuchten Hochstaudenfluren, welche von Pestwurz dominiert werden (LRT 6430), begleitet. Problematisch ist das teils flächendeckende Vorkommen invasiver Arten, wie dem Japanischen Staudenknöterich (*Fallopia japonica*), in der bachbegleitenden Ufervegetation. A. Welk, 06.05.2022, LRT 3260
	**Foto 28:** Aufgrund des Vorkommens flutender Wassermoose, hier im Bild Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*), wurde die Wieda auf ganzer Länge innerhalb des PG als LRT 3260 eingestuft. ID 958/1 (FBH, UFB), LRT 3260 A. Welk, 06.05.2022
	**Foto 29:** Auch in einigen unterhalb Walkenried gelegenen Abschnitten der Wieda liegt eine nur geringe bis mäßig veränderte Strukturgüte vor. Positiv wirkt sich beispielsweise das Vorhandensein besonderer Sohlenstrukturen aus, wie hier der Wurzelbärte der bachbegleitenden Erlen. ID 999/418 (FBH, UFB), LRT 3260 A. Welk, 14.07.2022

	**Foto 30:** Innerhalb von Walkenried ist das Ufer zumindest einseitig stärker verbaut. ID 999/372 (FBH), LRT 3260 A. Welk, 29.08.2022
	**Foto 31:** Solche Querungen stellen zumindest bei Niedrigwasser für die in der Wieda vorkommenden Anhang-II-Arten Bachneunauge (*Lampetra planeri*) und Groppe (*Cottus gobio*) ein unüberwindbares Wanderungshindernis dar. ID 999/430 (FBH, UFB), LRT 3260 A. Welk, 22.08.2022
	**Foto 32:** Die Wieda fällt in den Sommermonaten in einzelnen Abständen vollständig trocken, wie hier nördlich Wiedigshof. ID 4/28 (FBH, UFB), LRT 3260 A. Welk, 29.08.2022




Foto 33:

Trotzdem konnten regelmäßig Reste ehemals flutender Wassermoose aufgefunden werden. Links Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*), rechts Ufer-Schnabeldeckelmoos (*Platyhypnidium riparioides*).

ID 4/28 (FBH, UFB), LRT 3260

A. Welk, 29.08.2022



Stillgewässer der Gipskarstlandschaft

Foto 34:
Der Weißensee östlich von Nüxei (ID 2/37, SON) stellt das derzeit einzige bekannte natürliche Vorkommen des LRT 3140 „Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen“ in Niedersachen dar. Laut BE (Erfassung im Jahr 2003) kommt dort die Gegensätzliche Armleuchteralge (*Chara contraria*) vor.

F. Meyer, 25.04.2021



Foto 35:
Aktuell konnten im Weißensee (ID 2/37, SON, LRT 3140) weder im Jahr 2021 noch im Jahr 2022 Armleuchteralgen festgestellt werden. Eine insgesamt stark dezimierte Deckung dieser Grundrasen kann möglicherweise auf das Vorhandensein eines starken Weißfischbestandes (vermutlich Rotfeder oder Plötze) im Gewässer zurückzuführen sein. Der Erhaltungsgrad musste daher für das Gewässer aktuell von A auf C herabgestuft werden.

A. Welk, 23.06.2022



Foto 36:
Der Untere Kranichteich bei Neuhof (ID 3/57, SON), welcher einen hohen Fischbesatz aufweist und als Angelgewässer verpachtet ist, geht ebenfalls aus der BE als LRT-3140-Gewässer hervor. Auch hier wurde ursprünglich im Jahr 2003 die Gegensätzliche Armleuchteralge (*Chara contraria*) erfasst.

A. Welk, 02.09.2021



Foto 37:
Aktuell konnte das Vorkommen von Armleuchteralgen und demzufolge die Zuordnung zum LRT 3140 für den Unteren Kranichteich bei Neuhof (ID 3/57, SON) bestätigt werden. Im Jahr 2022 wurden hier die Gewöhnliche und die Steifborstige Armleuchteralge (*Chara vulgaris, C. hispida*) nachgewiesen. Auffällig waren jedoch die stark eingetrübte Wasserqualität und das vermehrte Algenaufkommen, was eine nur schlechte Bewertung des Gewässers (EHG C) zur Folge hatte.

A. Welk, 11.06.2022



Foto 38:
Charakteristisch für das PG ist das Vorhandensein zahlreicher Erdfälle, die oftmals mit Wasser gefüllt sind. „Das Grundlos und der Hellengrund“ im Erdfallfeld südlich von Osterhagen stehen exemplarisch dafür. Sie befinden sich an der Route des Karstwanderwegs, an welchem regelmäßig Lehrtafeln, wie diese hier, zur Karstthematik informieren.

F. Meyer, 14.06.2021

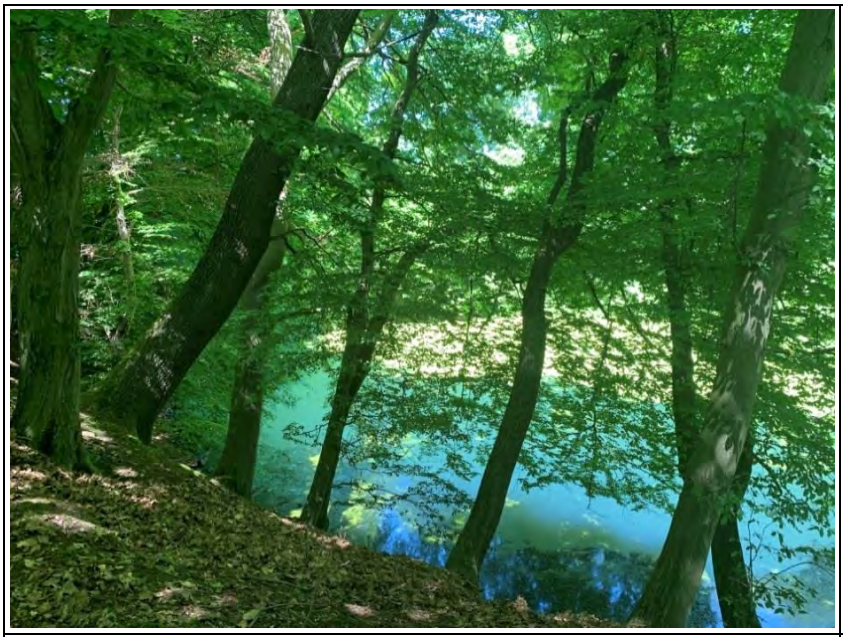
	**Foto 39:** Das „Grundlos“ (ID 1/34, SEN) ist ein ganzjährig wassergefüllter Erdfall, welcher von einem schmalen Waldsaum umgeben ist. F. Meyer, 14.06.2021
	**Foto 40:** Weitere, allerdings oftmals sehr kleinflächige, permanente Erdfallgewässer befinden sich, wie dieses hier, innerhalb des Mackenröder Waldes. Sie weisen bei starker Beschattung jedoch keine spezifischen Wasserpflanzen auf. ID 5/161 (SEN) F. Meyer, 23.07.2021
	**Foto 41:** Jedoch kann bei den etwas größeren Erdfallgewässern im Mackenröder Wald auch eine Wasservegetation entwickelt sein, die eine Zuordnung zum LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions“ zulässt. ID 5/100 (SEN), LRT 3150 F. Meyer, 23.07.2021

	**Foto 42:** Beispielsweise kommt in einigen dieser größeren im Wald gelegenen Erdfallseen neben der Kleinen Wasserlinse (*Lemna minor*) auch das Flut-Sterngabelmoos (*Riccia fluitans*) vor. ID 5/100 (SEN), LRT 3150 F. Meyer, 23.07.2021
	**Foto 43:** Ein weiteres etwas größeres Erdfallgewässer im Mackenröder Wald, welches dem LRT 3150 zuzuordnen ist. ID 5/102 (SEN), LRT 3150 F. Meyer, 23.07.2021
	**Foto 44:** Der Erdfall an der Brandgrube steht aufgrund des Abtriebs der ehemals umstehenden Fichtenbestände mittlerweile vollständig frei. ID 1/175 (SEN), LRT 3150 A. Welk, 22.06.2022

	**Foto 45:** In dem Erdfall an der Brandgrube kommen neben der Kleinen Wasserlinse (*Lemna minor*), die nahezu das gesamte Gewässer bedeckt, das Schwimmende Laichkraut (*Potamogeton natans*) und Gewöhnlicher Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris* agg.) vor. Außerdem ist Vielwurzelige Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) vorhanden ID 1/175 (SEN), LRT 3150 A. Welk, 22.06.2022
	**Foto 46:** Unweit des Erdfalls an der Brandgrube befindet sich ein Feuchtgebiet, in welchem in den Jahren 2013/2014 ehemalige Fischteiche, wie dieser hier, renaturiert wurden. In Rahmen der Vorplanung fanden vor der Umsetzung der Maßnahmen Amphibienerfassungen statt, bei denen der Kammmolch (*Triturus cristatus*), eine Anhang-II-Art, nachgewiesen wurde. ID 1/176 (SES), LRT 3150 A. Welk, 22.06.2022
	**Foto 47:** Auch in diesem Gewässer kommt u. a. Gewöhnlicher Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris* agg.) vor. ID 1/176 (SES), LRT 3150 A. Welk, 22.06.2022

	**Foto 48:** Der Oberlauf der Ichte bzw. der Hellegrundbach ist im Bereich des Mackenröder Waldes vielfach zu einer Kette von Teichen aufgestaut. Einige dieser Teiche werden nur noch extensiv oder gar nicht mehr als Fischteiche genutzt und weisen eine für den LRT 3150 typische Vegetation auf. In der Mindestausprägung sind Schwimmdecken aus Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*) und der Vielwurzeliger Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) ausgebildet. ID 4/5 (SES), LRT 3150 F. Meyer, 23.07.2021
	**Foto 49:** Ein weiteres Gewässer innerhalb der Teichkette. Hier zusätzlich mit einem Röhricht aus Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*). ID 5/5 (SES), LRT 3150 F. Meyer, 23.07.2021
	**Foto 50:** In einigen Teichen der Teichkette ist nahezu das gesamte Gewässer durch eine gut strukturierte Röhrichtvegetation charakterisiert, wie hier in ID 5/11 (SES, LRT 3150). F. Meyer, 30.05.2021

	**Foto 51:** Eine in mehreren Teichen vorkommende Röhrichtart ist der Große Wasserfenchel (*Oenanthe aquatica*). ID 5/11 (SES), LRT 3150 A. Welk, 22.06.2022
	**Foto 52:** Eine weitere Röhrichtart ist der Ästige Igelkolben (*Sparganium erectum*). ID 5/11 (SES), LRT 3150 A. Welk, 22.06.2022
	**Foto 53:** Die Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*), untergetaucht unter der Decke der Kleinen Wasserlinse (*Lemna minor*), ist eine für den LRT 3150 typische Wasserpflanze, kommt aber nur in einigen der Teiche innerhalb der teichkette vor. ID 5/11 (SES), LRT 3150 A. Welk, 22.06.2022

	**Foto 54:** In einem kleineren, etwas stärkeren beschatteten Teich kommt der Gewöhnliche Wasserhahnenfuß (*Ranunculus aquatica*) vor. ID 5/10 (SES), LRT 3150 F. Meyer, 30.05.2021
	**Foto 55:** Einige Teiche innerhalb der Teichkette werden auch aktuell noch aktiv als Fischteiche genutzt und weisen eine starke Wassertrübung und keine Wasserpflanzen auf. Diese sind in dieser Ausprägung noch nicht relevant für den LRT 3150 aber durchaus zu diesen entwickelbar. ID 5/7 (SES), LRT-EF 3150 F. Meyer, 30.05.2021
	**Foto 56:** Weitere Fischteiche mit Relevanz als LRT 3150 oder Entwicklungsfläche zu diesem befinden sich südlich Bad Sachsa Vor dem Blumenberge, hier ein nur extensiv genutzter Teich im Nordosten. ID 999/2465 (SES), LRT 3150 A. Welk, 22.06.2022

	**Foto 57:** In dem Teichgebiet Vor dem Blumenberge bei Bad Sachsa kommen das Gewöhnliche und das Untergetauchte Hornblatt vor (*Ceratophyllum demersum*, *C. submersum*). Letzteres ist auf dem Bild zu sehen und ausschließlich in dem als LRT 3150 eingestuften Teich ganz im NO anzutreffen. ID 999/2465 (SES), LRT 3150 A. Welk, 22.06.2022
	**Foto 58:** Einige naturnahe Gewässer erfüllen zwar nicht die Mindestkriterien des LRT, stellen jedoch dennoch wertvolle Feuchtbiotope dar, wie hier ein sehr flaches Gewässer vor der Trogsteinschwinde.... ID 3/50 (SES) F. Meyer, 30.05.2021
	**Foto 59:** ... bei dem es sich um eine Senke bzw. um einen sickerfeuchten Bereich handelt, welcher von dem zur Kleinen Trogsteinschwinde führenden Bach durchflossen wird und ehemals als Teich aufgestaut wurde. Die alte bestehende Stauanlage ist defekt und sollte zurückgebaut werden. ID 3/50 (SES) F. Meyer, 30.05.2021

	**Foto 60:** Im Hintergrund Auflichtung neben dem umliegenden Buchenwald durch unmittelbar angrenzenden Gipsabbau an die Kleine Trogsteinschwinde. ID 3/50 (SES) (vorne) ID 3/40 (WMB), LRT 9130 (hinten) F. Meyer, 30.05.2021
	**Foto 61:** Ein weiteres Schwindengewässer befindet sich in TG3 an der Pfaffenholz. Aufgrund stark erhöhter Leitfähigkeiten und eines schwankenden Wasserstandes wurde es als LRT 3180* „Temporärer Karstsee und -tümpel“ berücksichtigt. ID 3/138 (STK), LRT 3180* F. Meyer, 30.05.2021
	**Foto 62:** Schwinden, wie die Pfaffenholz-schwinde, sind Bestandteil des Karstformenschatzes und stellen eine der geologischen Besonderheiten des PG dar. Der Karstwanderweg führt direkt entlang und informiert darüber auf Tafeln. F. Meyer, 30.05.2021

	**Foto 63:** Der ehemals angestaute Nüxteich im Nixsee-Polje in TG1 bei Nüxei wurde im Winter 2008/2009 im Rahmen von Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen renaturiert und hat sich mittlerweile in ein naturnahes Feuchtbiotop entwickelt. Es wird aktuell nicht mehr als Sonstiges Staugewässer (SEZ), sondern als temporäres Karstgewässer (STK) und als prioritärer LRT 3180* eingestuft ID 2/150 (STK), LRT 3180* A. Welk, 08.07.2022
	**Foto 64:** Blick von oben auf die nur noch kleinflächig vorhandene, offene Wasserfläche des ehemaligen Nüxteiches. ID 2/150 (STK), LRT 3180* A. Welk, 02.09.2021
	**<u>Trockenbiotope</u>** **Foto 65:** Der ca. 30 Jahre lang andauernde Gipsabbau im Lohfschen Bruch im TG3 nördlich Tettenborn wurde ca. 1999 eingestellt. Die anschließende Renaturierung umfasste die Modellierung bzw. Nachbildung von Karsterscheinungen. Seitdem erfolgte eine natürliche Sukzession der Fläche. Seit 2019 wird das Gelände mit Schottischen Hochlandrinder beweidet. A. Welk, 08.07.2022

