Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 133 DE 4226-301 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Fachgrundlagen und Maßnahmen

Herausgeber:

Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt – Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4
37083 Göttingen
Tel.: 0551 525-2436
Fax: 0551 525-2557
naturschutz@landkreisgoettingen.de
www.landkreisgoettingen.de

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, NLWKN
Betriebsstelle Süd
Rudolf-Steiner-Straße 5
38120 Braunschweig

Projektkoordination und fachliche Betreuung: Fr. Kamrad, Hr. Kudlek (Landkreis Göttingen)

Auftragnehmer

WSP E&IS GmbH
Weserstraße 4
60329 Frankfurt am Main
Tel.: 069/756007-0
Fax: 069/756007-56
kathrin.poptcheva@wsp.com
yvonne.adam@wsp.com
www.wsp.com

Bearbeitung: Yvonne Adam, Thomas Bruckner, Alexander Knacker, Jessica Crongeyer, Melissa Abraham

Stand: 07. Dezember 2022

An der Erstellung der Managementpläne beteiligt sich die EU mit dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) mit kofinanzierbaren Mittel.

Bericht für

Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt – Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4
37083 Göttingen
Tel.: 0551 525-2460
Fax: 0551 525-2557
naturschutz@landkreisgoettingen.de
www.landkreisgoettingen.de

Erstellt von

WSP E&IS GmbH
Weserstraße 4
60329 Frankfurt am Main

Fachliche Projektleitung:
Kathrin Poptcheva
Yvonne Adam

Berichtserstellung:
Yvonne Adam, Thomas Bruckner, Alexander Knacker, Jessica Crongeyer, Melissa Abraham
Kartographie/GIS:
Matthias König

Erstellt von

Yvonne Adam, Geographin

Freigegeben von

Kathrin Poptcheva, Fachbereichsleitung Umweltplanung und Naturschutz

WSP

Haftungsausschluss von Dritten

Jegliche Weitergabe dieses Berichts an Dritte unterliegt diesem Haftungsausschluss. Dieser Bericht wurde von WSP zur Verwendung durch den auf der Titelseite genannten Kunden erstellt. Es stellt keinerlei Empfehlung für Dritte dar, die auf irgendeine Weise darauf Zugriff erhalten. Die WSP E&IS GmbH schließt jedwede Haftung für Verluste oder Schäden, die sich mit einer Stützung auf den Berichtsinhalt ergeben, im gesetzlich zulässigen Umfang aus. Die WSP E&IS GmbH schließt jedoch keine Haftung für Personenschäden oder Tod aus, die aufgrund von Fahrlässigkeit, betrügerischen Handlungen oder anderen Gründe entsteht, für die eine Haftung rechtlich nicht ausgeschlossen werden kann.

Managementsysteme

Dieses Dokument wurde durch die WSP E&IS GmbH in voller Übereinstimmung mit den Managementsystemen erstellt, die von Lloyd's Register nach ISO 9001:2015 und ISO 14001:2015 (Büro in Mailand) zertifiziert wurden.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis ..... **I**
Abbildungsverzeichnis V
Tabellenverzeichnis VI
Teil A - Grundlagen **1**
1 Rahmenbedingungen, rechtliche Vorgaben **2**
1.1 Natura 2000 und andere EU-rechtliche Vorgaben 2
1.2 Veranlassung und Ziel dieses Managementplans 4
1.3 Planung und Organisation der Erstellung des Managementplanes 4
1.4 Zeitrahmen der Bearbeitung 4
1.5 Arbeitsgrundlagen 5
2 Abgrenzung und Kurzcharakterisierung des Planungsgebietes **8**
2.1 Natura 2000-Gebietsgrenze und Planungsgebiet 8
2.2 Schutzstatus und Schutzgebiete 8
2.3 Naturräumliche Grundlagen 11
2.4 Historische Entwicklung 20
2.5 Aktuelle Flächennutzungen, Eigentumsverhältnisse 22
2.6 Bisherige Naturschutzaktivitäten 22
2.7 Verwaltungszuständigkeiten 29
3 Bestandsdarstellung und -bewertung **30**
3.1 Biotoptypen 32
3.1.1 Acker (A) 39
3.1.2 Sonstiges Feuchtgebüsch (BF) 39
3.1.3 Mesophiles Gebüsch (BM) 40
3.1.4 Moor- und Sumpfgebüsch (BN) 40
3.1.5 Gebüsch trockenwarmer Standorte (BT) 41
3.1.6 Naturnaher Bach (FB) 42
3.1.7 Mäßig ausgebauter Bach (FM) 42
3.1.8 Naturnaher Quellbereich (FQ) 43
3.1.9 Sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland (GF) 44
3.1.10 Artenarmes Intensivgrünland (GI) 44
3.1.11 Mesophiles Grünland (GM) 45
3.1.12 Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese (GN) 47
3.1.13 Einzelbaum/Baumbestand (HB) 48
3.1.14 Sonstige Feldhecke (HF) 48
3.1.15 Naturnahes Feldgehölz (HN) 49
3.1.16 Sonstiger Nassstandort mit krautiger Pioniervegetation (NP) 49
3.1.17 Landröhricht (NR) 50
3.1.18 Sauergras-, Binsen- und Staudenried (NS) 50
3.1.19 Felsblock/Steinhaufen (RE) 52

3.1.20 Natürliche Kalkfelsflur (RF) ... 52
3.1.21 Kalkmagerrasen (RH) ... 53
3.1.22 Naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SE) ... 54
3.1.23 Temporäres Stillgewässer (ST) ... 55
3.1.24 Feuchte Hochstaudenflur (UF) ... 56
3.1.25 Halbruderale Gras- und Staudenflur (UH) ... 56
3.1.26 Eichen- und Hainbuchenmischwald nährstoffreicher Standorte (WC) ... 57
3.1.27 Wald trockenwarmer, kalkarmer Standorte (WD) ... 58
3.1.28 Erlen- und Eschenwald der Auen und Quellbereiche (WE) ... 59
3.1.29 Bodensaurer Buchenwald (WL) ... 60
3.1.30 Mesophiler Buchenwald (WM) ... 60
3.1.31 Sonstiger Sumpfwald (WN) ... 61
3.1.32 Strukturreicher Waldrand (WR) ... 62
3.1.33 Schlucht- und Hangschutt-Laubmischwald (WS) ... 62
3.1.34 Wald trockenwarmer Kalkstandorte (WT) ... 63
3.1.35 Natürliche Höhle (ZH) ... 64

3.2 FFH-Lebensraumtypen ... 65

3.2.1 Lebensraumtyp 3150 – Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften ... 68
3.2.2 Lebensraumtyp 3180* – Temporäre Karstseen und -tümpel ... 69
3.2.3 Lebensraumtyp 6110* – Basenreiche oder Kalk-Pionierrasen ... 70
3.2.4 Lebensraumtyp 6210* – Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien (*orchideenreiche Bestände) ... 71
3.2.5 Lebensraumtyp 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren ... 73
3.2.6 Lebensraumtyp 6510 – Magere Flachland Mähwiesen ... 74
3.2.7 Lebensraumtyp 8160* – Kalkschutthalden ... 76
3.2.8 Lebensraumtyp 8210 – Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation ... 77
3.2.9 Lebensraumtyp 8310 – Nicht touristisch erschlossene Höhlen ... 78
3.2.10 Lebensraumtyp 9110 – Hainsimsen-Buchenwälder ... 80
3.2.11 Lebensraumtyp 9130 – Waldmeister-Buchenwälder ... 81
3.2.12 Lebensraumtyp 9150 – Orchideen-Kalk-Buchenwälder ... 83
3.2.13 Lebensraumtyp 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder ... 85
3.2.14 Lebensraumtyp 9180* – Schlucht- und Hangmischwälder ... 86
3.2.15 Lebensraumtyp 91E0* – Auenwälder mit Erle, Esche, Weide ... 88

3.3 FFH-Arten (Anhang II und IV) sowie sonstige Arten mit Bedeutung innerhalb des Planungsgebiets ... 90

3.3.1 FFH-Anhang II-Arten ... 91
3.3.1.1 Großes Mausohr (*Myotis myotis*) ... 92
3.3.1.2 Kammmolch (*Triturus cristatus*) ... 94
3.3.1.3 Frauenschuh (Cypripedium calceolus) ... 97
3.3.2 Weitere Arten des Anhangs II ohne signifikantes Vorkommen im Planungsgebiet ... 98
3.3.2.1 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) ... 98
3.3.2.2 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) ... 100
3.3.2.3 Goldener-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) ... 102
3.3.3 FFH-Anhang IV-Arten ... 103

3.3.3.1 Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) 104
3.3.3.2 Grünfrösche/Wasserfrösche (*Pelophylax spec.*) 105
3.3.3.3 Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) 106
3.3.3.4 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) 106
3.3.3.5 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) 107
3.3.3.6 Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) 109
3.3.3.7 Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) 110
3.3.3.8 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) 111
3.3.3.9 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) 112
3.3.3.10 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) 113
3.3.3.11 Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) 114
3.3.3.12 Graues Langohr (*Plecotus austriacus*) 114
3.3.3.13 Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) 114
3.3.3.14 Wildkatze (*Felis silvestris*) 115
3.3.3.15 Luchs (*Lynx lynx*) 116
3.3.3.16 Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) 117
3.3.4 Sonstige Arten mit prioritärem bzw. höchst prioritärem Handlungsbedarf 117
3.3.4.1 Bilche 120
3.3.4.2 Pflanzenarten 122
3.3.5 Weitere Arten im engeren Planungsgebiet 124
3.3.5.1 Arten auf dem ehemaligen Standortübungsplatz 124
3.3.5.2 Tagfalterarten 126
3.3.5.3 Weitere Pflanzenarten, Moose und Flechten 127
3.4 Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie sonstige Vogelarten mit Bedeutung innerhalb des Planungsgebiets 129
3.5 Nutzungs- und Eigentumssituation im Gebiet 132
3.6 Biotopverbund und Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet 138
3.6.1 Bedeutung des Planungsgebietes für den Biotopverbund 138
3.6.2 Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet 140
3.7 Zusammenfassende Bewertung der FFH-Arten und LRT im Planungsgebiet 142
Teil B – Ziele und Maßnahmen 148
4 Zielkonzept 149
4.1 Langfristig angestrebter Gebietszustand 149
4.2 Gebietsbezogene Ziele zur Erhaltung und Wiederherstellung sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele 152
4.2.1 Verpflichtende gebietsbezogene Erhaltungsziele für die Lebensraumtypen 154
4.2.2 Verpflichtende gebietsbezogene Wiederherstellungsziele für Lebensraumtypen 165
4.2.3 Verpflichtende gebietsbezogene Erhaltungsziele des Artenschutzes 165
4.2.4 Verpflichtende gebietsbezogene Wiederherstellungsziele für Anhang II-Arten 167

4.2.5 Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele für das Planungsgebiet des FFH-Gebiets Nr. 133 168

4.3 Übersicht über Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele und sonstige Schutz- und Entwicklungsziel 170

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 Planungsgebiets 174

5 Handlungs- und Maßnahmenkonzept 176

5.1 Maßnahmenbeschreibung 176

5.1.1 Maßnahmenblätter Lebensraumtypen und Biotope 182

5.1.2 Maßnahmenblätter Arten 259

5.2 Hinweise zur Umsetzung der Maßnahmen (Instrumente und Finanzierung) sowie zur Betreuung des Gebietes 279

6 Offene Fragen, verbleibende Konflikte, Fortschreibungsbedarf 280

Literatur 282

Abkürzungsverzeichnis 294

Anhang 296

Karten zum Managementplan – Fachgrundlagen und Maßnahmen 296

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Darstellung der Wasserschutzgebiete im FFH-Gebiet Nr. 133 - Quelle: Umweltkarten Niedersachsen 10

Abb. 2: Darstellung der erdfallgefährdeten Bereiche im FFH-Gebiet Nr. 133 und angrenzend – Quelle: Umweltkarten Niedersachsen 12