	**Foto 66:** Am Südrand des Lohoffschen Bruches wurden bereits bei der BE 2003 Trocken- und Halbtrockenrasen erfasst, die dem LRT 6210 „Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien“ entsprechen. ID 3/134 (RHP), LRT 6210 F. Meyer, 25.04.2021
	**Foto 67:** Die Artinventar ist hier gut ausgestattet. Beispielsweise kommt der Feld-Thymian (*Thymus pulegioides*) vor. ID 3/134 (RHP), LRT 6210 A. Welk, 08.07.2022
	**Foto 68:** Dennoch gibt es trotz Beweidung stellenweise stärker verbuschte Bereiche, in welchen unterstützend kontinuierlich eine Auslichtung/Gehölzentnahme erfolgen sollten. ID 3/134 (RHP), LRT 6210 A. Welk, 08.07.2022

	**Foto 69:** Im PG liegender Randbereich eines eigentlich größerflächigen, allerdings größtenteils außerhalb des PG liegenden Halbtrockenrasens am Kranichstein in TG3. Es handelt sich um eine Sukzessionsfläche, die aufgrund fehlender Nutzung stark verbuscht ist und eine hohe Anzahl an Stör- und Saumarten aufweist. ID 3/208 (RHS), LRT 6210 A. Welk, 08.07.2022
	**Foto 70:** Trotz der stark fortgeschrittenen Sukzession sind einige für Trockenrasen typische Vertreter anzutreffen. Hervorzuheben ist hier das zahlreiche Vorkommen der Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*). ID 3/134 (RHS), LRT 6210 A. Welk, 08.07.2022
	**Foto 71:** Weitere ungenutzte Trockenrasenfläche am Kranichstein, die u. a. durch Ablagerungen von Schnittgut und im hinteren Bereich auch von Bauschutt beeinträchtigt wird. ID 3/35 (RHS), LRT 6210 A. Welk, 08.07.2022

	**Foto 72:** Der Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa*) nimmt hier größere Deckungsanteile ein. ID 3/35 (RHS), LRT 6210 A. Welk, 08.07.2022
	**Foto 73:** Eine weitere wertgebende Art ist der Franzen-Enzian (*Gentianopsis ciliata*), welcher auf allen Teilflächen des LRT 6210 am Kranichstein anzutreffen ist. ID 3/35 (RHS), LRT 6210 A. Welk, 29.08.2022
	**Foto 74:** Das Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*) kommt hingegen nur auf einer Fläche am Kranichstein vor. ID 3/35 (RHS), LRT 6210 A. Welk, 29.08.2022

	**Foto 75:** Kleinflächige, verwinkelte und komplett von Gehölzen umstandene Trockenrasenfläche am Kranichstein. Hinter den links zu sehenden Fichten befindet sich die Fortsetzung der Fläche. ID 3/119 (RHS), LRT 6210 A. Welk, 29.08.2022
	**Foto 76:** In ein stark beschatteten Randbereiche, durch Fichten abgetrennt von der Hauptfläche, befindet sich der einzige Bestand von Weidenblättrigem Alant (*Inula salicina*) im PG. ID 3/119 (RHS), LRT 6210 A. Welk, 11.07.2022
	**Foto 77:** Die Fläche weist u. a. aufgrund der Beschattung und der nicht vorhandenen Nutzung eine hohe Anzahl von Saumarten auf. Bei fortschreitender Sukzession droht hier, wie auf den anderen Flächen am Kranichstein ein Flächenverlust. ID 3/119 (RHS), LRT 6210 A. Welk, 11.07.2022

	**Foto 78:** Vorkommen des LRT 6210 als Blaugrasrasen an der Gipssteilwand über der Fitzmühlenquelle (ID 2/43, RFG) im TG1 bei Nüxei ohne Maßnahmenbedarf J. Eckstein, 10.05.2022
	**Foto 79** Der Gipsfelsen mit Blaugrasrasen oberhalb der Priestersteinhöhle ist durch Sukzession und Beschattung beeinträchtigt. Der Felsen sollte freigestellt werden. Felsen an der Priestersteinhöhle am Oberen Kranichteich nordwestlich Neuhof (ID 3/47, RFG) J. Eckstein, 10.05.2022
	**<u>Mageres Grünland</u>** **Foto 80:** Einzelnes, äußerst kleinflächiges Vorkommen eines Borstgrasrasens (LRT 6230*) an einer Böschung auf einer Rinderweide südlich Osterhagen (ID 1/550, RNT). A. Krumbiegel, 28.06.2021

	**Foto 81:** Blütenreiche Wiesen im Grünlandkomplex südwestlich Osterhagen im Hellengrund (ID 1/533, GMA), die aktuell neu als LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiese“ erfasst wurde. F. Meyer, 14.06.2021
	**Foto 82:** Auf der im Jahr 2004 noch als Acker erfassten Fläche ID 1/533 (GMA) hat sich nun ein artenreiches mageres Grünland (LRT 6510) mit u. a. zahlreichen Vorkommen der Wiesenmargerite (*Leucanthemum vulgare*) entwickelt. F. Meyer, 14.06.2021
	**Foto 83:** In dem Grünlandkomplex südwestlich Osterhagen findet stellenweise eine mosaikartige Nutzung statt, indem feuchte Senken ausgespart werden. Im Hintergrund ist der Erdfall „Grundlose“ zu sehen. F. Meyer, 14.06.2021

	**Foto 84:** Auf einigen Grünland-Flächen sind leichte Ruderalisierungs-erscheinungen erkennbar. Meist wurden diese nur als Entwicklungsflächen für den LRT 6510 berücksichtigt. Auch hierbei handelt es sich oft um ehemalige Ackerflächen. ID 1/39 (GET), LRT-EF 6510 F. Meyer, 14.06.2021
	**Foto 85:** Die Vielblättrige Lupine (*Lupinus polyphyllos*) als stark ausbreitungsstarker, invasiver Neophyt kommt auf einigen Grünland-Flächen im Bereich In der Uechte und südöstlich davon vor. Diese sollte möglichst zeitnah bekämpft werden … „Wehret den Anfängen“ ID 1/405 (GMS), LRT 6510 F. Meyer, 14.06.2021
	**Foto 86:** Eine (zeitliche gestaffelte) Mahd stellt die optimale Nutzungsform für den LRT 6510 dar. ID 1/67 (GMS), LRT 6510 F. Meyer, 14.06.2021

	**Foto 87:** Auch die Nutzung als Mähweide kann eine, wenngleich nicht optimale Bewirtschaftungsvariante des LRT 6510 sein, wie hier südlich Osterhagen. 1/98 (GMF), LRT 6510 F. Meyer, 14.06.2021
	**Foto 88:** Zu lange Standzeiten führen auf Mähweiden jedoch zu einer zu intensiven Nutzung, bei der Weidezeiger gefördert werden, so dass eine Berücksichtigung als LRT 6510 meist nicht möglich ist. ID 1/402 (GIT) (Plateau) A. Welk, 29.08.2022
	**Foto 89:** Im Falle der o. g. Mähweide konnten jedoch die Böschungsbereiche, die weniger intensiv befressen und vermutlich nicht mit gemäht werden, noch als LRT eingestuft werden. ID 1/412 (GMA), LRT 6510 A. Welk, 14.07.2022

	**Foto 90:** Die zeitweise reine Rinderbeweidung in Form der Umtriebsweide, wie sie auf den Kuhwiesen südöstlich von Osterhagen im TG1 betrieben wird, stellt eine alternative LRT-verträgliche Nutzung dar, insbesondere bei bewegtem Relief, wo eine Mahdnutzung schwer umzusetzen ist. ID 1/318 (GMS), LRT 6510 A. Welk, 16.06.2022
	**Foto 91:** Es handelt sich um kräuterreiche buntblumige Wiesen, die sogar ein hervorragendes Artinventar für den LRT 6510 aufweisen. ID 1/318 (GMS), LRT 6510 A. Welk, 16.06.2022
	**Foto 92:** Die Nutzung von Splitterflächen bewahrt und fördert den Artenreichtum. ID 1/5 (GMS), LRT 6510 F. Meyer, 14.06.2021

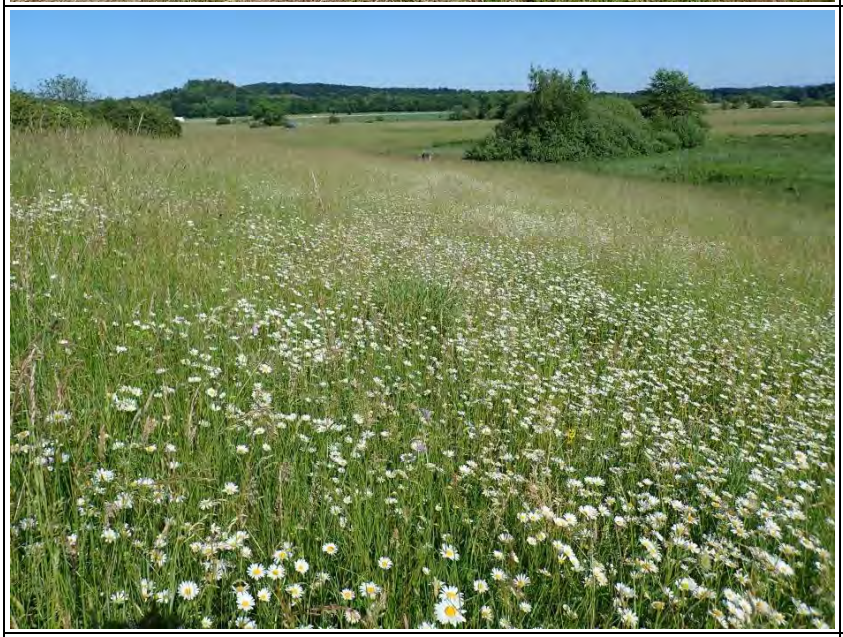
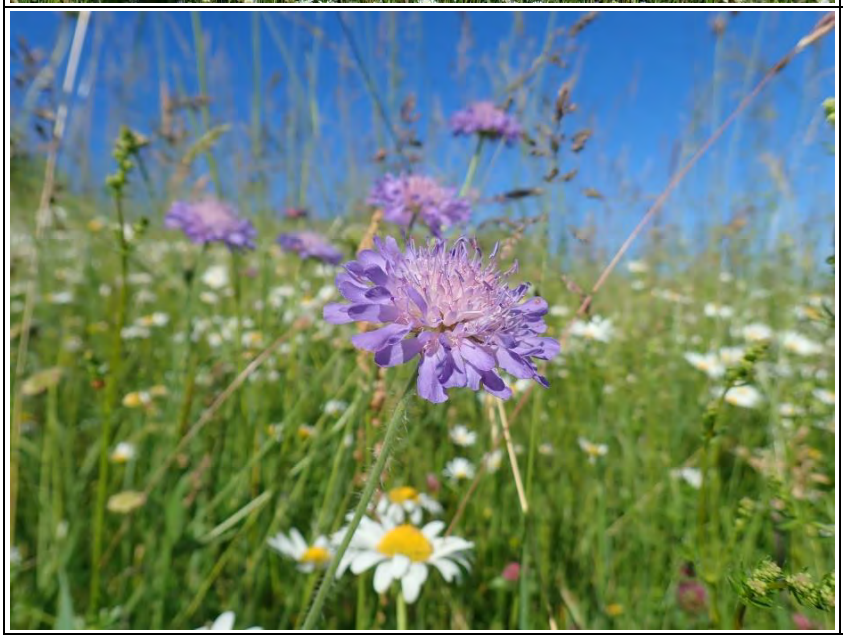
	**Foto 93:** Auch Mahdgrünland mit Anschlussverwendung als Anwelksilage ist unter bestimmten Bedingungen LRT-tauglich. ID 1/253 (GMS), LRT 6510 F. Meyer, 14.06.2021
	**Foto 94:** Ein Grünland nordwestlich Nüxei, oberhalb (nördlich) des Wittgeroder Moors, war in der BE noch als intensiv genutztes Grünland (GIT) vermerkt.... ID 1/473 (GMA), LRT 6510 F. Meyer, 14.06.2021
	**Foto 95:** ... kann nun jedoch als hervorragende Ausprägung einer Flachland-Mähwiese eingestuft werden. Hier im Bild mit Blühaspekt von Acker-Witwenblume (*Knautia arvense*) und Wiesenmargerite (*Leucanthemum vulgare*) ID 1/473 (GMA), LRT 6510 F. Meyer, 14.06.2021

	**Foto 96:** Das Grünland nördlich des Wittgeroder Moors wird traditionell als Heuwiese genutzt. ID 1/610 und 1/473 (GMA), LRT 6510 F. Meyer, 23.07.2021
	**Foto 97:** In dem Grünlandkomplex nordöstlich Tettenborn bzw. südlich der Pfaffenholzschwinde (TG3) werden mehrere Teilflächen als Mähweide genutzt. F. Meyer, 14.06.2021
	**Foto 98:** Reine Weiden, hier Pferdeweiden, können das Arteninventar und die Strukturen oftmals nur in der Rumpfvariante erhalten. ID 3/21 (GMSw), LRT-EF 6510 F. Meyer, 14.06.2021

	**Foto 99:** Magere Ausprägung des LRT 6510 am Rande der Landesgrenze beim Mackenröder Wald. ID 3/53 (GMS), LRT 6510 F. Meyer, 30.05.2021
	**Foto 100:** Feuchter Flügel des LRT in der Uffe-Aue zwischen Bad Sachsa und Neuhof, unterhalb der Sachsensteine. F. Meyer, 30.05.2021
	**Foto 101:** … hier im Frühjahraspekt mit Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*). F. Meyer, 30.05.2021



Foto 102:
Optimal ist die kleinteilige und gestaffelte Nutzung.

F. Meyer, 30.05.2021



<u>Feuchte Hochstaudenfluren</u>

Foto 103:
Feuchte Hochstaudenflur (LRT 6430) an der Ichte im Mackenröder Wald.

ID 5/24 (UFS), LRT 6430

F. Meyer, 30.05.2021



Foto 104:
Weitere Feuchte Hochstaudenfluren in Form von Pestwurz-Fluren (*Petasitis hybridus*) sind entlang der Wieda bachbegleitend ausgeprägt.

ID 958/1 (UFB), LRT 6430

A. Welk, 21.07.2021

	**Foto 105:** Auf kurzen Strecken nehmen diese Pestwurz-Fluren hohe Flächenanteile ein. Dazwischen liegen jedoch häufig längere Fließgewässerstrecken ohne Feuchte Hochstaudenfluren. ID 999/430 (UFB), LRT 6430 A. Welk, 21.07.2021
	**Foto 106:** Die bachbegleitenden Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) an der Wieda sind in starkem Maße durch das Vorkommen der Neophyten Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica*) beeinträchtigt. ID 999/430 (UFB), LRT 6430 A. Welk, 22.08.2022
	**Foto 107:** Wie hier, am Ortsausgang von Walkenried, wird die Wieda auf langen Strecken beiderseits von dichten Fluren des Japanischen-Staudenknöterichs (*Fallopia japonica*) gesäumt. ID 999/418 (UFB), LRT 6430 A. Welk, 06.07.2022



Foto 108:
Weitere Hochstaudenfluren befinden sich vielerorts im PG an Wald- und Gewässerrändern, wie hier am Weißensee bei Nüxei in TG1.

ID 2/144 (UFW), LRT 6430

A. Welk, 02.09.2021



Pfeifengraswiesen

Foto 109:
Pfeifengraswiese in den Wittgeroder Moorwiesen bei Nüxei.

ID 1/202 (GNK), LRT 6410

F. Meyer, 30.05.2021



Foto 110:
Der nördlichste Streifen in den Wittgeroder Moorwiesen ist recht artenreich.

ID 1/202 (GNK), LRT 6410

F. Meyer, 14.06.2021

	**Foto 111:** Wertgebende Arten sind u. a. Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), ... ID 1/202 (GNK), LRT 6410 F. Meyer, 30.05.2021
	**Foto 112:** ... Sumpfkratz-Distel (*Cirsium palustre*), ... ID 1/202 (GNK), LRT 6410 F. Meyer, 30.05.2021
	**Foto 113:** ... Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), ... ID 1/202 (GNK), LRT 6410 F. Meyer, 14.06.2021

	**Foto 114:** ... Betonie oder Heil-Ziest (*Betonica officinalis*), ... ID 1/202 (GNK), LRT 6410 F. Meyer, 23.07.2021
	**Foto 115:** ... und Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*). ID 1/202 (GNK), LRT 6410 A. Welk, 23.07.2021
	**Foto 116:** Die Fläche liegt jedoch schon seit mehreren Jahren brach und wird nicht genutzt. ID 1/202 (GNK), LRT 6410 A. Welk, 23.07.2021

	**Foto 117:** Der südlich davon gelegene Bestand wird von einem flachen Graben durchzogen, in welchem teils flächendeckend Fieberklee vorkommt. Eine entwässernde Wirkung ist nicht auszuschließen. ID 1/205 (GNA), LRT 6410 A. Welk, 23.07.2021
	**Foto 118:** Ausgehend von dem im Osten gelegenen Weidengebüsch (ID 1/392, BNR) setzt aktuell eine Gehölzsukzession ein. ID 1/205 (GNA), LRT 6410 A. Welk, 23.07.2021
	**<u>Übergangs- und Schwingrasenmoore</u>** **Foto 119:** Direkt neben der Pfeifengraswiese befindet sich innnerhalb der Wittgeroder Moorwiesen ein vermoorter Erdfall, welcher als LRT 7140 eingestuft wurde. ID 1/201 (NSA), LRT 7140 F. Meyer, 14.06.2021

	**Foto 120:** Unter anderem kommt hier das Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) vor. ID 1/201 (NSA), LRT 7140 A. Welk, 16.06.2022
	**Foto 121:** Südlich der Wittgeroder Moorwiesen befindet sich ein weiterer vermoorter Erdfall. ID 1/49 (NSA), LRT 7140 F. Meyer, 14.06.2021
	**Foto 122:** Dort kommt der Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) mit hohen Deckungsanteilen vor. ID 1/49 (NSA), LRT 7140 F. Meyer, 14.06.2021

	**Foto 123:** Der Pufferstreifen zur angrenzend als Grünland genutzten landwirtschaftlichen Flächen ist sehr gering. Stellenweise wird bis in die feuchte Senke hinein gemäht. Erdfall südlich der Wittgeroder Moorwiese. ID 1/49 (NSA), LRT 7140 F. Meyer, 23.07.2021
	**Foto 124:** Erdfall südlich Osterhagen ... der offene Moorbereich hat sich im Vergleich zur BE stark verkleinert und wird durch das angrenzende Weidengebüsch bedrängt. ID 1/8 (NSA), LRT 7140 A. Welk, 15.06.20222
	**Foto 125:** In dem Moor kommen u. a. Sumpfblutauge (*Potentilla palustris*) und Brennender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*) vor. ID 1/8 (NSA), LRT 7140 F. Meyer, 14.06.2021

	**Foto 126:** Vermoorter Erdfall südlich Osterhagen ... randlich liegen gebliebenes Schnittgut des benachbarten Grünlands. ID 1/8 (NSA), LRT 7140 A. Welk, 15.06.20222
	**Foto 127:** Weiterer Erdfall südlich Osterhagen ... dort wurde in der BE noch ein Übergangsmoor im Sinne des LRT 7140 erfasst. Aktuell war jedoch keine dementsprechende Vegetation vorhanden, so dass hier nur eine Entwicklungsfläche ausgewiesen werden konnte. ID 1/11 (NSR), A. Welk, 15.06.20222
	**Foto 128:** Erdfall mit flächenmäßig größtem Zwischenmoor des PG vor den Bleicheroder Kuhlen südöstlich Osterhagen (ID 1/542). In der Mitte des Erdfalls befindet sich direkt angrenzend der Moorwald ID 1/100 (LRT 91D0*). ID 1/542 (NSA), LRT 7140 A. Welk, 15.06.20222

	**Foto 129:** Hier im Bild das Sumpfblutauge (Potentilla palustris) mit Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*). ID 1/542 (NSA), LRT 7140 A. Welk, 15.06.20222
	**Foto 130:** Die typischerweise anzutreffenden Moose gehören zur Gruppe der Torfmoose (*Sphagnum* spec.), konnten aber aufgrund der lang anhaltenden Trockenheit nur vereinzelt, wie hier in einem Erdfall nördlich des Nüxteiches, in TG1 angetroffen werden. ID 2/97 (NSM), LRT 7140 A. Welk, 23.06.2022
	**Foto 131:** Die meisten als Moore eingestuften Flächen im PG lagen im Jahr 2022 nahezu trocken. Es ist fraglich, welche langfristigen Beeinträchtigungen dies mit sich bringt, und ob sich die Bestände auf absehbare Zeit bei ausbleibenden Niederschlägen wieder erholen können. ID 1/49 (NSA), LRT 7140 A. Welk, 14.07.20222

	**<u>Gesteins- und Fels-LRT</u>** **Foto 132** **LRT 8160:** Der LRT ist im Gebiet nur kleinflächig und fragmentarisch ausgebildet. Stets handelt es sich um schmale Streifen am Fuß von Gipsfelsen. Hier, am Fuß der Gips-Geröllhalde an der Fitzmühle (ID 2/43), entspringt eine Karstquelle. Fitzmühle, NO Nüxei (ID 2/43). J. Eckstein, 10.05.2022
	**Foto 133** **LRT 8160:** Die Gips-Geröllhalde am Kleinen Trogstein liegt schattig und ist nur wenig bewachsen. Aufgrund des natürlichen Ursprungs und des Fehlens von Beeinträchtigungen, wurde der LRT dennoch mit „A“ bewertet. Kleiner Trogstein, SW Tettenborn Kolonie (ID 3/1). J. Eckstein, 10.05.2022
	**Foto 134** **LRT 8160:** Die Gips-Geröllhalde in der Pfaffenholzschwinde ist als schmales Band am Fuß der nordexponierten Felsen ausgebildet. Hier kommt ein Bestand des Ruprechtsfarns (*Gymnocarpium robertianum*) vor. Pfaffenholzschwinde SO Tettenborn Kolonie (ID 3/33) J. Eckstein, 10.05.2022

	**Foto 135** **LRT 8210:** Die Felsen des Römersteins (ID 2/136) bestehen aus Riffdolomit und sind durch zahlreiche Expositionen und verschiedene Belichtungen reich strukturiert. Die oberen Bereiche der Felsen sind weitgehend offen und weisen Fragmente von Blaugrasrasen auf. Römerstein S Steina (ID 2/136, RFK) J. Eckstein, 10.05.2022
	**Foto 136** **LRT 8210:** Die unteren Bereiche der Dolomitfelsen sind schattig und weisen einen artenreichen Farn- und Moosbewuchs auf. Hier Braunstieliger Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*) und Fuchsschwanz-Baummoos (*Thamnobryum alopecurum*). Römerstein S Steina (ID 2/136) J. Eckstein, 10.05.2022
	**Foto 137** **LRT 8210:** Der Gesägte Tüpfelfarn (*Polypodium interjectum*) kommt an mehreren Felsen am Römerstein vor (ID 2/136, ID 2/139). Römerstein S Steina (ID 2/136) J. Eckstein, 10.05.2022

	**Foto 138** **LRT 8210:** Die Dolomitfelsen des Römersteins sind auch reich an Flechten. Hier kommen z. B. *Caloplaca chrysodeta* (gelb) und *Dirina stenhammarii* (grau) vor. Römerstein S Steina (ID 2/136) J. Eckstein, 10.05.2022
	**Foto 139** Neben Farnen, Mossen und Flechten kommt an dem Felsen am Römersteins auch Kalk-Blaugras (*Sesleria varia*) vor. Römerstein S Steina (ID 2/136) A. Welk, 22.06.2022
	**Foto 140** **LRT 8210:** Die Riffdolomitfelsen des Römersteins werden beklettert. Die diesbezüglichen Beeinträchtigungen halten sich aber in Grenzen, so dass momentan keine Maßnahmen erforderlich sind. Römerstein S Steina (ID 2/136) J. Eckstein, 10.05.2022

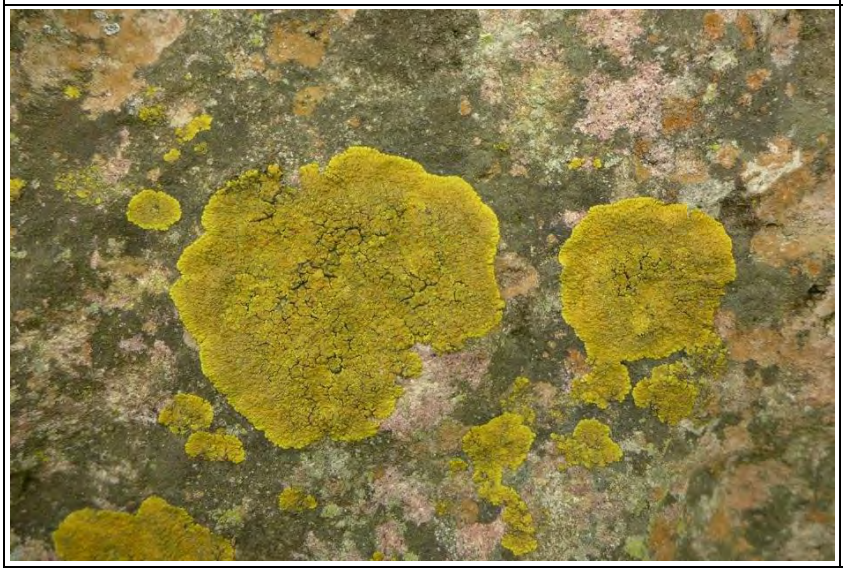
	**Foto 141** **LRT 8210:** Die ehemals offenen Felsköpfe der Teilfläche ID 2/139 sind aktuell stark durch Sukzession mit Gehölzaufwuchs beeinträchtigt. Hier sollten Maßnahmen zum Freistellen der Felsköpfe erfolgen. Römerstein S Steina (ID 2/136) J. Eckstein, 10.05.2022
	**Foto 142** **LRT 8210:** Die Gipsfelsen des Gebietes sind von Natur aus nur spärlich bewachsen. Es kommen aber einige charakteristische und wertgebende Arten, wie der Braunstielige Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*) und der Zerbrechliche Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*), vor. Pfaffenholzschwinde SO Tettenborn Kolonie (ID 3/33) J. Eckstein, 10.05.2022
	**Foto 143** **LRT 8210:** Auch die kleineren Felsen im Wald westlich des Römersteins sind reich an Kryptogamen. Eine auffällige Art ist die Flechte *Caloplaca aurantia*, die große gelbe Lager auf den Felsen bildet. Römerstein S Steina (ID 2/48) J. Eckstein, 10.05.2022



Foto 144
LRT 8210: Üppige Moosdecken überziehen die unteren Bereiche der Dolomitfelsen am Römerstein (ID 3/136, ID 3/139). Besonders häufig sind Rankendes Trugzahnmoos (*Anomodon viticulosus*), Glattes Neckermoos (*Neckera complanata*) und Breitblättriges Kahlfruchtmoos (*Porella platyphylla*).

Römerstein S Steina (ID 2/136)

J. Eckstein, 10.05.2022



Foto 145
LRT 8210: Fels-Nadel an der Pfaffenholzschwinde**.**

ID 3/34 (RFG), LRT 8210

F. Meyer, 30.05.2021



Foto 146:
Höhle an der Pfaffenholzschwinde.