Abb. 3: Darstellung des Grades der Veränderung der Gewässer im FFH-Gebiet Nr. 133 und angrenzender Gewässerabschnitte – Quelle: Umweltkarten Niedersachsen 19

Abb. 4: Darstellung des ökologischen Zustands der Bäche im FFH-Gebiet Nr. 133 und angrenzender Gewässerabschnitte – Quelle: Umweltkarten Niedersachsen 20

Abb. 5: Besondere Waldbestände im Hainholz 27

Abb. 6: Teilgebiete der Kartierung (ALAND 2006); Legende: grün = engeres Bearbeitungsgebiet TG 01-14, gelb= Erweiterungsgebiet TG 00, rot gestreift= NSG-Grenzen, Ziegelsteinfläche= genehmigte Abbauflächen . 31

Abb. 7: Fundbereiche der Verantwortungsarten im Bereich des FFH-Gebiet Nr. 133 (gem. Tierartenerfassungsprogramm). 118

Abb. 8: AUM-Förderprogramme im FFH-Gebiet Nr. 133 133

Abb. 9: Flächen mit Bewirtschaftungsverträgen mit dem Landkreis Göttingen im FFH-Gebiet Nr. 133. 134

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Projektablaufplan zur Erarbeitung des Managementplanes für das Planungsgebiet 5

Tab. 2: Vom Planungsgebiet tangierte Schutzgebiete nach Naturschutzrecht, Wasserrecht sowie Naturdenkmäler 9

Tab. 3: Zusammenfassung der Hydrologischen Informationen zum Hackenbach (NLWKN 2020A) 14

Tab. 4: Zusammenfassung der Hydrologischen Informationen zum Dorster Mühlenbach (NLWKN 2020A) 16

Tab. 5: Landeseigene Naturschutzflächen im FFH-Gebiet 133 „Gipskarstgebiet bei Osterode“ 23

Tab. 6: Skala nach Drachenfels (2007) zur Bewertung des Erhaltungsgrades von Lebensraumtypen 31

Tab. 7: Biotoptypenausstattung im engeren Planungsgebiet nach ALAND (2006), Gefährdungsstatus aktualisiert, nach DRACHENFELS 2019 und 2020) 32

Tab. 8: Biotoptypen außerhalb des engeren Planungsgebiets 36

Tab. 9: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Planungsgebiet (NLWKN am 30.04.2021), FFH-Gesamtfläche (SDB 2022) 65

Tab. 10: Übersicht der Erhaltungsgrade der vorkommenden Lebensraumtypen im engeren und außerhalb des engeren Planungsgebietes (NLWKN am 30.04.2021) 66

Tab. 11: Erhaltungsgrade der Höhlen im engeren Planungsgebiet, gem. Basiserfassung von ALAND 2006 79

Tab. 12: Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Nr. 133 „Gipskarstgebiet bei Osterode“ mit ihrem Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet sowie dem Planungsgebiet. (bei grauer Hinterlegung handelt es sich um Arten ohne signifikantes Vorkommen). 91

Tab. 13: Fundorte und Individuenanzahl der Kammmolche im Rahmen der Kartierung 2021 im Planungsgebiet (Landkreis Göttingen HAGENOW 2021) 95

Tab. 14: Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Nr. 133 „Gipskarstgebiet bei Osterode“ 103

Tab. 15: Nachweise der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) zwischen 1990 und 2020 106

Tab. 16: Nachweise der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) zwischen 1996 und 2020 108

Tab. 17: Nachweise der Kleinen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) zwischen 2000 und 2020 109

Tab. 18: Nachweise der Bartfledermaus (Myotis brandtii) zwischen 1992 und 2020 110

Tab. 19: Nachweise der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) zwischen 2000 und 2020 113

Tab. 20: Nachweise des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*) zwischen 2000 und 2020 115

Tab. 21: Arten mit nationaler Verantwortlichkeit Deutschlands im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Osterode“ (BFN 2021C) 118

Tab. 22: Sonstige Pflanzenarten mit prioritärem bzw. höchst prioritärem Handlungsbedarf im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Osterode“ 123

Tab. 23: Sonstige Weichtierarten ohne prioritärem bzw. höchst prioritärem Handlungsbedarf im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Osterode“ 124

Tab. 24: Arten der Kartierung des Jahres 2021 mit Rote Listen Status 126

Tab. 25: Gefäßpflanzen im Planungsgebiet der Roten Liste Status 127

Tab. 26: Flechten im Planungsgebiet und der Roten Liste Status 128

Tab. 27: Moose der Roten Liste 128

Tab. 28: Nachgewiesene Brutvogelarten der EU-Vogelschutzrichtlinie innerhalb des Planungsgebiets (graue Hinterlegung bedeutet, dass diese Arten ausschließlich in unmittelbarer Nähe des Planungsgebietes nachgewiesen wurden aber nicht im Gebiet) 129

Tab. 29: Nachweise von Vogelarten mit prioritärem oder höchst prioritärem Handlungsbedarf und/oder Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie auf der Stiftungsfläche des NABU 131

Tab. 30: Besitzverhältnisse im engeren Planungsgebiet 135

Tab. 31: Eigentumsverhältnisse außerhalb des engeren Planungsgebiets 136

Tab. 32: Lebensraumtypen und FFH-Anhang II Arten mit Zusammenfassung ihrer räumlichen Verbreitungsschwerpunkte, der Einfluss- und die Beeinträchtigungsfaktoren im Planungsgebiet 144

Tab. 33: Übersicht der Flächen zur Umsetzung von Erhaltungszielen 171

Tab. 34: Übersicht der Flächen zur Umsetzung von zusätzlichen Schutz- und Entwicklungszielen (lila) 172

Tab. 35: Übersicht über die empfohlenen Maßnahmen 177

Teil A - Grundlagen

1 Rahmenbedingungen, rechtliche Vorgaben

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über die rechtlichen Grundlagen und die Zielsetzung des vorliegenden Managementplans. Ferner wird der Planungsansatz, die Organisation und der zeitliche Rahmen sowie die zur Verfügung stehenden Arbeitsgrundlagen erläutert.

1.1 Natura 2000 und andere EU-rechtliche Vorgaben

Die Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft haben es sich zur Aufgabe gemacht, das europäische Naturerbe dauerhaft zu erhalten. Die Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft (92/43/EWG) trat am 5. Juni 1992 in Kraft und hat zum Ziel die Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten zu sichern. Die Richtlinie über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie, VS-RL/SPA, 79/409/EWG bzw. kodifizierte Fassung Richtlinie 2009/147/EG), die am 2. April 1979 bzw. am 15. Februar 2010 in Kraft trat, hat zum Ziel sämtliche im Gebiet der europäischen Mitgliedstaaten natürlicherweise vorkommenden Vogelarten inklusive der Zugvogelarten in ihrem Bestand dauerhaft zu erhalten.

Auf Grundlage dieser beiden Richtlinien wurde unter der Bezeichnung „Natura 2000“ ein europaweites Schutzgebietssystem aus FFH- und Vogelschutzgebieten eingerichtet. Das Hauptanliegen von Natura 2000 ist die Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes der Gebiete europäischen Ranges. Der Erhalt der in der FFH-Richtlinie aufgeführten Lebensräume (Anhang I) und Habitate bestimmter Tiere und Pflanzen (Anhang II und IV) soll durch die Ausweisung als Natura 2000 - Gebiete sichergestellt werden. Anhang II beinhaltet prioritäre Pflanzen- und Tierarten, für die aufgrund ihrer Gefährdungssituation eine besondere Verantwortung besteht. Die Habitate der Arten des Anhangs II sind neben den Anhang I-Lebensraumtypen die wesentlichen Bestandteile des europäischen Netzes NATURA 2000. Anhang IV, der in Bezug zu den Artikeln 12 und 13 der FFH-Richtlinie steht, enthält streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse. Für diese Arten gilt der unmittelbare Schutz auch außerhalb von NATURA 2000-Gebieten. Somit sind diese Arten ebenfalls innerhalb des Netzes NATURA 2000 zu schützen. Die Gebiete, die Teil des Schutzgebietssystem Natura 2000 sind, stellen auch einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung des Biotopverbunds gemäß §§ 20 und 21 BNatSchG dar.

Aus Art. 6 Abs. 2 der FFH-Richtlinie ergibt sich das sogenannte „Verschlechterungsverbot“. Demnach ist ein "günstiger Erhaltungsgrad" für die in der Richtlinie aufgeführten Lebensraumtypen (LRT) sowie Arten zu bewahren und nicht zu verschlechtern (§ 33 Bundesnaturschutzgesetz, BNatSchG).

Der Erhaltungsgrad eines Lebensraums wird dabei nach Art. 1 der FFH-Richtlinie als „günstig“ betrachtet, wenn

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und

- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiterbestehen werden und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten günstig ist.

Der Erhaltungszustand einer Art nach Art. 1, Absatz i) der FFH-Richtlinie wird als „günstig“ betrachtet, 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 und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

Nach Art. 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie müssen für die Arten und Lebensraumtypen in den FFH-Gebieten durch die Mitgliedsstaaten die notwendigen Maßnahmen zur Erhaltung der natürlichen ökologischen Lebensräume festgelegt werden. Hierzu dient als Grundlage für die zukünftige Pflege und Betreuung des FFH-Gebiets sowie für die Konkretisierung von gebietsspezifischen Erhaltungs- und Entwicklungszielen der Managementplan, wie er unter der Bezeichnung „Bewirtschaftungsplan“ in § 32 Abs. 5 BNatSchG vorgesehen ist.

Die Natura 2000-Managementplanung dient der Identifikation der notwendigen Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrads der FFH-Lebensraumtypen und Arten auf der Ebene der einzelnen Natura 2000-Gebiete. Planungsrelevant sind dabei sowohl die Flächen der Lebensraumtypen und Entwicklungsflächen als auch die Habitat- und Habitatentwicklungsflächen von Anhang-II und Anhang-IV-Arten der FFH-Richtlinie sowie etwaige Verbundflächen. Diese Managementplanungen stellen die Grundlage zur verbindlichen Festlegung der notwendigen Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen über geeignete rechtliche, vertragliche oder administrative Instrumente dar. Ferner werden Empfehlungen zur weiteren Entwicklung der Gebiete gegeben. Die Einbindung der Öffentlichkeit in den Planungsprozess stellt ein wesentliches Werkzeug zum Verständnis der Ziele des Naturschutzes dar und fördert die Umsetzung von Maßnahmen auf gemeinsamer Basis.

Der Managementplan ist behördenverbindlich, besitzt jedoch keine rechtliche Bindungswirkung für die ausgeübte Nutzung durch die Grundeigentümer. Für private Grundeigentümer begründet der Managementplan daher keine unmittelbaren Verpflichtungen, die nicht schon durch das gesetzliche Verschlechterungsverbot (§§ 33 und 34 BNatSchG) oder aus Vorgaben der NSG-VO vorgegeben werden. Rechtliche Vorgaben z.B. bezüglich des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG), des Biotopschutzes (§30 BNatSchG) sowie vorhandener Schutzgebietsverordnungen besitzen unabhängig davon weiterhin Gültigkeit.

Eigentümer, Privateigentümer, Bewirtschafter, Land- und Forstwirte tragen eine bedeutende Verantwortung für die Umsetzung der Erhaltungsmaßnahmen. Im Rahmen

von Vertragsnaturschutzprogrammen besteht die Möglichkeit die Umsetzung der Erhaltungsmaßnahmen zu vergüten.

Nach Art. 17 der FFH-Richtlinie müssen vorgenommene Maßnahmen und Auswirkungen auf den Erhaltungszustand in den Natura 2000-Gebieten in sechsjährigen Abständen der EU-Kommission berichtet werden.