ID 3/141 (ZHG), LRT 8310

F. Meyer, 30.05.2021

	**Foto 147:** Höhle an der Kleinen Trogsteinschwinde mit darüber emporragender Felswand. ID 3/2 (ZHG), LRT 8310 ID 3/1 (RFG), LRT 8210 A. Welk, 08.07.2022
	**Foto 148:** Priestersteinhöhle ID 3/2 (ZHG), LRT 8310 A. Welk, 11.06.2022
	**<u>Buchenwälder</u>** **Foto 149** **LRT 9110:** Hainsimsen-Buchenwald (WLB) im Mackenröder Wald nahe der Landesgrenze (ID 5/182). Der bestand wurde im Jahr 2004 als hervorragende Ausprägung erfasst, weist jedoch aktuell kaum Altholz auf und wurde dahingehend abgewertet. A. Welk, 06.05.2022

	**Foto 150** **LRT 9110:** Die namensgebende Weißliche Hainsimse (*Luzula luzuloides*) in dem Hainsimsen-Buchenwald im Mackenröder Wald. ID 5/182 (WLB), LRT 9110 A. Welk, 06.05.2022
	**Foto 151** **LRT 9110:** Fläche 5/146 (südöstlich Nüxei); vor Kurzem durchforsteter Buchen-Altbestand mit starken Defiziten bei Altholz und starkem Totholz; hier mit lückigem Frühjahrsaspekt aus *Anemone nemorosa* und noch nicht blühender *Luzula luzuloides*. T. Kompa, 19.04.2022
	**Foto 152** **LRT 9110:** Fläche 1/341 (südlich Osterhagen); Buchen-Altbestand um zwei Erdfälle herum mit guter Gesamt-Ausprägung. T. Kompa, 19.07.2021

	**Foto 153** **LRT 9110:** Fläche 5/171 (südwestlich Nüxei); stark aufgelichteter Buchen-Altbestand mit reichlich Naturverjüngung; gelegentlich findet sich stehendes starkes Totholz. T. Kompa, 27.07.2021
	**Foto 154** **LRT 9130:** Fläche 999/9212 (östlich Neuhof); Buchen-Altbestand mit stehendem starkem Totholz und diesjährigem Holzeinschlag; während der Überarbeitung der Basiserfassung im Jahr 2022 wurde festgestellt, dass viele der bezüglich des Unterparameters Raumstruktur / Waldentwicklungsphasen ehemals mit “A“ bewertete Altbestände mittlerweile deutlich geringere Altholzanteile aufweisen. T. Kompa, 28.04.2022
	**Foto 155** **LRT 9130:** Fläche 2/143 (am Weißensee bei Nüxei); Buchen-Bestand auf bewegtem Relief. F. Meyer, 25.04.2021

	**Foto 156:** **LRT 9130:** Frühjahrsaspekt im Buchenwald mit Hoher Schlüsselblume (*Primula elatior*). ID 2/143 (WMK) LRT 9130 F. Meyer, 25.04.2021
	**Foto 157:** **LRT 9130:** Wertgebend ist das Vorhandensein von Altholz und stehendem Totholz, wie hier am Weißensee. ID 2/143 (WMK) LRT 9130 F. Meyer, 25.04.2021
	**Foto 158** **LRT 9130:** Fläche 999/9211 (östlich Neuhof); Buchen-Altbestand mit deckungsstarkem Frühjahrsaspekt; auf den basenreicheren Standorten des LRT treten *Anemone nemorosa* und *Anemone ranunculoides* meist gemeinsam auf; dagegen ist *Allium ursinum* im PG eher selten. T. Kompa, 28.04.2022

	**Foto 159** **LRT 9130:** Fläche 6/10 (südöstlich Osterhagen); großflächige Buchen-Anpflanzungen (mittlerweile im Dickungs- und Stangenholzstadium) mit einzelnen Überhältern. T. Kompa, 29.07.2021
	**Foto 160:** **LRT 9130:** Der Waldmeister-Buchenwald an der Trogsteinschwinde konnte aktuell in einer besseren Ausprägung erfasst werden als noch bei der BE im Jahr 2004. ID 3/4 (WMB), LRT 9130 F. Meyer, 30.05.2021
	**Foto 161:** **LRT 9130:** Der Frühjahrsaspekt ist am Trogstein mit Waldmeister deutlich ausgeprägt. ID 3/4 (WMB), LRT 9130 F. Meyer, 30.05.2021

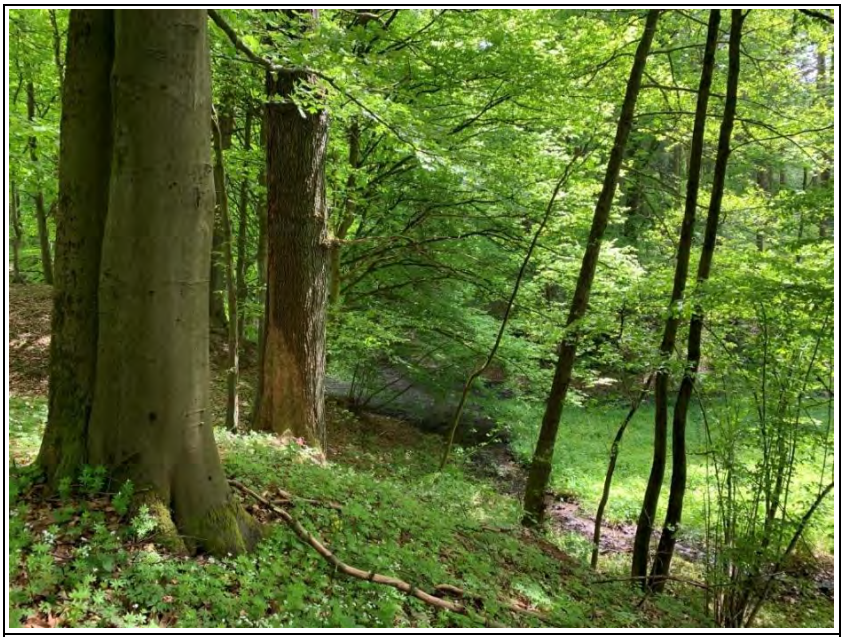
	**Foto 162:** **LRT 9130:** Auch hier wirkt sich das Vorhandensein von Altholz positiv auf die Bewertung der Habitatstrukturen aus. ID 3/4 (WMB), LRT 9130 F. Meyer, 30.05.2021
	**Foto 163:** **LRT 9130:** Auf einigen Flächen wird der verstärkte Seitenlichteinfall durch benachbarte Kahlschläge und/oder Gipsabbau als Beeinträchtigung gewertet, welcher teils auch schon jetzt Trockenschäden randlich stehender Buchen zur Folge hat. ID 3/4 (WMB), LRT 9130 A. Welk, 02.09.2021
	**Foto 164** **LRT 9150:** Fläche 2/64 (östlich Nüxei, nördlich des Weißensees); flachgründige und skelettreiche Steilhangbereiche sind typische Standorte für das Carici-Fagetum. T. Kompa, 21.04.2022

	**Foto 165** **LRT 9150:** Fläche 2/64 (östlich Nüxei, nördlich des Weißensees); Blühaspekt des mit vielen Exemplaren vorkommenden Stattlichen Knabenkrauts (*Orchis mascula*). A. Welk, 06.05.2022
	**Foto 166** **LRT 9150:** Fläche 2/64 (östlich Nüxei, nördlich des Weißensees); typischer Sommeraspekt der Bodenvegetation in Buchenwäldern trockenwarmer Kalkstandorte, hier u. a. mit *Lonicera xylosteum, Campanula trachelium, Actaea spicata, Carex digitata, Euphorbia amygdaloides* und *Hieracium murorum;* in Teilbereichen der hiesigen Bestände gehen die LRT 9150 und 9130 ineinander über. T. Kompa, 31.07.2021
	**Foto 167** **LRT 9150:** Fläche 2/65 östlich Nüxei, nördlich des Weißensees); ein aus Pflanzung stammender Jungbestand des LRT 9150, der in der Vorkartierung noch als Entwicklungsfläche erfasst war. T. Kompa, 30.07.2021

	**<u>Eichen-(Hainbuchen)wälder</u>** **Foto 168** **LRT 9160:** Fläche 5/135 (südöstlich Nüxei); ein artenreicher Frühjahrsaspekt ist typisch für die feuchten Stieleichen-Hainbuchenwälder; hier mit *Corydalis cava, Primula elatior*, *Anemone nemorosa, Ranunculus ficaria* und *Viola reichenbachiana*. T. Kompa, 20.04.2022
	**Foto 169** **LRT 9160:** Fläche 1/372 (südöstlich Osterhagen); typische Situation in Altbeständen des LRT 9160 im PG: Stiel- (und teilweise Traubeneiche) dominieren in der B1, Hainbuche in der B2; Altholz ist ausreichend vorhanden, Habitatbäume finden sich gelegentlich, es fehlt starkes Totholz. T. Kompa, 22.07.2021
	**Foto 170** **LRT 9160:** Fläche 5/138 (südöstlich Nüxei); sehr nasse Ausprägungen mit stärkeren Beimischungen von Schwarzerle (Biotopcode WCN) sind im PG die Ausnahme. T. Kompa, 20.04.2022

	**Foto 171** **LRT 9170:** Fläche 2/201 (östlich Nüxei); für den einzigen Bestand des Galio-Carpinetum im PG sind viel Altholz und eine hervorragende Artenzusammensetzung charakteristisch; es fehlt jedoch starkes Totholz. T. Kompa, 30.07.2021
	**Foto 172** **LRT 9170:** Fläche 2/201 (östlich Nüxei); der Frühjahrsaspekt ist in den Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern typischerweise deckungsstark und artenreich ausgebildet; hier mit *Lilium martagon, Hepatica nobilis, Anemone nemorosa, Anemone ranunculoides, Viola reichenbachiana* und *Convallaria majalis*. T. Kompa, 20.04.2022
	**Foto 173** **LRT 9170:** Fläche 2/201 (östlich Nüxei); Eine weitere LRT-typische Art der Krautschicht ist die Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*) A. Welk, 06.05.2022

	**Foto 174** **LRT 9170:** Fläche 2/201 (östlich Nüxei); ohne forstliche Förderung der Traubeneiche wird hier die Buche (teilweise auch die Hainbuche) in den zukünftigen Baumgenerationen vorherrschen. T. Kompa, 20.04.2022
	**Foto 175:** Eichen-Hainbuchenwald mittlerer Standorte im Mackenröder Wald mit noch reichlich vorhandem Altholz. Diese sind insbesondere für die Mops- und Bechsteinfledermaus als Fortpflanzungs- und Ruhestätten relevant. Aufgrund der Standortbedingungen werden sie jedoch nach Niedersächsischer Kartieranleitung keinem Eichen-LRT zugeordnet. 5/91 (WCE) F. Meyer, 30.05.2021
	**Foto 176:** Eichen-Hainbuchenwald mittlerer Standorte im Mackenröder Wald mit Blühaspekt der Großblütigen Sternmiere (*Stellaria holostea*).... 5/91 (WCE) F. Meyer, 30.05.2021

	**Foto 177:** .... und Goldnessel (*Lamium galeobdolon*). 5/91 (WCE) F. Meyer, 30.05.2021
	**Foto 178:** Die Verjüngung der Eiche stellt sich in den als WCE erfassten Eichen-Hainbuchenwäldern, jedoch als problematisch dar. Oftmals kommt erschwerend eine Bedrängung einwandernder Buchen hinzu. 5/91 (WCE) F. Meyer, 30.05.2021
	**Foto 179:** In einigen Bereichen ist die Buchenverjüngung sehr stark ausgeprägt. 5/91 (WCE) F. Meyer, 30.05.2021



Foto 180:
Hinzu kommt eine Gefährdung der Altbestände durch verstärkte Holzentnahmen ...,

5/91 (WCE)

F. Meyer, 23.07.2021



Foto 181:
..., bei welchen Altbäume bevorzugt werden.

5/91 (WCE)

F. Meyer, 23.07.2021



Foto 182:
nahegelegene ehemalige Schlagfluren (in BE als WZF erfasst) wurden mittlerweile wieder aufgeforstet ....

ID 5/63 (WCE)

F. Meyer, 30.05.2021



Foto 183:
... mit Stiel-Eiche und Hainbuche.

ID 5/63 (WCE)

F. Meyer, 30.05.2021



Schluchtwälder

Foto 184
LRT 9180*: Fläche 2/48 (am Römerstein nördlich Nüxei); fragmentarisch ausgebildeter Ahorn-Lindenwald trockenwarmer Kalkschutthänge, der momentan von Pionierbaumarten und Sträuchern dominiert wird; im Jungwuchs sind die Hauptbaumarten des LRT 9180* reichlich enthalten.

T. Kompa, 31.07.2021



Foto 185
LRT 9180*: Fläche 3/32 (Pfaffenholz südöstlich Kolonie Tettenborn); typischer Schluchtwaldaspekt im Frühjahr; der geringe Nutzungsdruck und der schon länger bestehende Schutzstatus (NSG) zeigen sich auf diesen Standorten u.a. in hohen Totholzdichten.

T. Kompa, 23.04.2022



Foto 186
LRT 9180*: Fläche 3/139 (Pfaffenholz südöstlich Kolonie Tettenborn); in einem Talgrund gehen Schluchtwald (LRT 9180) und Erlen-Eschen-Auwald (LRT 91E0*, nur im Nebencode) ineinander über.

T. Kompa, 23.04.2022



Moor- und Sumpfwälder

Foto 187
LRT 91D0*: Fläche 2/31 (östlich Nüxei); schwaches und mittleres Totholz nach Windwurf in einem kleinflächigen Birken-Bruchwald.

T. Kompa, 21.04.2022



Foto 188
LRT 91D0*: Fläche 1/336 (südlich Osterhagen); *Calla palustris* und *Lysimachia vulgaris* am Grund eines Erdfalls; alle Bestände des LRT 91D0* im PG sind kleinflächig und liegen isoliert in der Gipskarstlandschaft.

T. Kompa, 20.07.2021

	**Foto 189** **LRT 91D0*:** Fläche 1/100 (südöstlich Osterhagen); intakter Moorbirken-Bestand mittleren Alters; standörtlich ist hier kein starkes Baumholz zu erwarten. T. Kompa, 22.07.2021
	**Foto 190** **LRT 91D0*:** Fläche 1/100 (südöstlich Osterhagen); eine bewertungsrelevante Art der Krautschicht ist hier beispielsweise das Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum anustifolium*). A. Welk, 16.06.2022
	**Foto 191:** In einigen sumpfigen Erdfällen sind Erlen- und Eschen-Sumpfwälder ausgebildet, wie dieser (ID 2/32, WNE) nahe des Weißensees bei Nüxei in mitten eines Buchenwaldes. F. Meyer, 25.04.2021



Foto 192:
Ein weiterer Erlen- und Eschen-Sumpfwald an der Teichkette im Mackenröder Wald.

ID 5/99 (WNE)

A. Welk, 22.06.2021



Gelbbauchunke

Foto 193:
Im Lohofschen Bruch wurde bis 1999 Gips abgebaut. Danach erfolgte die Renaturierung. Seit 2019 ist der Lohofsche Bruch Teil eines vom NABU geleiteten Wiederansiedlungsprojektes der Gelbbauchunke in Niedersachsen. Diese Schild informiert vor Ort darüber.

F. Meyer, 25.04.2021



Foto 194:
Der Lohofsche Bruch mit der zur Aktivitätszeit der Gelbbauchunke einzigen temporären Wasserstelle im Jahr 2022.