1.2 Veranlassung und Ziel dieses Managementplans

Das vorliegende Werk stellt den Managementplan für die aktuelle Präzisierung des FFH-Gebietes Nr. 133 (DE 4226-301) „Gipskarstgebiet bei Osterode“ gemäß § 32 Abs. 5 BNatSchG dar. Das FFH-Gebiet wurde im Dezember 2004 von der EU als „Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung“ (GGB) bestätigt und nach nationalen Bestimmungen (§ 32 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 23 BNatSchG und § 16 NNatSchG) im April 2007 als Besonderes Erhaltungsgebiet (BEG) ausgewiesen. Damit ist es Teil des europäischen Schutzgebietssystems „Natura 2000“.

Die Abgrenzungen des Planungsgebietes zur vorliegenden Managementplanung werden in Kapitel 2.1 erläutert.

Die vorliegende Natura 2000-Managementplanung für das FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Osterode“ dient der Identifikation der notwendigen Ziele und zusätzlichen Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung günstiger Erhaltungsgrade der Natura 2000-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und Arten (nach Anhang II der FFH-Richtlinie, nach Anhang I oder Artikel 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie) innerhalb des FFH-Gebiets „Gipskarstgebiet bei Osterode“. Dabei werden für Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, sowie für Arten, für die in Niedersachsen Handlungsbedarf besteht, sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen ermittelt.

1.3 Planung und Organisation der Erstellung des Managementplanes

WSP E&IS GmbH (ehemals Wood) wurde am 14. Juni 2021 vom Landkreis Göttingen mit der Erstellung eines Managementplanes für das Planungsgebiet im FFH-Gebiet Nr. 133 „Gipskarstgebiet bei Osterode“ (DE 4226-301) beauftragt. WSP erstellte in enger Koordination mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Göttingen den Managementplan. Der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLKWN) wurde durch die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Göttingen bei der Managementplanung beteiligt. Des Weiteren sind zur Präsentation von (Teil-)Ergebnissen und zur Abstimmung der Managementplanung mit Bewirtschaftern, Verbänden und der betroffenen Öffentlichkeit Informationsveranstaltungen durchgeführt wurden.

1.4 Zeitrahmen der Bearbeitung

Der Projektablaufplan zur Erarbeitung des Managementplanes ist Tab. 1 zu entnehmen.

Tab. 1: Projektablaufplan zur Erarbeitung des Managementplanes für das Planungsgebiet

Beschreibung	**Zeitraum/Frist**
Auftragsvergabe	14. Juni 2021
Übergabe der vollständigen vorliegenden Daten inklusive GIS-Daten zur Auftragsbearbeitung durch den Auftraggeber	22. Juni 2021
Startgespräch	07. Juli 2021
Vollständige Übergabe der noch angefragten Daten	14. April 2022
Erstellung Managementplan Teil A teilweise und Teil B Zielkonzept (einschließlich Karten), im Entwurf (gemäß Beschleunigungserlass)	23. Juli 2021
Maßnahmenblätter und Karten 3-5, 8 und 9 (gemäß Beschleunigungserlass)	10. November 2021
Auftaktveranstaltung der FFH-Managementplanung des FFH-Gebietes Nr. 133 „Gipskarstgebiet bei Osterode“ (DE 4226-301) für Fachbehörden (im weiteren Verlauf Behördentermin)	19. Mai 2022
Erstellung Managementplan Teil A und Teil B (einschließlich Karten) vollständig, in der Entwurfsfassung	23. Juni 2022
Treffen mit Eigentümern, Bewirtschaftern, Landschaftspflegeverband, Jägerschaft, Nds. Landesforst sowie Landkreis Göttingen bezüglich der Grünlandflächen bzw. Waldflächen im FFH-Gebiet	24.-26. August 2022
Erstellung Managementplan Teil A und Teil B (einschließlich Karten) vollständig, in der Entwurfsfassung	11. November 2022
Endgültige Abgabe	07. Dezember 2022

1.5 Arbeitsgrundlagen

Grundlage dieser Managementplanung stellte die Basiserfassung aus dem Jahr 2006 (ALAND 2006) und weitere vorhandene Artkartierungen von der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Göttingen und dem NLWKN dar. Im Rahmen der Managementplanerstellung wurden keinerlei weitere faunistische Kartierungen, Biotopkartierungen oder Lebensraumtypenkartierungen durchgeführt.

Für die Erstellung des Managementplanes wurden folgende Daten und Unterlagen, Arbeitshilfen etc. vom Auftraggeber zu Verfügung gestellt:

Karten und Luftbilder:

- Amtliche Karte 1: 5 000 (AK5), (Rasterdaten);
- Topografische Karte 1: 50.000, (Rasterdaten);
- digitale, farbige Orthophotos (Farbluftbilder) 2016 (Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen LGLN), (Rasterdaten).

Naturschutzfachliche Grundlagen:

- Anforderungen aus dem Netzzusammenhang bei der Formulierung der Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie – Vorgehen zur ‚Überbrückung' des Zeitraums bis zum Vorliegen qualifizierter Hinweise aus dem Netzzusammenhang;
- Hinweise aus dem Netzzusammenhang (19.01.2022, Lebensraumtypen);
- Vollzugshinweise für die Offenland-Lebensraumtypen 3150 (Nov 2011), 3180* (Nov 2011), 6110* (Feb 2022), 6210* (Feb 2022), 6430 (Feb 2022), 6510 (Feb 2022), 8160* (Feb 2022), 8210 (Feb 2022), 8310 (Feb 2022);
- Vollzugshinweise für den Lebensraumtyp 9110 (Dez 2020), 9130 (Dez 2020), 9150 (Dez 2020), 9170 (Okt 2020), 9180* (Okt 2020) und 91E0* (Nov 2020);
- Änderung des Leitfadens zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen, Stand Oktober 2016, als pdf-Datei, 84 S. (maßgeblicher Leitfaden) und Leitfaden zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen (Veröff. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2016 als pdf-Datei, 132 S.) (ggf. als Ergänzung);
- Rote Liste Niedersachsen der Säugetiere (Heckenroth 1993), Sandlaufkäfer und Laufkäfer (AßMANN ET AL 2003), Farn- und Blütenpflanzen (GARVE 2004), Amphibien und Reptilien (PODLOUCKY & FISCHER 2013), Brutvögel (KRÜGER & SANDKÜHLER 2021) und Fische (LAVES 2016). Wird sich im weiteren Verlauf dieses Managementplans auf die Rote Liste Niedersachsens bezogen, werden nicht erneut die hier aufgeführten Einzelquellen zitiert. Einzelne Angaben zu Arten wurden der hier aufgeführten Literatur entnommen;
- FFH-Basiserfassung, d. h. die Ergebnisse der Kartierung der Biotoptypen und Lebensraumtypen des FFH-Gebietes (Shape-Dateien und Datenbank);
- Schutzgebietsverordnungen;
- Erläuterungsbericht der FFH-Basiserfassung (ALAND 2006);
- Abgrenzungen bestehender Schutzgebiete im FFH-Gebiet nach Naturschutz- und Wasserrecht (NSG, GLB, ND, UESG) (Shape-Dateien, 2021);
- Daten aus dem Flora- und Faunaerfassungsprogrammen des NLWKN;
- Einzeldaten des Landkreises Göttingen zu Tierarten;
- Informationen zu gesetzlich geschützten Biotopen gem. § 30 BNatSchG;
- Landschaftsrahmenplan des Altkreises Osterode Teilfortschreibung 2016 (Link zum Download der pdf-Datei von 2016);
- Landschaftsrahmenplan des Altkreises Osterode am Harz 1998 (Link zum Download der pdf-Datei).

Bodenkundliche Grundlagen:

- Bodenkarte BUEK50 1:50.000.

Sonstige Grundlagen:

- Regionales Raumordnungsprogramm (Link zum Download der pdf-Dateien);
- Gemeinde-/Gemarkungsgrenzen (Shape-Dateien);
- Eigentumsverhältnisse der Flächen (Flächen im öffentlichen Besitz, ggf. Flächen im Besitz von Stiftungen, Verbänden mit Zielsetzung Naturschutz) (Shape-Datei mit allen öffentlichen Grundeigentümern);
- ALKIS-Nutzungsinformationen (Shape-Datei mit Flächennutzung; Straßennetz, Gewässer, Seen, Schlägen, Feldblöcken);
- Daten zu den Förderflächen des AUM-Förderprogramm (Shape-Dateien).

2 Abgrenzung und Kurzcharakterisierung des Planungsgebietes

Dieses Kapitel gibt einen kurzen zusammenfassenden Überblick über die abiotischen und biotischen Standortfaktoren sowie die Nutzungsverhältnisse im Planungsraum.

2.1 Natura 2000-Gebietsgrenze und Planungsgebiet

Das FFH-Gebiet Nr. 133 „Gipskarstgebiet bei Osterode“ liegt im Bundesland Niedersachsen Südwestlich der Stadt Osterode und ca. 17 km westlich der Stadt Northeim. Es liegt vollständig im Landkreis Göttingen, weiterhin in der Samtgemeinde Stadt Osterode am Harz und kleinflächig in der Samtgemeinde Hattorf am Harz sowie in der Gemeinde Hörden am Harz.

Das FFH-Gebiet umfasst eine präzisierte Fläche von 1.339,7 ha.

Es liegt eine Basiserfassung von Aland (2006) vor, die anhand einer heute veralteten FFH-Abgrenzung erarbeitet wurde und 1.352,2 ha umfasst. Diese stellt das weitere Planungsgebiet dar.

Im Rahmen dieser Beauftragung wird vorrangig die damals kartierte Fläche innerhalb der präzisierten FFH-Gebietsgrenze betrachtet. Diese wird im Folgenden als engeres Planungsgebiet bzw. Planungsgebiet bezeichnet und umfasst ca. 1.312,2 ha. Zusätzliche etwa 40 ha der damaligen Basiserfassung liegen heute außerhalb der FFH-Gebietsgrenze.

Die gesamte Basiserfassung (ca. 1.352,2 ha) bildet das sogenannte weitere Planungsgebiet.

Im Fokus der vorliegenden Managementplanung liegt das engere Planungsgebiet, Die außerhalb des FFH-Gebietes liegenden 40 ha werden in den folgenden Kapiteln ebenfalls betrachtet, aber für das Ziel- und Maßnahmenkonzept ausschließlich auf ihr Potenzial als Entwicklungsflächen geprüft und vorranging nicht mit verpflichtenden Maßnahmen beplant. Diese Flächen werden im Weiteren „außerhalb des engeren Planungsgebiets“ genannt.

Folgende zwei Karten im Anhang geben einen Überblick über die Abgrenzung des engeren und weiteren Planungsgebietes und darin enthaltene Schutzgebiete:

Karte 1.1. stellt eine Übersichtskarte dar, die Schutzgebiete einschließlich angrenzender Schutzgebiete, politische Grenzen und die Lage des FFH-Gebiets Nr. 133 darstellen. Karte 1.2 liefert einen Überblick über die detaillierten Grenzen des engeren und weiteren Planungsgebiets im Rahmen dieses Managementplans.

2.2 Schutzstatus und Schutzgebiete

Das Planungsgebiet überlagert insgesamt zwei Schutzgebiete. Die Anteile der jeweiligen Schutzgebiete im Planungsgebiet sind Tab. 2 zu entnehmen.

Das engere Planungsgebiet (im Folgenden auch Planungsgebiet) liegt zu 98% im FFH-Gebiet Nr. 133 (DE-4226-301) „Gipskarstgebiet bei Osterode“. Es umfasst nicht 100% des FFH-Gebietes, da nicht für die gesamte Fläche eine Basiserfassung vorliegt.

Das Naturschutzgebiet (NSG) BR 00033 „Gipskarstlandschaft Hainholz“ wiederum liegt zum größten Teil im südöstlichen Teil des FFH- bzw. Planungsgebiets. Das NSG ist Teil der Gipskarstlandschaft des südwestlichen Harzvorlandes und ist mit seiner Häufung karsttypischer Phänomene auf engem Raum in diesem Gebiet für die Bundesrepublik einmalig. Darüber hinaus überlappen sich große Teile des NSG BR 00122 „Gipskarstlandschaft bei Ührde“ ebenfalls mit dem FFH- bzw. Planungsgebiet. Zudem befindet sich 0,02 % des Überschwemmungsgebiets (ÜSG) der Söse im engeren Planungsgebiet. Ausgewiesene Überschwemmungsgebiete (ÜSG) dienen dazu ein potenziell auftretendes Hochwasser abzuschwächen. Dabei wirken naturnahe Flussläufe und deren Auen als natürlicher Schutz gegen Hochwasser. Generell handelt es sich um Gebiete, die durch oberirdische Gewässer bei Hochwasser überschwemmt, durchflossen oder für die Hochwasserentlastung oder Rückhaltung beansprucht werden können.

In Karte 1.2 sind die Schutzgebiete, die vorkommenden geschützten Landschaftsbestandteile sowie die Naturdenkmale dargestellt. Die Hainbuchenbestände im Südosten des Gebietes wurden als geschützte Landschaftsbestandteile eingestuft.

Tab. 2: Vom Planungsgebiet tangierte Schutzgebiete nach Naturschutzrecht, Wasserrecht sowie Naturdenkmäler

Schutzgebiet	**Name**	**Nummer**	**gemeldete Größe [ha]**	**% liegen im engeren Planungsgebiet**
Naturschutzgebiet	Gipskarstlandschaft bei Ührde	NSG BR 00122	702	95,7
Naturschutzgebiet	Gipskarstlandschaft Hainholz	NSG BR 00033	640	99,7
FFH-Gebiet-Präzisierung	Gipskarstgebiet bei Osterode	Nr. 133 DE 4226-301	1.338,91	97,9
Überschwemmungsgebiet	Söse	304	336,5	0,02
Geschützte Landschaftsbestandteile	Schneitelhainbuchenbestand am Südberg und Schneitelhain-buchenbestand am Haselberg	-	1,7	97,7
Naturdenkmal	Erdfälle am Moosberg bei Ührde	ND OHA83	-	-
Naturdenkmal	Weißer Stein/ Hellenberg	ND OHA37	-	-
Naturdenkmal	Lichtensteinhöhle (Dorste)	NDOHA25	-	-

Ein Naturdenkmal (ND) OHA 00025 „Lichtensteinhöhle“ befindet sich im Nordwesten des FFH-Gebietes unmittelbar nördlich des Dorfes Dorste. Die Lichtensteinhöhle hat als früheisenzeitliche Opferhöhle große Bedeutung für die archäologische Wissenschaft. Außerdem schreiben Geowissenschaften und Heimatkunde der Höhle große Bedeutung zu. Ein weiteres Naturdenkmal ist „Weißer Stein/Hellenberg“. Das Naturdenkmal erstreckt sich auf 3 Teilflächen nördlich der B 241 zwischen Osterode und Dorste. Es handelt sich um einen ehemaligen Dolomitsteinbruch sowie um Gipsschlotengelände auf dem geologische und vegetationskundliche Zusammenhänge untersucht werden können. Das dritte Naturdenkmal sind die Erdfälle am Moosberg bei Ührde. Die seltene Häufung von Erdfällen auf engem Raum mit Bachschwinden und naturnahen Waldgesellschaften kennzeichnen das Naturdenkmal. Einige Erdfälle sind bis zu 40 m tief. Im Westteil des Gebietes sind am Grunde der Erdfälle mehrere kleine Quellen mit Bachschwinden. Im südlichsten Erdfall tritt Hirschzungenfarn auf.

Das Planungsgebiet liegt zudem im Trinkwasserschutzgebiet „Pöhlder Becken“ (0,8% des Wasserschutzgebietes), welches gemäß der Umweltkarte Niedersachen als Verordnungsentwurf vorliegt (siehe Abb. 1).

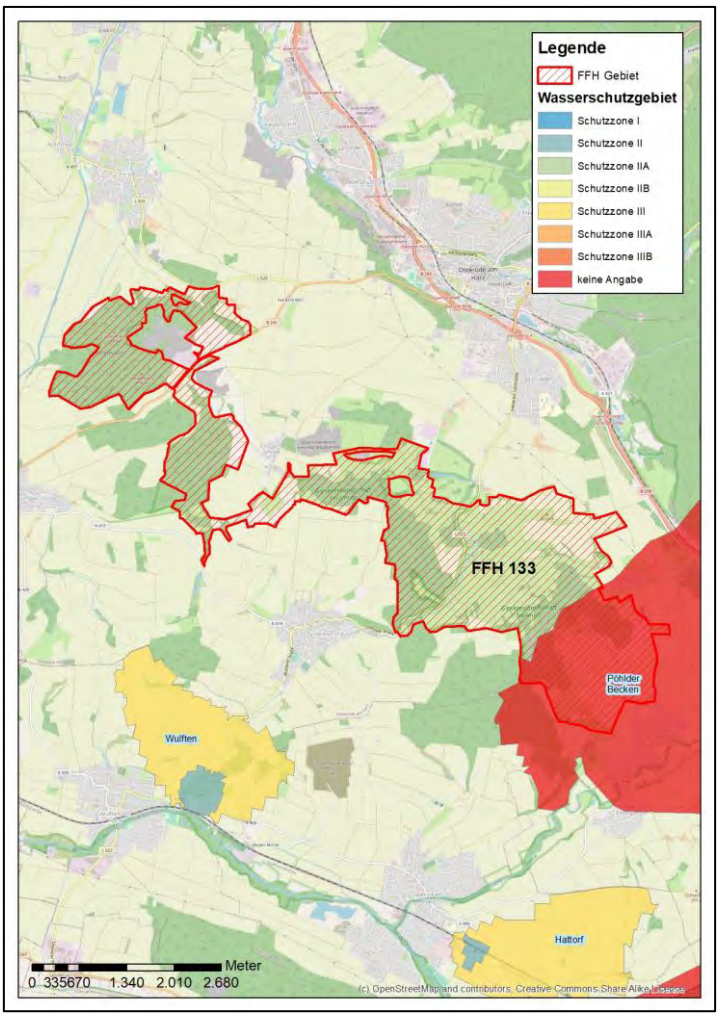


Abb. 1: Darstellung der Wasserschutzgebiete im FFH-Gebiet Nr. 133 - Quelle: Umweltkarten Niedersachsen

2.3 Naturräumliche Grundlagen

Naturräumliche Gliederung

Das Planungsgebiet ist dem SDB (NLWKN 2022H) für das FFH-Gebiet Nr. 133 „Gipskarstgebiet bei Osterode“ zufolge in der Großlandschaft „Weser- und Weser-Leine-Bergland (Niedersächsisches Bergland)“ und in der Landschaft 376 „Südwestliches Harzvorland“ gelegen. Diese liegt südwestlich des Oberharzes und erstreckt sich von Steina im Südosten, Bad Gandersheim im Norden und Northeim im Osten. Es ist eine Landschaft, die gemäß BfN als Landschaftstyp „Gehölz- bzw. waldreiche ackergeprägte Kulturlandschaft“ definiert wird (BfN 2022A).

Das Südwestliche Harzvorland ist eine Schichtstufen- und Bruchschollenlandschaft mit sehr heterogenem geologischem Ausgangsmaterial. Durch Verwerfungen entstanden z.B. im „Rittiggau“ Hochflächen mit Buntsandstein neben Muschelkalk und Jurakalken. In den Senken und Becken treten unter der Lössdecke gelegentlich Schotter aus Harzgestein zu Tage. Die mit Löß gefüllten Becken, auf denen der Ackerbau dominiert, sind auch besiedelt. Hochflächen sind hingegen überwiegend bewaldet (BfN 2012).

Gemäß der naturräumlichen Gliederung Niedersachsens ist das Planungsgebiet darüber hinaus der Region 8.2 „Weser-Leinebergland“ zuzurechnen, welche sich durch den Wechsel von steilen, aus Kalk- oder Buntsandstein aufgebauten, Bergzügen und lössbedeckten Ackerbauflächen auszeichnet (DRACHENFELS 2010).

Geologie und Böden

Das Planungsgebiet ist Teil der Bodengroßlandschaft 7.2, die sich durch einen hohen Anteil silikatischer Gesteine auszeichnet. Diese Bodengroßlandschaft ist wiederum der Bodenregion „Berg- und Hügelländer mit hohem Anteil an nichtmetamorphen Sedimentgesteinen im Wechsel mit Löss“ zugeordnet (BGR 2008).

Die vorliegenden geologischen Einheiten im Planungsgebiet entstanden zur Zeit des Lopingium (Oberes Perm), in der es vor allem zur Zechstein-Ablagerung kam (KÄDING 2006). Die untergliederten Schichten der Staßfurt- (zS) und Werra-Formation (zW) sind im FFH-Gebiet 133 vorherrschend. Karbonatische und sulfatische Gesteine wie Dolomite und Anhydrite sowie Evaporite wie Halit (Steinsalz) sind charakteristisch für diese Einheiten. In den Tälern lassen sich alluviale Ablagerungen finden (BGR 2020).

Im überwiegenden Teil des Planungsraumes dominieren Braunerden aus Mergelgesteinen und kalkhaltigen Schottern sowie Parabraunerde, Fahlerde und Pseudogleye aus Löss oder Lösslehm über verschiedenen Gesteinen. Außerdem finden sich Tonschluffe und Lehmsande im Planungsgebiet (BGR 2020).

Im nördlichen Teil des FFH-Gebietes Nr. 133 besteht eine flächenhafte Gefährdung durch Erdfälle (siehe Abb. 2). In diesen Bereichen kann es zu Subrosion kommen, die unterirdische Auslaugung und Verfrachtung von meist leichtlöslichem Gestein. Im vorliegenden Falle sind diese chemischen Sedimente Sulfatgesteine wie Gips und Anhydrit (Sulfatkarst), sowie Salze und Salzgesteine.

Bei der Subrosion ist zwischen regulärer und irregulärer Auslaugung zu unterscheiden. Eine reguläre Auslaugung findet flächenhaft an der Oberfläche des subrodierba-

ren Gesteins statt und führt zu weitspannigen, meist geringen Senkungen des Geländes. Eine irreguläre Auslaugung (wie im FFH-Gebiet Nr. 133) konzentriert sich auf einen kleinräumigen, eng begrenzten Bereich und kann zur Entstehung von Höhlen, Schlotten oder Gerinnen führen. Sie schreitet im Festgestein vor allem entlang von Klüften oder Fugen im Gestein voran.

Wird die Grenztragfähigkeit des über einem Hohlraum liegenden Materials überschritten, kann dieser Hohlraum verstürzen und bis zur Erdoberfläche durchbrechen (Erdfall). Die Schichtmächtigkeit des löslichen Gesteines und damit die mögliche Größe eines Hohlraumes sind maßgeblich für die Größe des Einbruchs an der Geländeoberfläche. Etwa 50 Prozent der Erdfälle haben in Niedersachsen einen Durchmesser bis zwei Meter und bei ungefähr 40 Prozent liegt der Durchmesser zwischen zwei und fünf Metern. Obwohl diese Durchmesser recht klein erscheinen, können die Auswirkungen sehr groß sein (NIBIS 2021).