T. Sy, 2.06.2022

	**Foto 195:** Abgesehen von dem oben gezeigten Kleinstgewässer war der Lohofsche Bruch zwischen Mai und August 2022 durch extreme Trockenheit gekennzeichnet, eine Reproduktion der Gelbbauchunke fand in diesem Jahr nicht statt. T. Sy, 2.06.2022
	**Foto 196:** An dem oben gezeigten Kleinstgewässer im Osten des Lohofschen Bruchs konnte im Juni 2022 lediglich eine juvenile Gelbbauchunke gefunden werden, die hier angesiedelt wurde. T. Sy, 2.06.2022
	**Foto 197:** Temporäres Kleinstgewässer im Osten des Lohofschen Bruchs – im Juni 2022 noch weitgehend ohne Versteckplätze und Randstrukturen. T. Sy, 2.06.2022

	**Foto 198:** Das oben gezeigte Kleinstgewässer mit zahlreichen Spuren des Waschbären (*Procyon lotor*). Prädation durch den Waschbär ist eine ernstzunehmende Gefährdung der angesiedelten Gelbbauchunken-Population und muss durch geeignete Maßnahmen (viele Versteckplätze, unterschiedliche Gewässerstrukturen, Bejagung) gemindert werden. T. Sy, 2.06.2022
	**Foto 199:** Juvenile Gelbbauchunke im Lohofschen Bruch in der zur Abwehr eingenommenen „Kahnstellung“. T. Sy, 2.06.2022
	**Foto 200:** Zerklüftete und spaltenreiche Abbruchkanten sowie abgelagertes Totholz bieten der Gelbbauchunke im Lohofschen Bruch essentielle Versteckplätze und potenzielle Winterquartiere. T. Sy, 2.06.2022

	**Foto 201:** Auch das für die Gelbbuchunke angelegte Lehm-Tümpelfeld im mittleren Teil des Lohofschen Bruchs lag in den Frühjahrs- und Sommermonaten 2022 weitgehend trocken. T. Sy, 2.06.2022
	**Foto 202:** Seit 2019 wird der Lohofsche Bruch mit Schottischen Hochland-rindern beweidet, was dem Erhalt wertgebender Offenlandbiotope dient. T. Sy, 2.06.2022
	**Foto 203:** Schottische Hochlandrinder beim Verbeißen von Gehölzen. T. Sy, 2.06.2022

	**<u>potenziell bedeutsame Amphibiengewässer</u>** **Foto 204:** Im Bereich der Brandgrube westlich Nüxei im TG wurden im Rahmen von Voruntersuchungen zur 2013/2014 durchgeführten Renaturierung mehrere Exepmplare der Anhang-II-Art Kammmolch (*Triturus cristatus*) in dem dortigen Erdfall nachgewiesen. ID 1/175, SEN T. Sy, 3.06.2022
	**Foto 205:** Außerdem liegen aus der gleichen Untersuchung Nachweise aus drei benachbarten ehemaligen Teichen für die Art vor. Dieses ist einer der drei ehemaligen Teiche. ID 1/176, SES T. Sy, 3.06.2022
	**Foto 206:** Entlang der Teichkette am Hellegrundbach existieren mehrere Gewässer, u. a. dieser anscheinend nicht mehr genutzte Teich, welche ideale Bedingungen für den Kammmolch aufweisen. Exiplizite Untersuchungen dazu oder zu anderen potenziellen Vorkommen liegen jedoch nicht vor. ID 5/8, SES F. Meyer, 30.05.2021

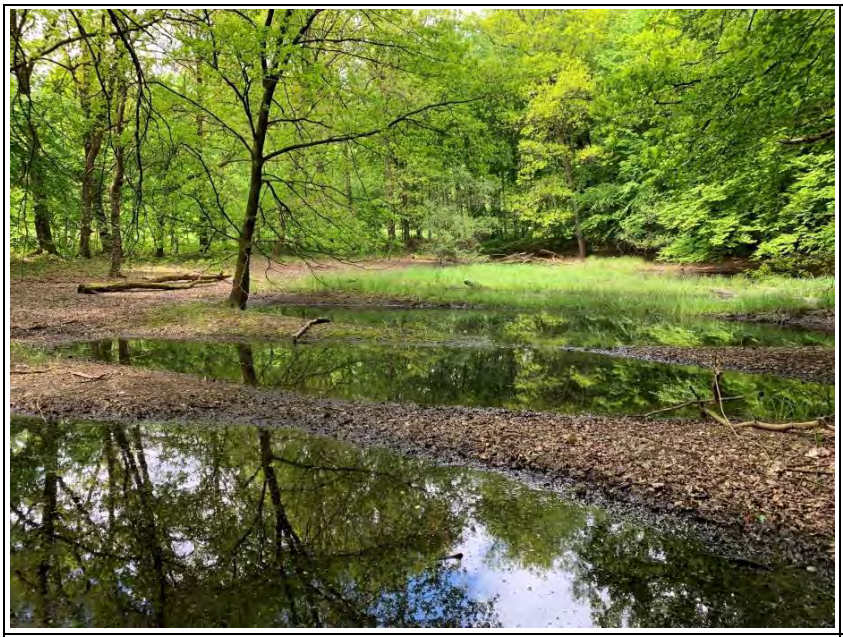


Foto 207:
Auch diese flach überstauten Kleinstgewässer im Ostteil des Mackenröder Waldes stellen potenzielle Habitatflächen für den Kammmolch dar.

ID 5/78, SEZ

F. Meyer, 30.05.2021



Foto 208:
Ein bei Nüxei zeitweise überstautes Gewässer ist möglicherweise ebenfalls relevant für Amphibien. Daten dazu existieren jedoch nicht.

ID 2/91, NSG

F. Meyer, 25.04.2021



Biber (*Castor fiber*):

Foto 209
Fraßspuren des Bibers (*Castor fiber*) am Teichgebiet Vor dem Blumenberg bei Bad Sachsa.

A. Welk, 23.06.2022



Foto 210
Vereinzelt kommt es vor, dass auch ältere Bäume, die nicht in zu den präferierten Baumarten gehören, angefressen werden.

A. Welk, 23.06.2022



Sonstiges:

Foto 211:
Aktiver Gipsabbau an der Pfaffenholzschwinde.

F. Meyer, 25.04.2021



Foto 212:
Tafel, welche über bereits erfolgte Renaturierungen im Anschluss an den Gipsabbau am Kranichstein informiert.

F. Meyer, 25.04.2021



Foto 213:
Teil eines renaturierten Gipsabbaus am Kranichstein.... ggf. können solche Gewässer später relevant für die Ansiedlung für Amphibien, wie der Geburtshelferkröte oder dem Kammmolch sein.

F. Meyer, 23.07.2021



Foto 214:
Das Gebiet verfügt über eine reiche Beschilderung, die insbesondere die geologischen und historischen Aspekte beleuchten, wie z. B. dieses zum historischen Gipsbrennofen an den Kranichteichen bei Neuhof. Jedoch fehlen im gesamten FFH-Gebiet Schilder, die die Thematik „NATURA 2000“ anschaulich vermitteln.

F. Meyer, 25.04.2021





Foto 215:
Auch fällt auf, dass die Beschilderung des NSG veraltet ist.

links: unleserlich (F. Meyer, 14.06.2021)

rechts: NSG heißt inzwischen anders (F. Meyer, 25.04.2021)

10 Anhang

10.1 Schutzgebietsverordnung

Veröffentlicht im Amtsblatt für den Landkreis Göttingen Nr. 10 vom 25.02.2021, S. 159 ff.

Landkreis Göttingen
Untere Naturschutzbehörde
70 11 05 10 136

Verordnung
über das Naturschutzgebiet
"Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa"

in der Stadt Bad Sachsa (Ortsteile Tettenborn, Neuhof, Nüxei und Steina), in der Stadt Bad Lauterberg im Harz (Ortsteile Osterhagen und Bartolfelde), in der Gemeinde Walkenried (Ortsteil Walkenried) und im Gemeindefreien Gebiet Harz im Landkreis Göttingen

vom 04.02.2021

Aufgrund der §§ 20 Abs. 2 Nr. 1, 22 Abs. 1 und 2, 23, 32 Abs. 2 und 3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.7.2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist, i. V. m. den §§ 14, 15, 16 Abs. 1, 23, 32 Abs. 1 Nds. Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGB-NatSchG) vom 19.2.2010 (Nds. GVBl. S. 104) wird verordnet:

§ 1
Naturschutzgebiet

(1) Das in den Absätzen 2 und 3 näher bezeichnete Gebiet wird zum Naturschutzgebiet (NSG) „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa" erklärt. Es umfasst auch die ehemaligen NSG „Itelteich“, „Priorteich/Sachsenstein“, „Weißensee und Steinatal“, „Juliushütte“, „Steingraben – Mackenröder Wald“ sowie „Gipskarstlandschaft Bad Sachsa und Walkenried“ sowie die drei Naturdenkmäler „Kleine Trogsteinschwinde bei Tettenborn Kolonie“, „Pfaffenholzschwinde“ und „Römerstein bei Nüxei“.

(2) Das NSG liegt in den naturräumlichen Regionen Weser-Leinebergland und Harz und erstreckt sich vom südwestlichen Harzvorland über den Mittelgebirgsrand bis in den südlichen Teil des Harzes. Es befindet sich in der Stadt Bad Sachsa (Ortsteile Tettenborn, Neuhof, Nüxei und Steina), in der Stadt Bad Lauterberg im Harz (Ortsteile Osterhagen und Bartolfelde), in der Gemeinde Walkenried (Ortsteil Walkenried) und im Gemeindefreien Gebiet Harz.

(3) Die Lage des NSG ist aus der mitveröffentlichten Übersichtskarte im Maßstab 1:40.000 (Anlage 1) zu entnehmen, die Grenze des NSG ergibt sich aus den maßgeblichen und mitveröffentlichten Karten im Maßstab 1:10.000 (Anlage 2). Der tatsächliche Grenzverlauf der dargestellten Flächen befindet sich in der Mitte der verwandten Symbole (Striche, Punkte). Die Karten sind Bestandteil dieser Verordnung. Sie können von jedermann während der Dienststunden beim Landkreis Göttingen – untere Naturschutzbehörde –, bei der Stadt Bad Sachsa, der Stadt Bad Lauterberg im Harz und der Gemeinde Walkenried unentgeltlich eingesehen werden.

(4) Das NSG umfasst das Fauna-Flora-Habitat-(FFH-)Gebiet 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ (DE 4329-303) gemäß der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 S. 7; 1996 Nr. L 59 S. 63), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13.05.2013 (ABl. EU Nr. L 158 S. 193).

(5) Das NSG hat eine Größe von ca. 1546 ha.

§ 2
Schutzzweck

(1) Das aus mehreren Teilflächen bestehende NSG "Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ erstreckt sich von Osterhagen im Südwesten bis nach Walkenried an der thüringischen Landesgrenze bei Ellrich im Nordosten. Es umfasst eine Vielzahl von Biotopkomplexen auf Zechstein mit einzigartigen Strukturen des Gipskarstes und bedeutenden Restflächen historischer Kulturlandschaften wie die Walkenrieder Klosterteiche und alte Hutewaldstrukturen. Auch geschichtlich bedeutsame Orte wie die ehemaligen KZ-Außenlager bei Ellrich-Juliushütte, Nüxei und Osterhagen sind Teil des Schutzgebietes. Ferner liegen Bereiche des NSG im „Grünen Band Eichsfeld-Werratal“. Das NSG wird in weiten Teilen von Buchenwäldern geprägt, in denen sich kleinflächig Schluchtwälder, Höhlen, Erdfälle, Felsen und andere Karststrukturen finden, deren trockene Standorte Kalktrockenrasen und Gebüsche tragen. Eine besondere Bedeutung hat die Himmelreichhöhle, eine außerordentlich große Höhle im Gipsmassiv zwischen Itelteich und Pontelteich. Aus geologischer Sicht bedeutend ist darüber hinaus die Bildung von Quellungshöhlen auf ehemaligen Steinbruchsohlen durch Vergipsung des freigelegten Anhydritgesteins. Einen weiteren Schwerpunkt des Gebietes bilden Grünlandflächen unterschiedlicher Ausprägungen sowie artenreiche und größtenteils naturnahe Teiche, die von Sümpfen, Erlen-Bruch- und Sumpfwäldern umgeben werden. Das Gebiet umfasst zudem natürliche Fließgewässerabschnitte und Talauen mit Feucht- und Nasswiesen, Hochstaudenfluren und Erlen-Eschen-Auwäldern. Dabei weist insbesondere die Steina eine natürlich vorkommende, stark schwankende Wasserführung auf.
Der Schutzgebietsteil südlich der Bundesstraße 243n ist Teil des bedeckten Karstes im Südharz. Hier stehen Flusskiese und Buntsandstein über verkarsteten Zechstein an. Die Flächen östlich des Weißensees sind mit einem naturnahen Seggen-Buchenwald mit Eiben- und Elsbeerenvorkommen bestanden. Eine weitere Besonderheit sind die Dolinen östlich von Nüxei, in denen sich ein größeres zusammenhängendes Feuchtgebiet entwickelt hat.
Das Gebiet gehört zum Biotopverbund gemäß § 21 BNatSchG und dient der Vernetzung von Gipskarstbiotopen des südwestlichen Harzvorlandes sowie der Sicherung des länderübergreifenden Biotopverbundes zwischen Harz und Hainich. Die vielfältigen Biotopkomplexe stellen bedeutsame Lebensräume insbesondere für verschiedene Tierarten dar, wie zum Beispiel Kammmolch (*Triturus cristatus*), Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Groppe (*Cottus gobio*), Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Uhu (*Bubo bubo*), Gartenschläfer (*Eliomys quercinus*), Wildkatze (*Felis silvestris*), Luchs (*Lynx lynx*), Biber (*Castor fiber*) und eine Vielzahl von hochgradig gefährdeten Tagfalter-Arten.
Weiter ist das Schutzgebiet als eines der fledermausartenreichsten FFH-Gebiete Niedersachsens von herausragender Bedeutung für eine bemerkenswerte Anzahl an Fledermausarten, u. a. Fransenfledermaus (Myotis nattereri), Große und Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii*, *M. mystacinus*), Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Großer und Kleiner Abendsegler (*Nyctalus noctula*, *N. leisleri*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*).

(2) Allgemeiner Schutzzweck für das NSG ist nach Maßgabe der §§ 23 Abs. 1 und 32 Abs. 3 BNatSchG i. V. m. § 16 NAGBNatSchG die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen und Lebensgemeinschaften nachfolgend näher bestimmter wild lebender, schutzbedürftiger Tier- und Pflanzenarten, und der Schutz von Natur und Landschaft aus besonderen wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen und landeskundlichen Gründen sowie wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart, Vielfalt und hervorragenden Schönheit.

Die Erklärung zum NSG bezweckt insbesondere

1. die Erhaltung und Entwicklung der gipskarsttypischen Landschaftsausprägung des Südharzer Zechsteingürtels mit Erdfällen, Höhlen, Bachschwinden, Karrenfeldern, Quellungshöhlen, Poljen und natürlichen aber auch anthropogen ge-schaffenen Gipsfelsen mit Spalten- und Felsbandvegetation, Gipsschuttfluren sowie Pionierrasen; von besonderer Bedeutung sind der Sachsenstein als größte Gipsfelswand Mitteleuropas, die Dolomitfelsen des Römersteins als freiliegendes Zechsteinriff mit hoher heimatkundlicher Bedeutung und die Fitzmühle, eine nach Westen exponierte Gipssteilwand mit Austritt eines Höhlenbaches in ein Karstblindtal,
2. die Erhaltung und Entwicklung von Fledermausquartieren, insbesondere von natürlichen Gipskarsthöhlen (z. B. die Himmelreichhöhle, das Weingartenloch, und die Trogsteinhöhlen)

und Stollen (z. B. im Bereich des KZ-Geländes Juliushütte) als Winter- und Schwärmquartiere, sowie der Jagdlebensräume von in Ihrem Bestand gefährdeten Fledermaus-Arten, unter anderem des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*), der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) sowie der unter § 2 Abs.1 genannten Arten,

3. die Erhaltung und Entwicklung von artenreichen Kalkmagerrasen, auch in aufgelassenen Gipssteinbrüchen, unter anderem als Lebensraum von Reptilien und Insekten,
4. die Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Teiche mit ihren Sumpf- und Verlandungsflächen, unter anderem als avifaunistisch wertvolle Bereiche,
5. die Erhaltung und Entwicklung in enger Verzahnung mit den karsttypischen Erscheinungen stehenden naturnahen Waldmeister- und Hainsimsen-Buchenwäldern insbesondere auf Gips und Orchideen-Buchenwäldern an steilen Gips- und Dolomitfelsen sowie Schluchtwäldern an nordexponierten Gipssteilhängen wie z. B. im Bereich der Gipsklippen des Rösebergs,
6. die Entwicklung von Pionier- und Sukzessionswald zu standortgerechten Waldgesellschaften unter anderem zum Schutz des Lebensraums von Uhu und diversen Fledermausarten,
7. die Sicherung der historischen Waldnutzungsform „Hutewald“ bei Walkenried,
8. die Erhaltung und Entwicklung von naturnahen Fließgewässern unter anderem als Lebensraum für Groppe und Bachneunauge, mit bedeutenden Erlen-Esche-Auwäldern und Hochstaudensäumen,
9. die Erhaltung des Seggenbuchenwaldes mit Eibe und Elsbeere östlich der Fitzmühle,
10. die Entwicklung der Gewässerdurchgängigkeit,
11. die Erhaltung und Entwicklung von halbnatürlichen bis naturnahen Teichgebieten, zum Teil als kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen, zum Teil als nährstoffarme oder nährstoffreiche Stillgewässer, vielfach mit gut ausgeprägter Wasser- und Verlandungsvegetation, zum Teil auch als wassergefüllte Erdfälle oder mit stark schwankenden Karstwasserspiegel, unter anderem als Teillebensraum von Amphibien wie z. B. des Kammmolchs,
12. die Erhaltung und Entwicklung von nutzungsbedingten mesophilen, aber auch bodensauren Eichen-Mischwäldern auf Buchenwaldstandorten, unter anderem als Teillebensraum von diversen Fledermausarten und der Wildkatze, z. B. rund um das Teichgebiet bei Walkenried,
13. die Erhaltung und Entwicklung von feuchten Grünland- und Niedermoorbereichen, unter anderem mit Pfeifengraswiesen, nährstoffarmen Seggenrieden, Staudenfluren und Borstgrasrasen,
14. die Vernetzung der Lebensräume im Gipskarst für verschiedene Tier- und Pflanzenarten,
15. die Förderung einer an den vorgenannten Zielen des Naturschutzes orientierten landwirtschaftlichen Bewirtschaftung,
16. die naturnahe und landschaftsgerechte Neugestaltung der im Abbau befindlichen und herzurichtenden Steinbrüche.

(3) Das NSG gemäß § 1 Abs. 4 ist Teil des kohärenten europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“; die Unterschutzstellung des FFH-Gebietes 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ trägt dazu bei, den günstigen Erhaltungszustand der maßgeblichen Lebens-raumtypen und Arten im FFH-Gebiet 136 insgesamt zu erhalten oder wiederherzustel-len.

(4) Erhaltungsziele des FFH-Gebietes sind die Erhaltung und Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände

1. insbesondere der prioritären Lebensraumtypen (Anhang I der FFH-Richtlinie)
   a) Temporäre Karstseen und -tümpel (LRT 3180*) als naturnahe, temporäre Gewässer in Erdfällen, Dolinen und Poljen, welche durch einen natürlichen Grund- und Karstwasserhaushalt mit episodischem oder periodischem Anstieg des Wasserspiegels geprägt sind. Diese liegen teils in naturnahen Wäldern, teils in extensiv genutztem, artenreichem Grünland. Die typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Kammmolch (*Triturus cristatus*), kommen in stabilen Populationen vor,
   b) Basenreiche oder Kalk-Pionierrasen (LRT 6110*) als naturnahe, besonnte Kalk- und Gipsfelsköpfe sowie offene und steinige Stellen in flachgründigen Kalkmagerrasen mit Pionierrasen aus Therophyten und Sedum-Arten. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Felsen-Schmalwand (*Cardamine petraea*), kommen in stabilen Populationen vor,

c) Artenreiche Borstgrasrasen (LRT 6230*) als arten- und strukturreiche, überwiegend gehölzfreie und teilweise mit alten Baumgruppen bestandene Borstgrasrasen auf nährstoffarmen, trockenen bis feuchten Standorten, die extensiv beweidet oder gemäht werden. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten wie Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*), Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*) kommen in stabilen Populationen vor,

d) Kalkschutthalden (LRT 8160*) als naturnahe, waldfreie Gipsschutthalden mit intakten Standortverhältnissen und ungestörter, standorttypischer Vegetation. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Kalk-Blaugras (*Seslaria albicans*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Ruprechtsfarn (*Gymnocarpium robertianum*) und Kriechendes Gipskraut (*Gypsophila repens*) kommen in stabilen Populationen vor,

e) Schlucht- und Hangmischwälder (LRT 9180*) als naturnahe, strukturreiche Bestände mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur, überwiegend innerhalb großflächiger und unzerschnittener, naturnaher Waldgebiete. Die Bestände umfassen alle natürlichen oder naturnahen Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur und mit ausreichendem Flächenanteil. Es ist ein überdurchschnittlich hoher Anteil von Altholz, Höhlenbäumen und sonstigen lebenden Habitatbäumen sowie von starkem, liegendem und stehendem Totholz vorhanden. Daneben sind spezifische Habitatstrukturen wie Felsen, Felsschutt und Höhlen vorhanden. In der Baumschicht kommen insbesondere Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) vor. Die Naturverjüngung der lebensraumtypischen Baumarten ist ohne Gatter möglich. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Echter Wurmfarn (*Dryopteris filix-mas*) und Ausdauerndes Silberblatt (*Lunaria rediviva*), kommen in stabilen Populationen vor,

f) Moorwälder (LRT 91D0*) als naturnahe, strukturreiche Moorwälder auf nassen bis morastigen, nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standorten mit intaktem Wasserhaushalt sowie natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur. Diese umfassen verschiedene natürliche oder naturnahe Entwicklungsphasen in mosaikar-tiger Struktur und mit ausreichendem Flächenanteil. Der Anteil von Altholz und besonderen Habitatbäumen sowie starkem liegendem und stehendem Totholz ist überdurchschnittlich hoch. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und Gewöhnliches Pfeifengras (*Molinia caerulea*), kommen in stabilen Populationen vor,

g) Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (LRT 91E0*) als naturnahe, strukturreiche, feuchte bis nasse Erlen-, Eschen- und Weidenauwälder verschiedenster Ausprä-gungen in Quellbereichen und an Bächen mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur. Die Bestände weisen verschiedene Entwicklungsphasen in mosaik-artiger Verzahnung sowie einen naturnahen Wasserhaushalt mit periodischen Überflutungen auf und sind aus lebensraumtypischen Baumarten wie Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*) und Silber-Weide (*Salix alba*) zusammengesetzt. Ein überdurchschnittlich hoher Alt- und Totholzanteil, Höhlen- und sonstige Habitatbäume sowie spezifische auentypische Habitatstrukturen (wie Tümpel und Verlichtungen) sind von besonderer Bedeutung für die Artenvielfalt. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*), Kleinspecht (*Dryobates minor*), Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) und Eisvogel (*Alcedo atthis*), kommen in stabilen Populationen vor.

2. insbesondere der übrigen Lebensraumtypen (Anhang I der FFH-Richtlinie)

a) Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsenvegetation (LRT 3130) als basenarme Stillgewässer mit klarem Wasser sowie sandigem, schlammigem oder steinigem Grund, mit flachen Ufern und mit natürlichen oder durch traditionelle Nutzungsformen bedingten Wasserschwankungen, die eine standorttypische Strandlings- und/oder Zwergbinsen-Vegetation aufweisen. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Ei-Sumpfbinse (*Eleocharis ovata*), kommen in stabilen Populationen vor,

b) Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche kalkhaltige Stillgewässer mit Armleuchteralgen (LRT 3140) als Kleingewässer mit natürlichen bzw. naturnahen Gewässerstrukturen, klarem, kalkhaltigem bzw. basenreichem Wasser, vorwiegend mergeligem oder steinigem

Grund, einer gut entwickelten Unterwasser-Vegetation aus Armleuchteralgen sowie naturnahen Verlandungs- und Uferbereichen. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Vielstachelige Armleuchteralge (*Chara polyacantha*), kommen in stabilen Populationen vor,

c) Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften (LRT 3150) als naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit klarem bis leicht getrübtem Wasser sowie gut entwickelter Wasser- und Verlandungsvegetation, u. a. mit Vorkommen submerser Großlaichkraut-Gesellschaften und/oder Froschbiss-Gesellschaften. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Potamogeton-Arten und Südlicher Wasserschlauch (*Utricularia australis*), kommen in stabilen Populationen vor,

d) Kalk-Trockenrasen und ihre Verbuschungsstadien (LRT 6210) als arten- und strukturreiche Kalkmagerrasen mit einem ausgewogenen Verhältnis zwischen lückigen, kurzrasigen, hochwüchsigen, gehölzfreien und gehölzreichen Partien oder als naturnahe Blaugrasrasen auf Gips. Die charakteristischen Tier- und Pflanzen-arten, wie Gewöhnlicher Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*), Braunrote Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*), Fransenenzian (*Gentianopsis ciliata*), Deutscher Kranzenzian (*Gentianella germanica*), Große Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Weidenblättriger Alant (*Inula salicina*) und Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*), kommen in stabilen Populationen vor,

e) Pfeifengraswiesen (LRT 6410) als artenreiche Wiesen auf stickstoffarmen, basenreichen oder mäßig basenarmen, feuchten bis nassen Standorten. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten wie Heil-Ziest (*Betonica officinalis*), Hirse-Segge (*Carex panicea*), Kümmelblättriger Silge (*Selinum carvifolia*) und Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) kommen in stabilen Populationen vor,

f) Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430) als artenreiche Hochstaudenfluren auf mäßig nährstoffreichen, feuchten bis nassen Standorten naturnaher Ufer und Waldränder, die je nach Ausprägung keine bis geringe oder zumindest keine dominierenden Anteile von Nitrophyten und Neophyten aufweisen. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten wie Gewöhnlicher Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) kommen in stabilen Populationen vor,

g) Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) als artenreiche, nicht oder wenig gedüngte Mähwiesen bzw. wiesenartige Extensivweiden auf von Natur aus mäßig feuchten bis mäßig trockenen Standorten mit natürlichem Relief in landschaftstypischer Standortabfolge, vielfach im Komplex mit Feuchtgrünland sowie landschaftstypischen Gehölzen (Hecken, Gebüsche, Baumgruppen). Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) und Goldhafer (*Trisetum flavescens*), kommen in stabilen Populationen vor,

h) Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140) als naturnahe, waldfreie Moore, u. a. mit torfmoosreichen Seggen- und Wollgras-Rieden, auf sehr nassen, nährstoffarmen Standorten insbesondere im Verlandungsbereich der Teiche, meist im Komplex mit nährstoffarmen Stillgewässern und anderen Moortypen. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten wie Schnabelsegge (*Carex rostrata*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) kommen in stabilen Populationen vor,

i) Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (LRT 8210) als natürlich strukturierte, ungestörte Klippen und Felswände mit intakten Standortverhältnissen und ungestörter, standorttypischer Vegetation in je nach Standort verschiedenartigen Ausprägungen von feucht-kühl bis trocken-warm. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten wie Mauerraute (*Asplenium rutamuraria*), Brauner Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*), Zerbrechliches Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*) und Kriechendes Gipskraut (*Gypsophila repens*) kommen in stabilen Populationen vor,

j) Nicht touristisch erschlossene Höhlen (LRT 8310) als ungestörte Höhlen mit natürlichen Strukturen (z. B. Höhlengewässer) und mikroklimatischen Verhältnissen, die insbesondere als Fledermausquartiere geeignet sind. Die charakteristischen Arten, wie zum Beispiel das Große Mausohr (*Myotis myotis*) und das Braune Langohr (*Plecotus auritus*), kommen in stabilen Populationen vor,

k) Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110) als naturnahe, strukturreiche, möglichst großflächige und unzerschnittene Bestände auf mehr oder weniger basenarmen, trockenen bis mäßig feuchten Standorten mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur. Die

Bestände umfassen alle natürlichen oder naturnahen Entwick-lungsphasen in mosaikartiger Struktur und mit ausreichendem Flächenanteil. Die Naturverjüngung der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und der lebensraumtypischen Mischbaumarten, wie z. B. Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) oder Eberesche (*Sorbus aucuparia*), ist in der Regel ohne Gatter möglich. Es ist ein überdurchschnittlich hoher Anteil von Altholz, Höhlenbäumen und sonstigen lebenden Habitatbäumen sowie von starkem, liegendem und stehendem Totholz vorhanden. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Weißliche Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Zweiblättrige Schattenblume (*Maianthemum bifolium*), Grauspecht (*Picus canus*) und Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), kommen in stabilen Populationen vor,

l) Waldmeister-Buchenwälder (LRT 9130) als naturnahe, strukturreiche, möglichst großflächige und unzerschnittene Buchenwälder auf mehr oder weniger basenreichen, mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur. Die Bestände umfassen alle natürlichen oder naturnahen Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur und mit ausreichendem Flächenanteil. Es ist ein überdurchschnittlich hoher Anteil von Altholz, Höhlenbäumen und sonstigen lebenden Habitatbäumen sowie von starkem, liegendem und stehendem Totholz vorhanden. Die Naturverjüngung der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und der lebensraumtypischen Mischbaumarten, wie z. B. Esche (*Fraxinus excelsior*) oder Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), ist in der Regel ohne Gatter möglich. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten wie Haselwurz (*Asarum europaeum*), Mandelblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia amygdaloides*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Wald-Haargerste (*Hordelymus europaeus*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) und Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), kommen in stabilen Populationen vor,

m) Orchideen-Kalk-Buchenwälder (LRT 9150) als naturnahe, strukturreiche, möglichst großflächige und unzerschnittene Bestände auf trockenwarmen Kalkstandorten mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur innerhalb möglichst großflächiger und unzerschnittener Buchen- oder Eichenmischwälder. Die Bestände umfassen alle natürlichen oder naturnahen Entwicklungsphasen mit ausreichen-den Flächenanteilen in mosaikartiger Struktur und weisen einen überdurchschnittlich hohen Anteil von Altholz, Höhlenbäumen und sonstigen lebenden Habitatbäumen sowie von starkem liegendem und stehendem Totholz auf. Die Naturverjüngung der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und der lebensraumtypischen Mischbaumarten, wie z. B. Esche (*Fraxinus excelsior*), Eibe (*Taxus baccata*) oder Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), ist in der Regel ohne Gatter möglich. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten wie Finger-Segge (*Carex digitata*), Weißes Waldvögelein (*Cephalanthera damasonium*), Gewöhnlicher Seidelblast (*Daphne mezereum*) und Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*) kommen in stabilen Populationen vor,

n) Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder (LRT 9160) als naturnahe, strukturreiche, möglichst großflächige Bestände auf feuchten bis nassen, mehr oder weniger basenreichen Standorten mit intaktem Wasserhaushalt sowie natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur. Diese umfassen alle natürlichen oder naturnahen Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur und mit ausreichendem Flä-chenanteil. Die zwei- bis mehrschichtige Baumschicht besteht aus lebensraumtypischen Arten wie Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*). Der Anteil von Altholz und besonderen Habitatbäumen sowie starkem liegendem und stehendem Totholz ist überdurchschnittlich hoch. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Vierblättrige Einbeere (*Paris quadrifolia*), Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*) und Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), kommen in stabilen Populationen vor.