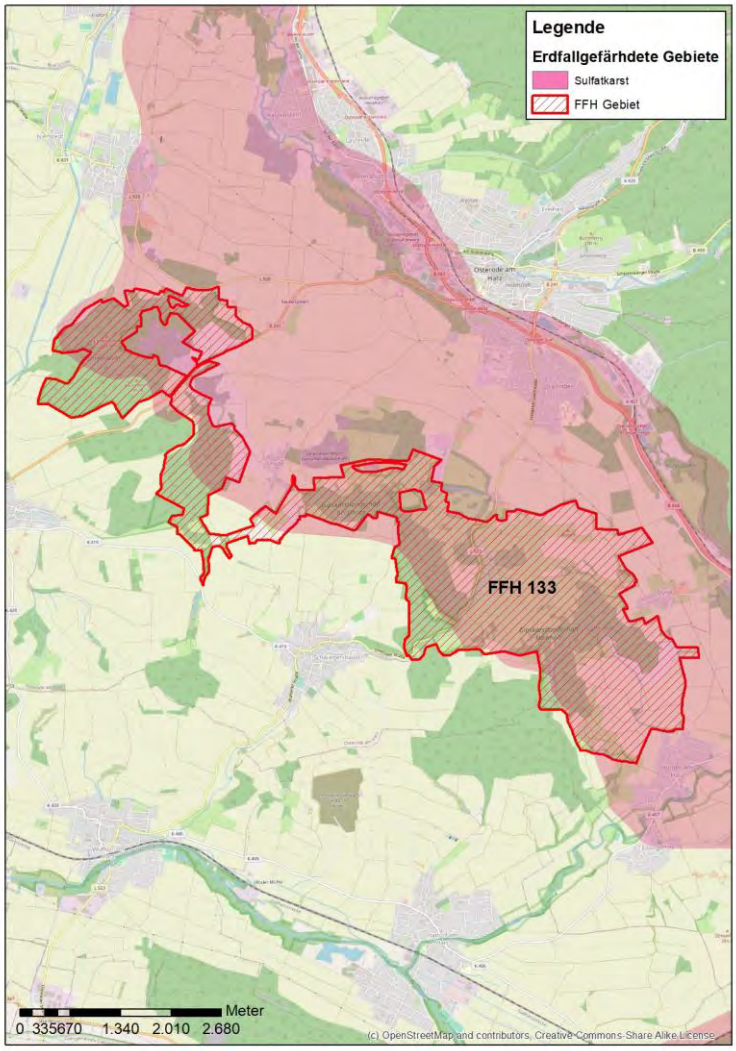


Abb. 2: Darstellung der erdfallgefährdeten Bereiche im FFH-Gebiet Nr. 133 und angrenzend – Quelle: Umweltkarten Niedersachsen

Klima

Das Klima im Planungsgebiet ist warm-gemäßigt und von subkontinentaler Prägung mit signifikanten Niederschlagsmengen, auch während der trockenen Monate (CLIMATE DATA 2020). Die jährliche Durchschnittstemperatur für die Jahre 1961 bis 1990 wird für das FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Osterode“ mit 8,3°C angegeben (PIK 2009). Gemäß der Klimaklassifikation nach Köppen und Geiger wird das Klima als Cfb (feuchtes, sommerwarmes Ozeanklima) eingestuft. Die jährliche Niederschlagsmenge liegt bei 897 mm im nahegelegenen Osterode.

Hydrologie

Das Planungsgebiet wird mittig von der Grenze der beiden hydrogeologischen Teilräume „Zechsteinrand der Thüringischen Senke“ (Nordteil) bzw. „Buntsandsteinumrandung der Thüringischen Senke“ (Südteil) durchschnitten. In den Festgesteinen des unteren und mittleren Buntsandsteins ist ein Kluftgrundwasserleiter mit relativ hoher Ergiebigkeit ausgebildet. Hier gibt es Grundwasser in Klüften, Schlotten und Höhlungen als Karstgrundwasser, das stellenweise in Quellen mit stark wechselnder Schüttung zu Tage tritt. Das Wasser ist sehr hart, gips- und kalkhaltig (LBEG 2015).

Die mehrfach innerhalb der Schichtfolge des unteren und mittleren Buntsandsteins vorkommenden Sandsteinbänke bilden mäßig bis hoch durchlässige Kluft- und untergeordnet Porengrundwasserleiter mit silikatischem Gesteinscharakter. Im Nordostteil bilden die im Untergrund vorkommenden Sulfat- und Karbonatgesteine des Zechsteins Karstgrundwasserleiter. Quartärzeitliche Flussablagerungen bilden oft hoch durchlässige Porengrundwasserleiter mit silikatischem Gesteinscharakter (ELBRACHT 2007). Der Abfluss der Vorfluter wird zudem durch die gebietsweise intensive Verkarstung beeinflusst.

Hackenbach

Das FFH-Gebiet wird im mittleren Osten, auf einer Strecke von etwa 2,7 km, von dem Bach „Hackenbach“ durchflossen. Dabei handelt es sich um einen insgesamt 8,7 km langen, ausgebauten Bach des Berg- und Hügellandes. Der Hackenbach entspringt südlich des Osteroder Stadtteils Dreilinden und mündet am Ostrand des Dorfes Wulften am Harz in die Oder, welche wiederum in die Rhume fließt. Der Bach wird vom NLWKN (2016) dem Wasserkörper „19010 Hackenbach“ dem Status „Natürliches Fließgewässer“ zugeordnet. Die EU-Wasserkörper-Nummer lautet DERW_DENI_19010 und er gehört zum Flussgebiet 4000 „Weser“. Der Hackenbach wird als grobmaterialreicher, karbonatischer Mittelgebirgsbach klassifiziert.

Der Hackenbach wurde um die Jahrhundertwende begradigt (ALAND 1994). Das ausgebaute Gewässer entspringt aus Drainagen von landwirtschaftlichen Flächen. Aufgrund der starken Wassererosionsgefährdung führt der gradlinig verlaufende Bach dort bereits eine diffuse Belastung flussabwärts. Es handelt sich dabei um einen schmalen Bach mit geringem Gefälle der die flache Niederung der Beiersteinsenke durchfliest. Entlastend wirken die Teileinzugsgebiete des aufgegebenen Truppenübungsplatzes, des NSG „Gipskarstlandschaft Hainholz“ sowie breit angelegte Gewässerrandstreifen des Hackenbaches, die von der Ortslage Beierfeld bis nahe Schwiegershausen reichen. Davon unberührt, werden aber die Austräge von den oberen, ackerbaulich genutzten Hängen durch eine effektive landwirtschaftliche Vorflut importiert. Diese Störungen werden wirksam östlich von Schwiegershausen und

verstärken sich durch die starken Hangneigungen und ausgeprägten Flächeninanspruchnahmen des Einzugsgebiets (NLWKN 2016, ALAND 2001).

Gemäß dem Wasserkörperdatenblatt, Stand 2016, für das Bearbeitungsgebiet 19 (Rhume) zeichnet sich das Flussgebiet der Weser (4000) durch einen schlechten chemischen Gesamtzustand aus, da es Überschreitungen in den Quecksilberwerten in Biota gibt. Des Weiteren ist ihr ökologischer Zustand mäßig, wobei jedoch eine gute Saprobie vorliegt. Die Makrophyten werden als unbefriedigend eingestuft. Als signifikante Belastungen werden diffuse Quellen, Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen angeführt. Zu den weiteren Defiziten spezifisch für den Hackenbach zählen:

- Defizite der allgemeinen chemisch-physikalischen Parameter (Hoher Nutzungsanteil der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung und daraus resultierend diffuse Belastung, zum Teil auch punktuell zugeleitet)
- Defizite in der Hydromorphologie (Gewässerverlauf und Bettgestaltung defizitär, keine Ufergehölze, Festsubstrat defizitär, fehlende ökologische Durchgängigkeit sowie starke Abflussveränderungen, Beeinträchtigung durch Sand-/ Feinstoffeinträge und/oder Verockerung)

Tab. 3: Zusammenfassung der Hydrologischen Informationen zum Hackenbach (NLWKN 2020A)

KENNDATEN	
Wasserkörper:	Hackenbach
EU-Wasserkörper-Nr.:	DERW_DENI_19010
NI-Wasserkörper-Nr.:	19010
BELASTUNGEN	
Belastungen:	2.2 (Diffuse Quellen - Landwirtschaft)
	2.7 (Diffuse Quellen - Atmosphärische Deposition)
	4.1.2 (Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste - Landwirtschaft)
	8 (Anthropogene Belastungen - Unbekannt)
Auswirkungen der Belastungen	CHEM (Verschmutzung durch Chemikalien)
	HMOC (Veränderte Habitate aufgrund morphologischer Änderungen (umfasst Durchgängigkeit))
	NUTR (Belastung mit Nährstoffen)
BEWERTUNGSERGEBNISSE	
ÖKOLOGIE	
Gesamtbewertung (Zustand / Potenzial):	unbefriedigend
Flussgebietsspezifische Schadstoffe:	nein
Monitoringzeitraum:	2013-2019
Fische:	gut
Makrozoobenthos:	unbefriedigend
Makrophyten:	unbefriedigend
Phytoplankton / Diatomeen:	nicht bewertet

CHEMIE		
Gesamtbewertung:	nicht gut	
Prioritäre Stoffe mit Überschreitung UQN:	1166 (Quecksilber)	
	4030 (Bromierte Diphenylether (BDE))	
Monitoringzeitraum:	2016-2018	
MAßNAHMENBEDARF UND UMSETZUNGSZEITRÄUME		
ÖKOLOGIE - HANDLUNGSFELD MORPHOLOGIE		
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume Morphologie:	70 (Habitatverbesserung durch Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung)	
	71 (Habitatverbesserung im vorhandenen Profil)	
	72 (Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung)	
	73 (Habitatverbesserung im Uferbereich)	
	74 (Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten)	
Maßnahmenbedarf und Umsetzungszeitraum:	Sohle / Ufer [km]: 6,072	2021 bis 2045
	Gewässerumfeld [km²]: 0,22286	2021 bis 2045
ÖKOLOGIE - HANDLUNGSFELD DURCHGÄNGIGKEIT		
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume Durchgängigkeit:	nicht relevant	
Maßnahmenbedarf und Umsetzungszeitraum:	Querbauwerke nicht durchgängig: nicht relevant	
ÖKOLOGIE - HANDLUNGSFELD STOFFEINTRÄGE NÄHRSTOFFE		
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume diffuse Einträge (Landwirtschaft):	29 (Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung)	2021 bis 2027
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume diffuse Einträge (Siedlung):	nicht relevant	
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume punktuelle Einträge (Kläranlagen):	nicht relevant	
ÖKOLOGIE - HANDLUNGSFELD STOFFEINTRÄGE SALZ		
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume:	nicht relevant	
ÖKOLOGIE - HANDLUNGSFELD STOFFEINTRÄGE SONSTIGE ANTHROPOGENE BELASTUNGEN		
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume:	nicht relevant	
BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE UND PROGNOSE DES JAHRES DER ZIELERREICHUNG		
ÖKOLOGIE		
Fristverlängerung und Prognose Zielerreichung:	3-0 (Artikel 4 (4) WRRL - natürliche Ursachen)	Nach 2045
	1-2 (Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen)	
	1-3 (Unveränderbare Dauer der Verfahren)	
	2-6 (Begrenzende Faktoren aus Marktmechanismen)	

Abweichende Bewirtschaftungsziele und Prognose Zielerreichung:	nicht relevant	
CHEMIE		
Fristverlängerung und Prognose Zielerreichung:	3-0 (Artikel 4 (4) WRRL - natürliche Ursachen)	Nach 2027
Abweichende Bewirtschaftungsziele und Prognose Zielerreichung:	nicht relevant	

Dorster Mühlenbach

Des Weiteren durchfließt der „Dorster Mühlenbach“ das FFH-Gebiet. Auf einer Länge von etwa 1,4 km durchläuft der Bach das Planungsgebiet. Er entspringt im Dorf Ührde und mündet nach ca. 5.9 km am Westrand von Dorste in die Söse, welche wiederum in die Rhume entwässert. Die Hänge des Wasserkörpers werden intensiv landwirtschaftlich genutzt. Über kleine agrarisch genutzte Vorfluter werden so Nährstoffe und Pflanzenbehandlungsmittel indirekt eingetragen. Im Unterlauf liegt eine erhöhte Wasserführung vor. Zurückzuführen ist dies auf die Wassermühle, die von einem Abschlag der Söse gespeist wird.