3. insbesondere der Tierarten (Anhang II der FFH-Richtlinie)

a) Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*). Ziel ist die Erhaltung und Wiederher-stellung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population, u.a. durch die Erhaltung und Wiederherstellung von ungestörten Höhlen (z. B. die Kleine Trogsteinhöhle) und Stollen (z. B. im Bereich der Julishütte) als Winter- und Schwärmquartier sowie von naturnahen Misch- bzw. Laubwaldbeständen geeigneter Struktur mit unterwuchsreichen Bereichen in einem langfristig gesicherten Altersklassen-mosaik mit hohem Höhlenbaum- und Altholzanteil mit für die Art geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten,

b) Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*). Ziel ist die Erhaltung und Wiederherstellung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population, u. a. durch die Erhaltung und

Wiederherstellung von ungestörten Höhlen und Stollen als Winter- und Schwärmquartier, insbesondere des Weingartenlochs, sowie von naturnahen Laubwaldbeständen geeigneter Struktur mit unterwuchsreichen Bereichen in einem langfristig gesicherten Altersklassenmosaik mit hohem Höhlenbaum- und Altholzanteil mit für die Art geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten,

c) Großes Mausohr (*Myotis myotis*). Ziel ist die Erhaltung und Wiederherstellung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population, u. a. durch Erhaltung und Wiederherstellung von ungestörter Höhlen und Stollen als Winter- und Schwärmquartiere, insbesondere der Himmelreichhöhle, der Pontelnebenhöhle und des Weingartenlochs, sowie von naturnahen Laubwaldbeständen geeigneter Struktur mit unterwuchsfreien und unterwuchsarmen Bereichen in einem langfristig gesicherten Altersklassenmosaik mit hohem Höhlenbaum- und Altholzanteil im Verbund mit kurzrasigen Wiesen und Weiden als Jagdlebensraum,

d) Kammmolch (*Triturus cristatus*). Ziel ist die Erhaltung und Wiederherstellung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in Komplexen aus mehreren zusammenhängenden, unbeschatteten, überwiegend fischfreien Stillgewässern mit ausgedehnten Flachwasserzonen sowie submerser und emerser Vegetation in strukturreicher Umgebung mit geeigneten Landhabitaten (Brachland, Wald, extensives Grünland, Hecken) und im Verbund zu weiteren Vorkommen,

e) Groppe (*Cottus gobio*). Ziel ist die Erhaltung und Wiederherstellung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in naturnahen, durchgängigen, gehölz-bestandenen, lebhaft strömenden und sauerstoffreichen Fließgewässern mit unverbauten Ufern und von in ihren Standorteigenschaften durch die Art der Nutzung wenig beeinflussten Gewässerrandstreifen, sowie mit einer hartsubstratreichen Sohle (Kiese, Steine, Totholzelementen). Weiteres Ziel ist die Entwicklung und Erhaltung vernetzter Teillebensräume, die den Austausch von Individuen innerhalb der Gewässerläufe sowie zwischen Haupt- und Nebengewässern ohne zusätzliche Mortalität ermöglichen.

f) Bachneunauge (*Lampetra planeri*). Ziel ist die Erhaltung und Wiederherstellung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in naturnahen, durchgängigen, gehölzbestandenen, sauberen und lebhaft strömenden Fließgewässern mit unverbauten Ufern und von in ihren Standorteigenschaften durch die Art der Nutzung wenig beeinflussten Gewässerrandstreifen, hoher Strömungs- und Tiefenvarianz sowie vielfältigen hartsubstratreichen Sohlen- und Sedimentstrukturen, insbesondere mit einer engen Verzahnung von kiesigen Bereichen (Laichareale) und Feinsedimentbänken (Larvalhabitate). Weiteres Ziel ist die Entwicklung und Erhaltung vernetzter Teillebensräume, die sowohl geeignete Laich- und Aufwuchshabitate verbinden als auch den Austausch von Individuen zwischen Haupt- und Nebengewässern ohne zusätzliche Mortalität ermöglichen.

(5) Die Umsetzung der vorgenannten Erhaltungsziele insbesondere auf land- und forstwirt-schaftlichen Flächen sowie von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen kann aufbauend auf die nachfolgenden Schutzbestimmungen auch durch Angebote des Vertragsnaturschutzes unterstützt werden.

§ 3
Verbote

(1) Gemäß § 23 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zer-störung, Beschädigung oder Veränderung des NSG oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können.

Insbesondere werden folgende Handlungen untersagt:

1. Hunde frei laufen zu lassen,
2. wild lebende Tiere oder die Ruhe der Natur durch Lärm oder auf andere Weise zu stören,
3. wildwachsende Pflanzen abzupflücken, auszugraben oder auf andere Weise zu beeinträchtigen,
4. Felsen und sonstige Steilwände, außer den in § 4 Abs.2 Nr. 13 genannten, zu erklettern,
5. außerhalb öffentlicher Straßen, Wege und Plätze mit Kraftfahrzeugen jeglicher Art zu fahren oder diese abzustellen,
6. das Befahren mit motorbetriebenen Wasserfahrzeugen, auch (ferngesteuerte) Modellboote,
7. außerhalb der zugelassenen Angelplätze an Teichen zu angeln,

8. Abfälle wegzuwerfen,
9. außerhalb von Fahrwegen zu reiten,
10. mit Fahrrädern abseits von Wegen und Straßen zu fahren,
11. im NSG unbemannte Luftfahrtsysteme oder unbemannte Luftfahrzeuge (z. B. Drohnen, Flugmodelle) oder Drachen zu betreiben oder mit bemannten Luftfahrzeugen (z. B. Ballonen, Hängegleitern, Gleitschirmen, Hubschraubern) zu starten und zu landen, abgesehen von Notfallsituationen; der Einsatz von Fluggeräten für jagd-, forstliche und landwirtschaftliche Zwecke bleibt unberührt,
12. organisierte Veranstaltungen ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde durchzuführen; die zuständige Naturschutzbehörde kann Regelungen zu Zeitpunkt, Ort und Ausführungsweise treffen, die geeignet sind, Beeinträchtigungen oder Gefährdungen des NSG, einzelner seiner Bestandteile oder seines Schutzzwecks entgegenzuwirken,
13. zu zelten, zu lagern oder offenes Feuer zu entzünden,
14. das Betreten, Beleuchten und Beeinträchtigen der Höhlen, Schwinden und Stollen,
15. Pflanzen und Tiere ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde auszubringen oder anzusiedeln, insbesondere gentechnisch veränderte Organismen sowie gebietsfremde oder invasive Arten,
16. Schmuckreisig- und Weihnachtsbaumkulturen anzulegen,
17. Aufforstungen von bisher nicht als Wald genutzten Flächen vorzunehmen,
18. der Einschlag von Eiben und Elsbeeren im Bereich Fitzmühlenspring,
19. bauliche Anlagen aller Art zu errichten, auch wenn diese keiner baurechtlichen Entscheidung bedürfen oder nur vorübergehend sind.

(2) Das NSG darf außerhalb der Wege (als Wege gelten nicht Trampelpfade, Wildwechsel, Waldschneisen und Rückelinien) und der gekennzeichneten/markierten Wanderwege nicht betreten oder auf sonstige Weise aufgesucht werden.

(3) § 23 Abs.3 und § 33 Abs.1a BNatSchG bleiben unberührt.

§ 4
Freistellungen

(1) Die in den Abs. 2 bis 6 aufgeführten Handlungen oder Nutzungen sind von den Verboten des § 3 Abs. 1 und 2 freigestellt.

(2) Freigestellt sind

1. das Betreten und Befahren des Gebietes durch die EigentümerInnen und Nutzungsberechtigten sowie deren Beauftragte zur rechtmäßigen Nutzung oder Bewirtschaftung der Grundstücke,
2. das Betreten und Befahren des Gebietes
   a) durch Bedienstete der Naturschutzbehörden sowie deren Beauftragte zur Erfüllung dienstlicher Aufgaben,
   b) durch Bedienstete anderer Behörden und öffentlicher Stellen sowie deren Beauftragte zur Erfüllung der dienstlichen Aufgaben dieser Behörden,
   c) und die Wahrnehmung von Maßnahmen der Gefahrenabwehr oder Verkehrssicherungspflicht,
   d) und die Durchführung von Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung sowie Untersuchung und Kontrolle des Gebietes im Auftrag oder auf Anordnung der zuständigen Naturschutzbehörde oder mit deren vorheriger Zustimmung,
   e) und die Beseitigung und das Management von invasiven und/ oder gebietsfremden Arten mit vorheriger Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,
   f) zur wissenschaftlichen Forschung und Lehre sowie Information und Bildung mit vorheriger Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,
   g) im Rahmen von organisierten Veranstaltungen mit vorheriger Zustimmung der zu-ständigen Naturschutzbehörde,

3. das Betreten des Gebietes für Freizeitaktivitäten in entsprechend kenntlich gemachten Bereichen, sofern es mit dem Schutzzweck vereinbar ist; die Kennzeichnung erfolgt mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,
4. die ordnungsgemäße Unterhaltung der Wege in der vorhandenen Breite, mit dem bisherigen Deckschichtmaterial, jedoch ohne Verwendung von Bau- und Ziegelschutt sowie Teer- und Asphaltaufbrüchen und mit der Einschränkung, dass für unbefestigte Wege nur landschaftstypische Mineralien verwendet werden dürfen. Die Erhaltung des Lichtraumprofils durch fachgerechten Schnitt ist zulässig,
5. die ordnungsgemäße Gewässerunterhaltung an und in Gewässern zweiter Ordnung und dritter Ordnung nach den Grundsätzen des WHG und des NWG. Unterhaltungsarbeiten muss die untere Naturschutzbehörde wegen des Vorkommens des Bachneunauges und der Groppe vorher zustimmen,
6. die Nutzung, Unterhaltung und Instandsetzung der bestehenden rechtmäßigen Anlagen und Einrichtungen in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang,
7. Maßnahmen und Einrichtungen zur Erhaltung und der Nutzung der „KZ-Gedenkstätte Mittelbau-Dora, Außenstelle Ellrich (Thüringen)“ sowie Maßnahmen im Bereich der „Helmetalbahn“. Freigestellt ist dabei insbesondere:
   a) das Offenhalten der Wege,
   b) das Freilegen und Freihalten von Gebäuderesten sowie Arbeiten zu deren Erhaltung im Rahmen von Genehmigungen der Denkmalschutzbehörden, sofern sie der zuständigen Naturschutzbehörde spätestens vier Wochen vor Beginn angezeigt und hinsichtlich des Zeitpunktes und der Ausführungsweise mit ihr abgestimmt wurden,
   c) das Aufstellen von Schildern, die über die Gedenkstätte informieren, sowie zur Lenkung der Besucher im Einvernehmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde,
   d) das Führen von Besuchergruppen,
   e) das Ablegen von Gebinden und Blumenschmuck am Gedenkstein,
8. die bestehenden Anlagen und Einrichtungen für Abbaustätten einschließlich Zu- und Abfahrten sowie deren Betrieb, Unterhaltung und Instandsetzung im Rahmen der erteilten Genehmigungen. Änderungen von Herrichtungsmaßnahmen, für die keine behördlichen Genehmigungen erforderlich sind, können im Einvernehmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde vorgenommen und durchgeführt werden,
9. das Baden im Priorteich an der hierfür vorbehaltenen Stelle des Nordufers,
10. die Unterhaltung des Hutewaldes bei Walkenried,
11. die Veranstaltung eines Osterfeuers auf dem in der Karte dargestellten Flurstück,
12. ein Zeltlager der Jugendfeuerwehr Osterhagen auf dem in der Karte dargestellten Flurstück an sieben Tagen im Jahr,
13. das Beklettern der in der Detailkarte 06 der Anlage 2 verzeichneten Felsen „Römersteine“ auf den in den Anlagen 3.1 und 3.2 verzeichneten zulässigen Kletterbereichen unter Beachtung nachfolgender Bestimmungen. Hierbei ist auch die Verwendung von Hilfsmitteln wie z. B. Haken oder Seile zulässig. Weitergehende unter Umständen erforderliche privatrechtliche Erlaubnisse, etwa zum Einsatz genannter Hilfsmittel, bleiben von dieser Regelung unberührt.

    Im Bereich der zulässigen Kletterrouten ist es verboten,

    a) im Bereich der Felsfüße und vorgelagerten Hängen Veränderungen (z. B. durch Abgrabungen) vorzunehmen.
    b) Brutfelsen von Wanderfalke und Uhu während der Brutzeit (01.02. – 30.09.) zu beklettern.

    Die freigegebenen Felsen bzw. Felsbereiche sind vor Ort mit folgender Markierung durch die untere Naturschutzbehörde kenntlich gemacht:

    Klettern ist rechtsseitig erlaubt

    Klettern ist linksseitig erlaubt,
14. das Schlittschuhlaufen auf den in der Karte dargestellten wassergefüllten Erdfällen,

(3) Freigestellt ist die ordnungsgemäße landwirtschaftliche Bodennutzung nach guter fachlicher Praxis gemäß § 5 Abs. 2 BNatSchG sowie unter Beachtung folgender Vorgaben:

Auf Grünlandflächen:

1. Ohne Umwandlung oder Erneuerung von Grünland einschließlich von Sukzessions-flächen in Acker, Wald, Wildäcker oder andere Nutzungsformen; zulässig bleibt die Nachsaat als Übersaat sowie eine Nachsaat als Schlitzsaat nach Beschädigung der Grünlandnarbe durch Wild. Für Ackerflächen, die im Rahmen des Vertragsnaturschutzes den Status Dauergrünland erhalten haben, gilt diese Regelung nicht,
2. Keine Zufütterung der Weidetiere während der Beweidung von Grünland; zulässig bleibt das kurzfristige Zufüttern von Weidetieren während der Vegetationsperiode,
3. keine Veränderung des Bodenreliefs,
4. ohne zusätzliche Entwässerungsmaßnahmen,
5. ohne den Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel; die zuständige Naturschutzbehörde kann dem Einsatz im Einzelfall zustimmen,
6. die Anlage von offenen Tränkestellen an Gewässern nur mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,
7. unter Auszäunung der Gewässer im Abstand von 1 m von der oberen Böschungskante; eine kurzzeitige Beweidung der Ufer ohne Auszäunung ist nach Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde zulässig,

(4) Freigestellt ist die ordnungsgemäße Forstwirtschaft im Wald im Sinne des § 5 Abs. 3 BNatSchG und des § 11 NWaldLG einschließlich der Errichtung und Unterhaltung von Zäunen und Gattern und der Nutzung und Unterhaltung und von sonst erforderlichen Anlagen nach folgenden Vorgaben:

1. Auf allen Waldflächen mit wertbestimmenden FFH-Lebensraumtypen gemäß Anlage II zu der Begründung, soweit
   a) ein Kahlschlag unterbleibt und die Holzentnahme nur einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb vollzogen wird,
   b) auf befahrungsempfindlichen Standorten und in Altholzbeständen die Feinerschließungslinien einen Mindestabstand der Gassenmitten von 40 Metern zueinander haben,
   c) eine Befahrung außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien unterbleibt, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung,
   d) in Altholzbeständen die Holzentnahme und die Pflege in der Zeit vom 01. März bis 31. August nur mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde erfolgt; dies gilt nicht für den Abtransport von befestigten Wegen,
   e) eine Düngung unterbleibt,
   f) eine Bodenbearbeitung unterbleibt, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt worden ist; ausgenommen ist eine zur Einleitung einer natürlichen Verjüngung erforderliche plätze-weise Bodenverwundung,
   g) eine Bodenschutzkalkung unterbleibt, wenn diese nicht mindestens einen Mo-nat vorher der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt worden ist; Moorwäl-der (LRT 91D0) sind grundsätzlich von Kalkungsmaßnahmen auszunehmen,
   h) ein flächiger Einsatz von Herbiziden und Fungiziden vollständig unterbleibt und ein flächiger Einsatz von sonstigen Pflanzenschutzmitteln dann unterbleibt, wenn dieser nicht mindestens zehn Werktage vorher der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt worden ist oder diese dem Einsatz zustimmt und eine erhebliche Beeinträchtigung i. S. des § 33 Abs. 1 Satz 1 und des § 34 Abs. 1 BNatSchG nachvollziehbar belegt ausgeschlossen ist,
   i) eine Instandsetzung von Wegen unterbleibt, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt worden ist; freigestellt bleibt die Wegeunterhaltung einschließlich des Einbaus von nicht mehr als 100 kg milieu-angepasstem Material pro Quadratmeter,
   j) ein Neu- oder Ausbau von Wegen nur mit Zustimmung der zuständigen Natur-schutzbehörde erfolgt,
   k) auf Flächen der LRTs 91E0, 9160 und 91D0 eine Entwässerungsmaßnahme nur mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde erfolgt,

l) auf Flächen des LRT 91D0 nur eine dem Erhalt oder der Entwicklung höherwertiger Biotop- oder Lebensraumtypen dienende Holzentnahme und diese nur mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde erfolgt.