Das Wasserkörperdatenblatt für den Dorster Mühlenbach (Nr. 19005) stammt von 2012. Er gehört systematisch auch zum Bearbeitungsgebiet 19 Rhume, Flussgebiet der Weser (4000) und zu den feinmaterialreichen, karbonatischen Mittelgebirgsbächen mit dem Status „natürliches Fließgewässer“. Allerdings wird der ökologische Zustand als unbefriedigend eingeschätzt. Dies ist vor allem auf die Degradation und den Einfluss der landwirtschaftlichen Nutzung im Gewässerumfeld zurückzuführen. Ähnlich wie beim Hackenbach liegt eine gute Saprobie vor. Einige ökologische und allgemein-physische Parameter sind noch unklassifiziert. Zu den signifikanten Belastungen gehören diffuse Quellen, Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen.

Eine Defizitanalyse ergab eine Beeinträchtigung der Wasserqualität aufgrund der Immissionen durch die Landwirtschaft. Zu den weiteren Defiziten zählen die Belastungen der Hydromorphologie (Gewässerverlauf und Bettgestaltung defizitär, fehlende Ufergehölze, Festsubstrat defizitär, Beeinträchtigung durch Sand-/ Feinstoffeinträge und/oder Verockerung, starke Abflussveränderungen, intensive Unterhaltung und fehlende ökologische Durchgängigkeit).

Tab. 4: Zusammenfassung der Hydrologischen Informationen zum Dorster Mühlenbach (NLWKN 2020A)

KENNDATEN	
Wasserkörper:	Dorster Mühlenbach
EU-Wasserkörper-Nr.:	DERW_DENI_19005
NI-Wasserkörper-Nr.:	19005
BELASTUNGEN	
Belastungen:	2.2 (Diffuse Quellen - Landwirtschaft)
	2.7 (Diffuse Quellen - Atmosphärische Deposition)
	4.1.2 (Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste - Landwirtschaft)

	4.2.8 (Dämme, Querbauwerke und Schleusen - Andere)	
	8 (Anthropogene Belastungen - Unbekannt)	
Auswirkungen der Belastungen	CHEM (Verschmutzung durch Chemikalien)	
	HMOC (Veränderte Habitate aufgrund morphologischer Änderungen (umfasst Durchgängigkeit))	
	NUTR (Belastung mit Nährstoffen)	
BEWERTUNGSERGEBNISSE		
ÖKOLOGIE		
Gesamtbewertung (Zustand / Potenzial):	schlecht	
Flussgebietsspezifische Schadstoffe:	nein	
Monitoringzeitraum:	2013-2019	
Fische:	unbefriedigend	
Makrozoobenthos:	schlecht	
Makrophyten:	unbefriedigend	
Phytoplankton / Diatomeen:	nicht bewertet	
CHEMIE		
Gesamtbewertung:	nicht gut	
Prioritäre Stoffe mit Überschreitung UQN:	1166 (Quecksilber)	
	4030 (Bromierte Diphenylether (BDE))	
Monitoringzeitraum:	2016-2018	
MAßNAHMENBEDARF UND UMSETZUNGSZEITRÄUME		
ÖKOLOGIE - HANDLUNGSFELD MORPHOLOGIE		
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume Morphologie:	70 (Habitatverbesserung durch Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung)	
	71 (Habitatverbesserung im vorhandenen Profil)	
	72 (Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung)	
	73 (Habitatverbesserung im Uferbereich)	
	74 (Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten)	
Maßnahmenbedarf und Umsetzungszeitraum:	Sohle / Ufer [km]: 3,822	2021 bis 2051
	Gewässerumfeld [km²]: 0,13288	2021 bis 2051
ÖKOLOGIE - HANDLUNGSFELD DURCHGÄNGIGKEIT		
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume Durchgängigkeit:	69 (Herstellung/ Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13)	
Maßnahmenbedarf und Umsetzungszeitraum:	Querbauwerke nicht durchgängig: 1	2021 bis 2051
ÖKOLOGIE - HANDLUNGSFELD STOFFEINTRÄGE NÄHRSTOFFE		
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume diffuse Einträge (Landwirtschaft):	29 (Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung)	2021 bis 2027
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume diffuse Einträge (Siedlung):	nicht relevant	

Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume punktuelle Einträge (Kläranlagen):	nicht relevant	
ÖKOLOGIE - HANDLUNGSFELD STOFFEINTRÄGE SALZ		
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume:	nicht relevant	
ÖKOLOGIE - HANDLUNGSFELD STOFFEINTRÄGE SONSTIGE ANTHROPOGENE BELASTUNGEN		
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume:	nicht relevant	
BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE UND PROGNOSE DES JAHRES DER ZIELERREICHUNG		
ÖKOLOGIE		
Fristverlängerung und Prognose Zielerreichung:	3-0 (Artikel 4 (4) WRRL - natürliche Ursachen)	Nach 2045
	1-2 (Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen)	
	1-3 (Unveränderbare Dauer der Verfahren)	
	2-6 (Begrenzende Faktoren aus Marktmechanismen)	
Abweichende Bewirtschaftungsziele und Prognose Zielerreichung:	nicht relevant	
CHEMIE		
Fristverlängerung und Prognose Zielerreichung:	3-0 (Artikel 4 (4) WRRL - natürliche Ursachen)	Nach 2027
Abweichende Bewirtschaftungsziele und Prognose Zielerreichung:	nicht relevant	

Der Grad der Veränderung und der ökologische Zustand der beiden Bäche im FFH-Gebiet Nr. 133 sind in den Abb. 3 und Abb. 4 dargestellt. Der Dorster Mühlenbach befindet sich im Wasserkörpereinzugsgebiet Nr. 19005 und der Hackenbach im Wasserkörpereinzugsgebiet Nr. 19010. Die Wasserkörpereinzugsgebiete können den digitalen Umweltkarten Niedersachsen entnommen werden.

Stillgewässer

Neben den Fließgewässern befinden sich im Planungsgebiet zudem natürliche Stillgewässer, die ausschließlich in Form von wassergefüllten Erdfalltümpeln auftreten. Diese führen im Jahresverlauf für unterschiedliche Dauer und in unterschiedlicher Menge Wasser. Der Pferdeteich sowie der Marthahöhlenteich stellen dabei die größten Erdfallgewässer im Gebiet dar. Diese sind durch den Teileinsturz der Jetten- bzw. Marthahöhle entstanden (ALAND 2001).

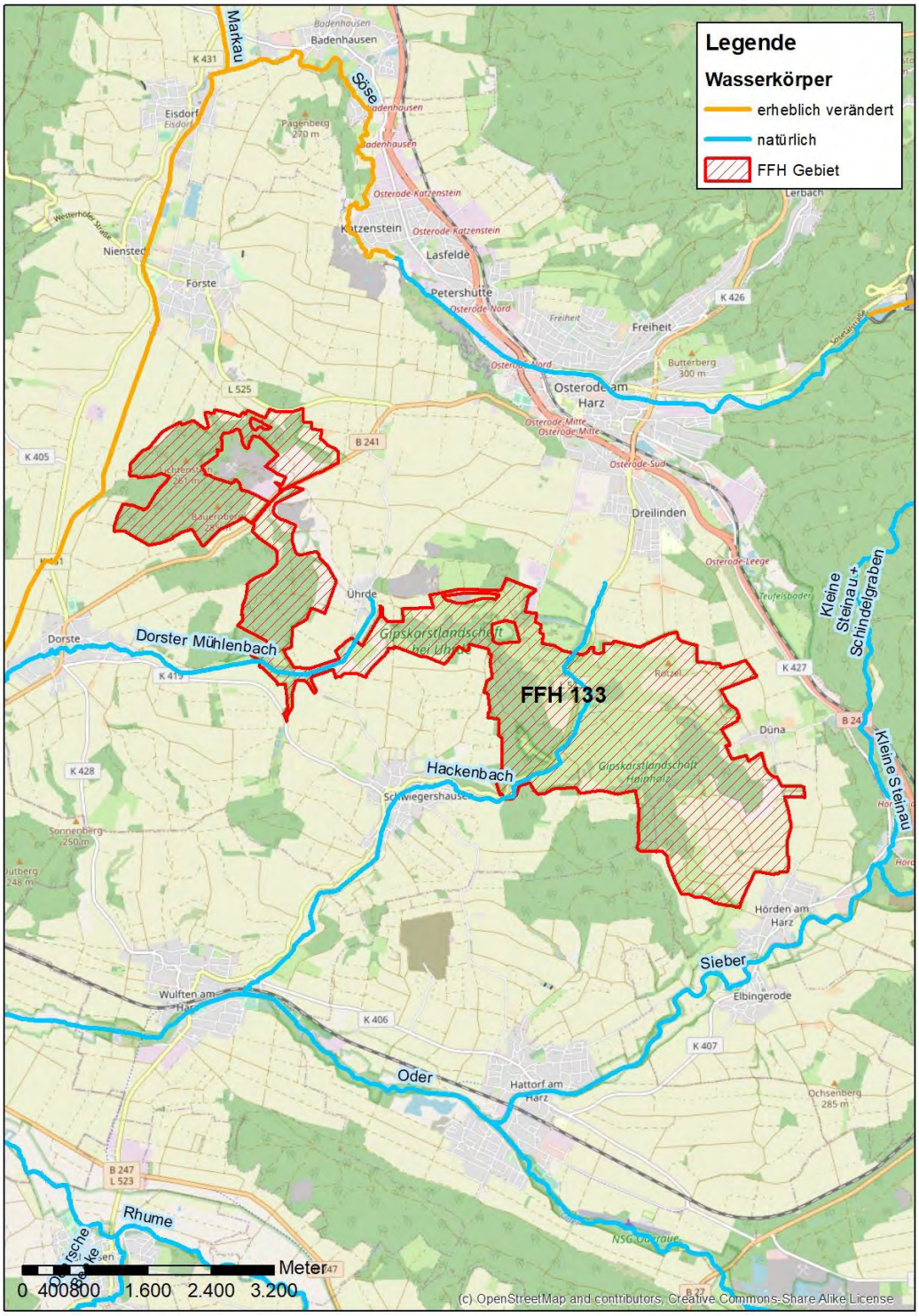


Abb. 3: Darstellung des Grades der Veränderung der Gewässer im FFH-Gebiet Nr. 133 und angrenzender Gewässerabschnitte – Quelle: Umweltkarten Niedersachsen

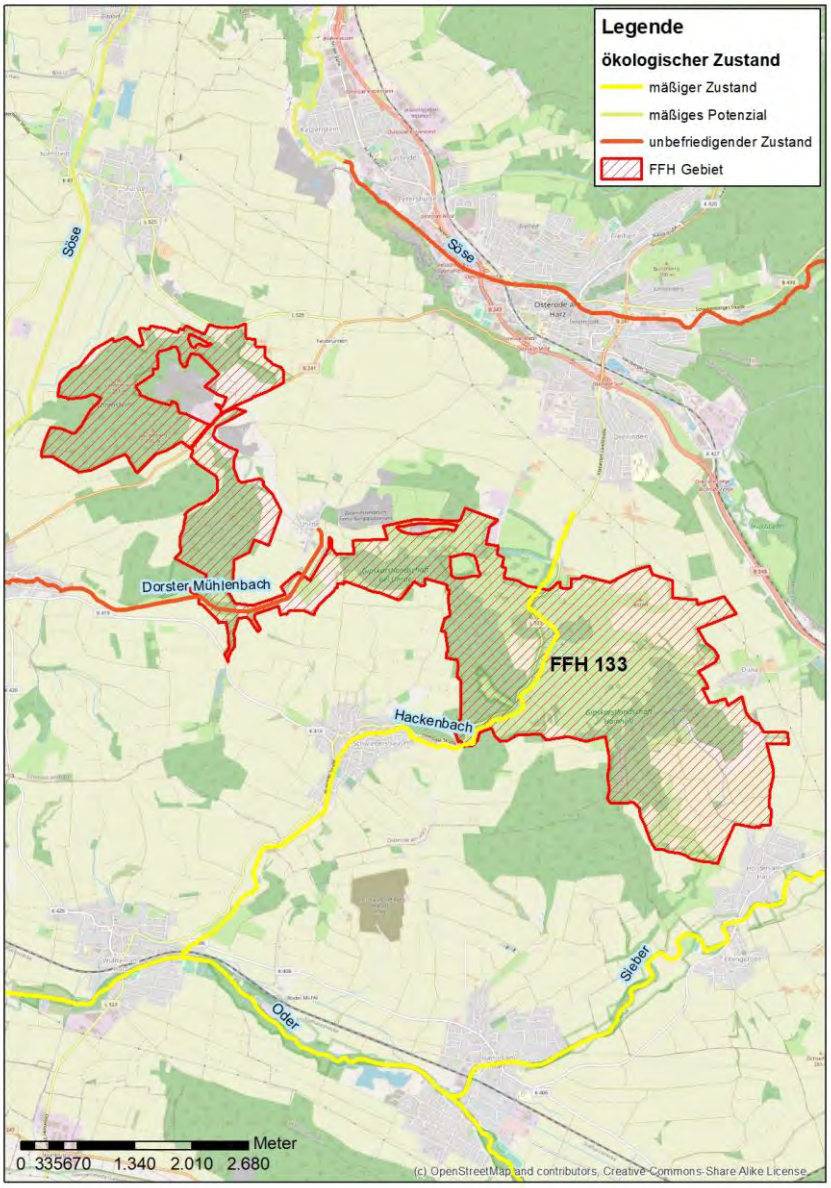


Abb. 4: Darstellung des ökologischen Zustands der Bäche im FFH-Gebiet Nr. 133 und angrenzender Gewässerabschnitte – Quelle: Umweltkarten Niedersachsen

2.4 Historische Entwicklung

Die kulturlandschaftliche Entwicklung im Südwesten Niedersachsens begann mit dem Landesausbau im Mittelalter, als Rodungen für den Gewinn von Ackerbauflächen durchgeführt wurden. Dieser Rückgang bewaldeter Flächen überstieg selbst die Verminderung von Waldflächen, die durch den hohen Holzbedarf zur Gewinnung von Rohstoffen wie Erz und Salz hervorgerufen wurde. Erst die Wüstungsphase um 1.300 n. Chr., in der viele Flure aufgrund zu geringer Erträge brachgelassen wurden, ermöglichte eine Wiederbewaldung (HAUPTMEYER 2004).

Da der Ort Düna keine Quelle oder Gewässer aufweist, wurden die Pferde früher zum Erdfallteich im Gebiet geführt. Auch wurden hier die hölzernen Speichenräder und

Wagenteile hineingefahren, um diese mit Wasser zu tränken und sie vor dem Austrocknen zu bewahren, sodass die Last der Ernte getragen werden konnte. Somit erhielt er den Namen „Pferdeteich“. Der Pferdeteich stellt den größten Erdfall im Hainholz dar, und speist sich durch eine Quelle am Nordostrand, von der aus das Wasser durch eine Kette von Erdfällen versiegt und mittels einer weiteren Quelle unter einer Steilwand in den Pferdeteich fliest. Der Pferdeteich bietet einer Vielzahl an Amphibien und weiteren Arten einen Lebensraum (LANDKREIS GÖTTINGEN, O.J.).

Mit den Agrarreformen im 18. Jahrhundert und der nachfolgenden Industrialisierung wurde das Landschaftsbild erneut nachhaltig verändert. So zeigte die Landschaft 1785 noch einen überwiegend offenen Charakter, der durch weiträumig landwirtschaftlich genutzte Flächen entstanden ist. Die Ackerflächen befanden sich auf zusammenhängenden Flächen. Wobei die Fläche zwischen Beierstein und Hainholz eine ausgedehnte zusammenhängende Grünfläche ergab. Der Hackenbach wies damals noch einen natürlichen mäandrierenden Verlauf auf und die Waldflächen nahmen nur einen geringen Anteil der Höhenzüge bzw. Hänge von Hainholz, Beierstein und Krücker ein (ALAND 1994).

Im Verlauf der Zeit verschwanden unter anderem zahlreiche Feuchtgebiete aufgrund zunehmender Moorkultivierung. Weideflächen wurden mit der schnellwachsenden Kiefer bewaldet und vormals beweidete Wälder durch planmäßige Forste ersetzt. Die Waldnutzung entwickelte sich von einer Waldweide über die Hutewirtschaft mit bäuerlicher Mittel- und Niederwaldnutzung hin zu einer Hochwaldbewirtschaftung (ALAND 1994). Heute werden die Waldgebiete nicht mehr bewirtschaftet. Besonders zu erwähnen sind die Schneitelhainbuchen. Diese wurden bereits seit der Bronzezeit durch das sogenannte „Schneiteln“ bewirtschaftet und als Futterbäume verwendet. Die Reglementierung der Schneitelung wurde im Mittelalter eingeführt, wobei die Bäume alle 3- 4 Jahre geschneitelt werden (ALAND 1994).

Bis ins 19. Jahrhundert war die Dreifelderwirtschaft in der Landwirtschaft vorherrschend. Diese besteht aus dem dreijährigen Turnus aus Winterfrucht- Sommerfrucht-Brache. Dabei wurde vorrangig Getreide angebaut. Die Bracheflächen wurden zeitweise beweidet und dadurch gedüngt (Landkreis Göttingen, o.J.). Außerdem war das Gebiet mit einem wesentlich dichteren Wegenetz als heute durchzogen (ALAND 1994). Da es sich durch die naturräumlichen Gegebenheiten um ein Gebiet handelt, das für die wirtschaftliche Nutzung in den vergangenen Jahrhunderten von wenig Interesse war, wurde zeitlich vor dem Naturschutzgebiet „Gipskarstlandschaft Hainholz“, das Naturschutzgebiet „Hainholz-Beierstein“ festgelegt. Dieses wurde als das bedeutendste geschlossene und unbeeinflusste Gipskarstgebiet Mitteleuropas bezeichnet. Die typischen Ausprägungen der Karstlandschaft mit Erdfällen, Dolinen, Karstkegeln, Höhlen und Bachschwinden sind auch heute noch vorhanden. Darauf ist die Schutzwürdigkeit des Gebietes zurückzuführen.

In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts begann das Interesse an dem oberflächennah anstehenden Gipsgestein und der Gipsabbau begann (ALAND 2001). Auch direkt angrenzend am FFH-Gebiet Nr. 133 „Gipskarstgebiet bei Osterode“ wird in zwei Steinbrüchen Gips abgebaut. Laut ALAND 2001 waren zum Zeitpunkt des damaligen Berichtes, zwei Drittel der niedersächsischen Gipskarstlandschaft am Südharz dem Gipsabbau und ein Drittel dem Naturschutz zugewiesen.

Zusätzlich war vor allem im Leinebergland in Südniedersachsen seit dem 18. Jahrhundert die Schafhaltung weit verbreitet, ehe sie in den 1950er Jahren nahezu vollständig zum Erliegen kam. Die Beweidung ließ im Göttinger Umland Magerrasen-Hutungen entstehen, die seltene, nährstoffarme Refugien für zahlreiche gefährdete Pflanzenarten darstellen. Darüber hinaus wurde in der Region das heute stark gefährdete Leineschaf gezüchtet (ANDERS 2010).

2.5 Aktuelle Flächennutzungen, Eigentumsverhältnisse

Flächennutzung

Innerhalb des engeren Planungsgebietes sind ca. 37 % Grünlandfläche sowie 22 % Laub- und Nadelgehölze und 18 % reine Laubholzbestände. 11 % werden ackerbaulich genutzt und 3 % stellen Nadelholzflächen dar. Die restlichen 9 % verteilen sich auf Versorgungsanlagen, Gehölze, Fließgewässer, stehende Gewässer sowie ihre Begleitflächen, vegetationslose Flächen, Wege und Straßen (siehe Karte 5).

Die weiteren 40 ha außerhalb des engeren Planungsgebietes weisen vorrangig eine Grünlandnutzung auf (33 %). Der Solarpark östlich von Ührde nimmt 12 %, und das kartierte Wegenetz 27 % ein. 11 % fallen auf Mischwald sowie Laub- oder Nadelholz. Ackerflächen und der landwirtschaftliche Betrieb südlich von Düna nehmen je 3 % ein. Der Tagebau nimmt zudem 2 % ein. Die restlichen 9 % verteilen sich auf Gehölze, Gewässer, Freizeitanlagen sowie vegetationslose Flächen und Brachen.

Eigentumsverhältnisse

Die detaillierte Verteilung der Eigentumsverhältnisse wird in Kapitel 3.5 differenziert dargestellt. Karte 5 im Anhang stellt die Nutzungs- und Eigentumssituation im Planungsgebiet dar. Der Großteil der Fläche (39 %) befindet sich in Privatbesitz. Darauf folgt das Eigentum von acht Realverbänden (29 %), und 18 % der Fläche sind in Besitz des Landkreises Göttingen. Die restlichen Anteile sind im Eigentum des Landes Niedersachsen sowie der Gemeinden Hörden am Harz und Stadt Osterode am Harz. Die 40 ha außerhalb des engeren Planungsgebieten liegen größtenteils im Besitz der NABU-Stiftung Nationales Naturerbe (45,3 %), der Stadt Osterode am Harz (11,4 %) sowie in Privatbesitz (31,3 %).

2.6 Bisherige Naturschutzaktivitäten

Naturschutzflächen

Im FFH-Gebiet Nr. 133 liegen für acht Flächen Pachtverträge als landeseigene Naturschutzflächen (Tab. 5) vor. Diese Flächen werden zum Großteil als Grünland genutzt und haben zum Ziel artenreiches, extensiv genutztes Grünland im FFH-Gebiet zu erhalten bzw. zu entwickeln.

Hierzu gibt es sowohl allgemein geltende Auflagen als auch spezifische Vertragsinhalte bezüglich der Beweidung oder Mahd.

Grundsätzlich sind die Flächen weder zu düngen noch zu kalken. Es sind keine Arbeiten während der Vogelbrutzeit von 01.03. - 01.07. durchzuführen. Außerdem sind

weder Maschinen dort abzustellen noch bauliche Anlagen zu errichten und das Bodenrelief darf nicht verändert werden. Die Flächen sind zudem nicht zu entwässern und vorhandene Still- und Fließgewässer sind auszuzäunen wobei ein Gewässerrandstreifen von 15 m ohne Nutzung erhalten bleiben muss. Dabei sind vorhandene Gehölzbestände zu erhalten und ggf. zu pflegen.

Sofern die Fläche beweidet wird, sind die Weidetiere nicht zuzufüttern und es sind nicht mehr als 2,5 GVE/ha als Besatzdichte zu überschreiten. Zwischen dem 01.11. und 01.04. hat keine Beweidung stattzufinden. Sollte eine punktuelle Mahd von Brennnesseln oder Disteln notwendig sein, ist dies während der Beweidungsphase erlaubt. Wenn es sich bei der Fläche um eine Mähwiese handelt, ist diese mindestens einmal (maximal zweischürig) jährlich ab dem 16.06. zu mähen. Die Mahd hat, aus Artenschutzgründen, von innen nach außen zu erfolgen und das Mahdgut ist abzufahren.

Tab. 5: Landeseigene Naturschutzflächen im FFH-Gebiet 133 „Gipskarstgebiet bei Osterode“

Gemarkung	Flur	Flurstück	Flächengröße (ha)	Information
Hörden	12	5	0,22	Verpachtet
	12	10	0,93	Verpachtet
	12	16/1	1,15	Verpachtet
	12	06/2	0,42	Nicht verpachtet
Osterode	59	69/1	0,62	Verpachtet
	59	68	0,12	Nicht verpachtet
Schwiegershausen	2	107	0,84	Verpachtet
	2	414/109	0,23	Verpachtet

Naturschutzgroßprojekt „Gipskarstlandschaft Hainholz“

Durch das Naturschutzgroßprojekt „Gipskarstlandschaft Hainholz“, hat sich die Forstwirtschaft gänzlich aus den Waldbiotopen des FFH-Gebietes zurückgezogen. Die Wälder werden der natürlichen Entwicklung und Sukzession überlassen.

Im Zuge des Projektes kam es zum Grunderwerb und langfristige Pachten sowie zu einem Flurbereinigungsverfahren. Dieses Projekt ist von großer Bedeutung, da hierdurch etwa die Hälfte des Projektgebietes mittels 99-jähriger Pacht und Grunderwerb durch den Landkreis gesichert wurden (ALAND 2001).

Entsprechend des Zuwendungsbescheides vom 08.12.1992 wurden sieben zusammenfassende Maßnahmen formuliert (ALAND 1994):

- Vernetzung bestehender Halbtrockenrasen und extensiv bewirtschafteter Grünlandflächen.

- Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung und Umwandlung von Ackerland in Grünland.
- Schutz der Bachläufe, Quellen, Bachschwinden, Tümpel und unterirdischen Wasserläufen vor anthropogenen Einflüssen; Renaturierung von Fließgewässern, die Karstquellen und -Schwinden berühren.
- Ermöglichen einer ungestörten natürlichen Entwicklung der Buchenwälder.
- Erhaltung des geologischen Formeninventars und Rücknahme anthropogener Verunstaltungen.
- Besonderer Schutz der Höhlen als wichtige Winterquartiere für Fledermäuse.
- Erhaltung von Zeugnissen historischer land- und forstwirtschaftlicher Nutzungsstrukturen und deren Neuschaffung im Einzelfall.

Im Zuge der ersten biotoplenkenden Maßnahmen wurden erworbene Fichtenbestände durchforstet (1995-1998). Das Totholz wurde in den Flächen belassen. Des Weiteren wurden steile Flächen mit Laubbäumen aufgeforstet und tiefe (10-15 m), strukturreiche Waldrandstrukturen hergestellt, da diese Flächen sich nicht zur Bewirtschaftung bzw. Wiederherstellung als Grünland eigneten (ALAND 2001).

Weitere Flächen, auf denen die Fichten entfernt wurden, wurden in Grünland umgewandelt.

Außerdem wurden teilweise Einzelbäume auf Grünlandflächen und entlang der Rundwanderwege als Baumreihen und Einzelbäume gepflanzt und nutzungsfreie Streifen entlang der Gewässer wurden der Sukzession überlassen.

Auch wurden mehrreihige Heckenpflanzungen vorgenommen. Diese wurden vor allem in der Gemarkung Hörden angepflanzt, da diese zu einer Gliederung und Vernetzung in der stark ackerbaulich genutzten Region dienen.

Zudem wurden Obstbaumpflanzungen durchgeführt und eine regelmäßige Streuobstpflege eingerichtet.

Des Weiteren wurden Ackerflächen in Grünland umgewandelt. Dies geschah zunächst in der Hackenbachniederung ab 1995, danach auch entlang des Beverbaches, Krückerbaches und an anderen Stellen. Die Umwandlung erfolgte durch Einsaat (ALAND 2001).

Außerdem wurde für die standortheimischen Laubwälder die Aufgabe der forstwirtschaftlichen Nutzung geplant (ALAND 1994a). Dies wurde bereits durch den Beginn des Prozessschutzes auf ca. 97 ha umgesetzt. Dabei sind ca. 79 ha, bei der Basiserfassung, als Lebensraumtypen bewertet worden (LRT 9110, 9130, 9150, 9170, 9180 und 91E0).

Ehemaliger Standortübungsplatz

Darüber hinaus wurde der ehemalige Standortübungsplatz Osterode (ca. 54 ha), der sich zentral im heutigen FFH-Gebiet befindet, 2016 durch die NABU-Stiftung erworben, um diese Flächen ebenfalls zu erhalten. Sie zeichnen sich durch ihre abwechslungsreichen Lebensräume mit Besonderheiten wie dem Sand-Thymian (*Thymus*

serpyllum) und dem Gabel-Habichtskraut (*Hieracium bifidum*) aus. Dabei bieten diese Flächen zusätzlich seltenen Vogelarten einen (Teil-)Lebensraum (beispielsweise Neuntöter und Rotmilan). Die NABU-Stiftung führt hier zahlreiche Schutzmaßnahmen durch, wie beispielsweise das Beweiden des Grünlandes mit Schafen und Ziegen, Gehölzentnahme sowie die Herstellung der Durchgängigkeit eines kleinen Fließgewässers. Dabei ist besonders die Durchführung der Wanderschäferei zu nennen, die auch auf benachbarten Flächen des ehemaligen Standortübungsplatzes, die durch Rump & Salzmann Gipswerke Ührde GmbH & Co KG bewirtschaftet werden, umgesetzt wird. Diese zusammenhängende Beweidung, auf dem ehemaligen Gelände des Standortübungsplatz, bei der etwa 800 Schafe eingesetzt werden, stellt eine große Besonderheit in Niedersachsen dar und ist zu fördern und möglichst zu erhalten. 2019 wurden zahlreiche Stillgewässer und andere Hohlformen (bspw. wassergefüllte Erdfälle) wiederhergestellt, um als Teillebensraum für Amphibien zu dienen (besonders Kammmolch und Geburtshelferkröte) (NABU Stiftung Nationales Naturerbe 2022; Landkreis Göttingen 21.10.2021). Im Rahmen dieses Managementplanes werden die Flächen ebenfalls beplant.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (P+E)

Zusätzlich gibt es Flächen in den Naturschutzgebieten, auf denen durch den Landkreis Göttingen, mittels P+E-Mitteln des Landes, naturschutzfachliche Aktivitäten umgesetzt werden. Im Folgenden werden die Flächen mit den dort stattfindenden Maßnahmen aufgeführt (Landkreis Göttingen 21.10.2021, Landkreis Göttingen 26.10.2021):

Gipskarstlandschaft Hainholz:

- Die Halbtrockenrasen bei Düna und auf dem Spahnberg bei Hörden wurden seit ca. 1998-2019 jährlich entkusselt und beweidet. Die Entkusselung dient vorrangig dem Erhalt und der Verbesserung der Lebensraumtypen 6210* sowie 8210. Dabei werden die vorkommenden seltenen Moose und Flechten bewahrt. Die Beweidung der LRT 6210* Flächen mit zunächst Schafen und ab 2007 mit Rindern erhält die Halbtrockenrasen und dient dem Zurückdrängen der Fiederzwenke sowie dem Schutz von stark gefährdeten Pflanzenarten. Auf dem Spahnberg befinden sich die wohl bedeutendsten Vorkommen von Einfacher Wiesenraute (*Thalictrum simplex*) und Steppenfenchel (*Seseli annuum)* in Niedersachsen. Zudem weisen die Orchideenbestände seit ca. 1989 weitestgehend stabile Populationen auf.
- Halbtrockenrasen auf dem Rötzel wurden jährlich entkusselt (seit ca. 1999-2019). Diese Pflegeaktivität dient dem Erhalt und der Verbesserung der Lebensraumtypen 6210* und 8210 sowie deren wertbestimmenden Arten. Bei den Kalkfelsen (8210) sind die Gehölzausschläge jährlich zu entfernen. Die Entkusselung dient, zusätzlich zur Erhaltung der beiden LRTs, dem Erhalt der in großer Zahl auftretenden charakteristischen seltenen Moose und Flechten.
- Bei der Jettenhöhle wird der Zugang, sog. Mundloch, der 13 m Schlotte freigeräumt, um den Zugang für Fledermäuse zum Winterquartier in der Jettenhöhle zu verbessern und zu erhalten. Das Errichten eines Gitters ist auf Grund des Untergrundes nicht möglich.

- Die Schneitelhainbuchen westlich sowie südlich von Düna werden zweimal in einem Zeitraum von 10 Jahren gepflegt.
- Die Bereiche mit Frauenschuhvorkommen, wurden 2002, 2008 sowie 2014 durch die Entnahme von Gehölzen und Bäumen aufgelichtet.

Aus eigenen Mitteln des Landkreis Göttingen werden die Besucherleiteinrichtungen im Naturschutzgebiet unterhalten. Hierzu gehört die Erneuerung von Knieläufen zur Aufrechterhaltung der Kennzeichnung von Wege-/ Abschnitten, Ersatz von Knieläufen durch andere Arten von Abgrenzungen sowie die Erhaltung und Erneuerung der Abgrenzungen zum Schutz der Jettenhöhle.

Gipskarstlandschaft bei Ührde:

- Die Halbtrockenrasen am Hellerberg und Weißer Stein wurden jährlich entkusselt sowie beweidet (ca. 2010-2019). Diese befinden sich zwischen dem Gipsabbau Casea und dem Wirtschaftsgebäude der Kuhbusch GbR. Hierbei geht es im Besonderen um den Erhalt und die Verbesserung des LRT 6210*. Zum Entwicklungsziel dieser Projektfläche zählt außerdem der Erhalt der Halbtrockenrasen sowie der Erhalt und die Entwicklung von Flächen für Moose und Erdflechten, da sich in den entkusselten Bereichen eine große Anzahl an seltenen Moosen und Flechten befinden. Daher gehört diese Fläche zu den besonders wertvollen Flächen zum Schutz der Moose und Flechten in Niedersachsen.
- Seit ca. 2014 werden die Lebensraumtypen 6510 sowie 6210*, nördlich des Blossenberg, jährlich beweidet und stellenweise entkusselt.

Diese Maßnahmen gehen einher mit den Verordnungstexten zu den beiden Naturschutzgebieten sowie der FFH-Richtlinie.

Darüber hinaus sind Teile des Waldbestandes im Hainholz gem. NSGVO zur natürlichen Waldentwicklung ausgewiesen (ca. 110 ha) und teilweise vom Landkreis Göttingen gepachtet (ca. 96 ha, ohne die sich im Eigentum des Landkreis Göttingen befindlichen Flächen). Die Pachtzeit für diese Flächen beträgt 99 Jahre und läuft somit noch bis 2094 bzw. 2097. Dabei sind gemäß § 5 des Pachtvertrags (von 1995 bzw. 1998) die Flächen ausschließlich zu den folgenden Zwecken zu nutzen (siehe Abb. 5, LANDKREIS GÖTTINGEN, 25.03.2022):

1. Die Waldflächen sollen nicht mehr forstlich genutzt werden. Kalamitätsholz bleibt stehen oder liegen. Die Waldflächen dürfen nicht aufgeforstet werden. Sie sind der Naturverjüngung zu überlassen.
2. Der Pächter hat das Recht, Pflegemaßnahmen zu Zwecken des Natur- und Landschaftsschutzes durchzuführen, den Zugang zu Teilen des Gebietes zu regeln und das Gebiet zweckentsprechend zu beschildern (Besucherlenkung).

3. Der Verpächter wird alle Maßnahmen des Pächters im Hinblick auf naturschutzfachliche Einschränkungen bestimmter Maßnahmen der Jagd unterstützen.
4. Die Ausübung der Jagdnutzung im Rahmen des Jagdrechts wird durch diesen Vertrag nicht berührt und verbleibt bei dem Verpächter. Die Erstattung von evtl. Wildschäden durch den Verpächter oder den jeweiligen Jagdausübungsberechtigten wird ausgeschlossen.
5. Der Pächter darf bauliche Veränderungen, wie die Errichtung von Zäunen zwecks Einfriedigung, nur mit schriftlicher Zustimmung des Verpächters durchführen. Dieser erteilt aber bereits jetzt seine grundsätzliche Zustimmung für die Maßnahmen, die im Zusammenhang mit der Durchführung der beabsichtigten Nutzung stehen.