2. Zusätzlich zu Nr. 1 auf Waldflächen gemäß Anlage II zu der Begründung mit wertbestimmenden Lebensraumtypen, die einen Gesamterhaltungszustand „B/C“ aufweisen, soweit

a) beim Holzeinschlag und bei der Pflege

aa. ein Altholzanteil von mindestens 20 % der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers erhalten bleibt oder entwickelt wird,

bb. je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens drei lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markiert und bis zum natürlichen Zerfall belassen oder bei Fehlen von Altholzbäumen auf 5 % der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft markiert werden (Habitatbaumanwärter); artenschutzrechtliche Regelungen zum Schutz von Horst- und Habitatbäumen bleiben unberührt,

cc. je vollem Hektar Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens zwei Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall belassen werden,

dd. auf mindestens 80 % der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers lebensraumtypische Baumarten erhalten bleiben oder entwickelt werden,

b) bei künstlicher Verjüngung der LRTs 9150, 9160, 9180, 91E0 und 91D0 ausschließlich lebensraumtypische Baumarten und dabei auf mindestens 80 % der Verjüngungsfläche lebensraumtypische Hauptbaumarten angepflanzt oder gesät werden,

c) bei künstlicher Verjüngung der LRTs 9110 und 9130 auf mindestens 90 % der Verjüngungsfläche lebensraumtypische Baumarten angepflanzt oder gesät werden.

3. Auf Waldflächen gemäß Anlage III zu der Begründung mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wertbestimmenden Tierarten Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus sowie Großes Mausohr, soweit

a) beim Holzeinschlag und bei der Pflege

aa. ein Altholzanteil von mindestens 20 % der Waldfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers erhalten bleibt oder entwickelt wird,

bb. je vollem Hektar der Waldfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens sechs lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markiert und bis zum natürlichen Zerfall belassen oder bei Fehlen von Altholzbäumen auf mindestens 5 % der Waldfläche der je-weiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft markiert werden (Habitatbaumanwärter); artenschutzrechtliche Regelungen zum Schutz von Horst- und Habitatbäumen bleiben unberührt,

b) in Altholzbeständen die Holzentnahme und die Pflege in der Zeit vom 01. März bis 31. August nur mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde erfolgt. Dies gilt nicht für den Abtransport von befestigten Wegen.

4. Der einzuhaltende Altholzanteil, die Anzahl der Habitatbäume, der Totholzanteil sowie der Anteil lebensraumtypischer Baumarten gemäß Nr. 2, 3 und 4 müssen dauerhaft auf der jeweiligen Lebensraumtypfläche oder der Waldfläche mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers vorgehalten werden. Dabei kann die konkrete Lage der Waldbereiche, die der Erfüllung der Vorgaben für einen Lebensraumtyp dienen, innerhalb der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers frei gewählt werden und im Laufe der Zeit variieren. Diese Bereiche können auch konzentriert in einer Teilfläche des jeweiligen Lebensraumtyps vorgehalten werden (Poolbildung).

(5) Freigestellt sind

1. die ordnungsgemäße im Haupt- oder im Nebenerwerb betriebene Fischerei unter größtmöglicher Schonung der natürlich vorkommenden Wasser- und Schwimmblatt-vegetation sowie des natürlichen Uferbewuchses in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang.

2. Die ordnungsgemäße sonstige fischereiliche Nutzung in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang unter größtmöglicher Schonung der natürlich vorkommenden Wasser- und Schwimmblattvegetation sowie des natürlichen Uferbewuchses und nach folgenden Vorgaben:
   a) Fischbesatzmaßnahmen sind nach den Grundsätzen des Niedersächsischen Fischereigesetzes (Nds. FischG) und der Verordnung über die Fischerei in Binnengewässern (Binnenfischereiordnung) zulässig,
   b) ohne Einrichtung zusätzlicher fester Angelplätze und ohne Schaffung neuer Pfade.

(6) Freigestellt ist die ordnungsgemäße Ausübung der Jagd nach folgenden Vorgaben:
1. ohne Neuanlage von Wildäckern, Wildäsungsflächen, Futterplätzen und Hegebü-schen auf oberflächlich anstehendem Gips- und Dolomitgestein sowie im Bereich von gesetzlich geschützten Biotopen,
2. ohne die Ausbringung von Kirrungen auf oberflächlich anstehendem Gips- und Dolo-mitgestein sowie im Bereich von gesetzlich geschützten Biotopen,
3. die Neuanlage von mit dem Boden fest verbundenen jagdwirtschaftlichen Einrichtungen (wie z. B. Hochsitzen) sowie anderen jagdwirtschaftlichen Einrichtungen in nicht ortsüblicher landschaftsangepasster Art bedarf der vorherigen Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,
4. ohne die Jagd
   a) auf wildfarbene Katzen,
   b) mit Totschlagfallen.

(7) In den Absätzen 2 bis 6 genannten Fällen kann eine erforderliche Zustimmung oder ein erforderliches Einvernehmen von der Naturschutzbehörde erteilt werden, wenn und soweit keine Beeinträchtigungen oder nachhaltigen Störungen des NSG oder seiner für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile zu befürchten sind. Die Erteilung der Zustimmung und des Einvernehmens kann mit Regelungen zu Zeitpunkt, Ort und Ausführungsweise versehen werden.

(8) Weitergehende Vorschriften des § 30 BNatSchG und § 24 NAGBNatSchG sowie die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 BNatSchG bleiben unberührt.

(9) Bestehende, rechtmäßige behördliche Genehmigungen, Erlaubnisse oder sonstige Verwaltungsakte bleiben unberührt.

§ 5
Befreiungen

(1) Von den Verboten dieser Verordnung kann die zuständige Naturschutzbehörde nach Maßgabe des § 67 BNatSchG i.V.m. § 41 NAGBNatSchG Befreiung gewähren.

(2) Eine Befreiung zur Realisierung von Plänen oder Projekten kann gewährt werden, wenn sie sich im Rahmen der Prüfung nach § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG i.V.m. § 26 NAG-BNatSchG als mit dem Schutzzweck dieser Verordnung vereinbar erweisen oder die Voraussetzungen des § 34 Abs. 3 bis 6 BNatSchG erfüllt sind.

§ 6
Anordnungsbefugnis

Gemäß § 2 Abs. 1 Satz 3 und Abs. 2 NAGBNatSchG kann die zuständige Naturschutzbe-hörde die Wiederherstellung des bisherigen Zustands anordnen, wenn gegen die Verbote des § 3 oder die Zustimmungs- oder Einvernehmensvorbehalte oder die Anzeigepflichten der Verordnung verstoßen wurde und Natur oder Landschaft rechtswidrig zerstört, beschädigt oder verändert worden sind.

§ 7
Pflege-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

(1) Grundstückseigentümer und Nutzungsberechtigte haben die Durchführung von folgenden durch die zuständige Naturschutzbehörde angeordneten oder angekündigten Maßnahmen zu dulden:
   a) Maßnahmen zur Erhaltung, Pflege, Entwicklung und Wiederherstellung des NSG oder einzelner seiner Bestandteile
   b) das Aufstellen von Schildern zur Kennzeichnung des NSG und seiner Wege sowie zur weiteren Information über das NSG.

(2) Zu dulden sind insbesondere
   a) die in einem Managementplan, Maßnahmenblatt oder Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG dargestellten Maßnahmen,
   b) regelmäßig anfallende Erhaltungs- und Pflegemaßnahmen.

(3) §§ 15 und 39 NAGBNatSchG sowie § 65 BNatSchG bleiben unberührt.

§ 8
Ordnungswidrigkeiten

(1) Ordnungswidrig im Sinne von § 23 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 43 Abs. 3 Nr. 1 NAGBNatSchG handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig gegen die Verbote in § 3 Abs. 1 und 2 dieser Verordnung verstößt, ohne dass die Voraussetzungen einer Freistellung nach § 4 Abs. 2 bis 6 dieser Verordnung vorliegen oder eine Zustimmung nach dieser Verordnung erteilt oder eine Befreiung gewährt wurde. Die Ordnungswidrigkeit kann nach § 43 Abs. 4 NAGBNatSchG mit einer Geldbuße bis zu 50.000 Euro geahndet werden.

(2) Ordnungswidrig im Sinne von § 43 Abs. 3 Nr. 7 NAGBNatSchG handelt, wer entgegen § 23 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 16 Abs. 2 NAGBNatSchG und § 3 Abs. 2 dieser Verordnung das NSG außerhalb der Wege betritt oder auf sonstige Weise aufsucht, ohne dass die Voraussetzungen für eine Freistellung nach § 4 Abs. 2 bis 6 vorliegen oder eine erforderliche Zustimmung nach dieser Verordnung erteilt oder eine Befreiung gewährt wurde. Die Ordnungswidrigkeit kann nach § 43 Abs. 4 NAGBNatSchG mit einer Geldbuße bis zu 25.000 Euro geahndet werden.

§ 9
Inkrafttreten

(1) Diese Verordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtsblatt für den Landkreis Göttingen in Kraft.

(2) Gleichzeitig treten die Verordnungen
   1. über die Naturschutzgebiete:
      a) „Priorteich/Sachsenstein“ in Walkenried, Landkreis Blankenburg (brit. Zone) vom 21.11.1949 (Mitteilungsblatt des Niedersächsischen Verwaltungsbezirks Braunschweig Stück 2 vom 16.03.1950), geändert durch Verordnung der Bezirksregierung Braunschweig vom 28.05.1997 zur Änderung der Verordnung über das Na-turschutzgebiet „Priorteich/Sachsenstein“, Gemeinde Walkenried, Landkreis Osterode am Harz vom 21.11.1949 (Amtsbl. f. d. Reg. Bez. Brg. Nr. 12 vom 16.06.1997 u. Amtsbl. f. d. Reg. Bez. Brg. Nr. 8 vom 02.04.2001)
      b) „Itelteich“ Verordnung Landkreis Blankenburg (brit. Zone) vom 21.11.1949 (Mit-teilungsblatt des Niedersächsischen Verwaltungsbezirks Braunschweig Stück 2 vom 16.03.1950, S. 7), i. d. Fassung der Änderungsverordnungen vom 28.05.1997 (Amtsblatt für den Regierungsbezirk Braunschweig Nr. 12 vom 16.06.1997, S. 118) und vom 28.05.1997 (Amtsblatt für den Regierungsbezirk Braunschweig Nr. 8 vom 02.04.2001, S. 66),
      c) „Juliushütte“ in der Gemeinde Walkenried im Landkreis Osterode am Harz vom 30.12.1988 (Amtsblatt für den Regierungsbezirk Braunschweig Nr. 2 vom 16.01.1989, S. 26) i. d. Fassung der Änderungsverordnung vom 11.04.1995 (Amtsblatt für den Regierungsbezirk Braunschweig Nr. 10 vom 15.05.1995, S. 97),
      d) „Weißensee und Steinatal“ bzw. „Weißensee – Steinatal“, Stadt Bad Sachsa, Ortsteil Nüxei, Landkreis Osterode am Harz vom 05.08.1982 (Amtsblatt für den Regierungsbezirk Braunschweig vom 15.08.1982),

e) „Steingrabental – Mackenröder Wald“ im Landkreis Osterode am Harz vom 08.07.1999 (Amtsbl. f. d. Reg. Bez. Brg. Nr. 19 vom 01.10.1999),

f) „Gipskarstlandschaft Bad Sachsa und Walkenried“ in der Samtgemeinde Walkenried, in der Stadt Bad Sachsa sowie im Gemeindefreien Gebiet Harz, Landkreis Osterode am Harz vom 17.12.2007 (Nds. MBl. Nr. 52/2007 S. 1743),

2. und über die Naturdenkmäler

a) „Kleine Trogsteinschwinde bei Tettenborn Kolonie“ Verordnung zur Sicherung des Naturdenkmals (ND-OHA 82) im Landkreis Osterode am Harz vom 20.06.2005 (Verkündung am 01.07.2005),

b) „Pfaffenholzschwinde“ Verordnung zur Sicherung des Naturdenkmals (ND-OHA 78) im Landkreis Osterode am Harz vom 20.06.2005 (Verkündung am 01.07.2005),

c) „Römerstein bei Nüxei“ Verordnung zur Sicherung des Naturdenkmals (ND-OHA 33) im Landkreis Osterode am Harz vom 20.06.2005 (Verkündung am 01.07.2005)

außer Kraft.

Göttingen, 04.02.2021

gez.
Bernhard Reuter L.S.
Landrat

10.2 Kartenteil

Karte 1: Planungsraum – Übersicht
Karte 2: Biotoptypen
Karte 3.1: Lebensraumtypen
Karte 3.2: Lebensraumtypen Erhaltungszustand
Karte 4: Arten der FFH-Richtlinie
Karte 6: Eigentumssituation
Karte 7: Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen
Karte 8: Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele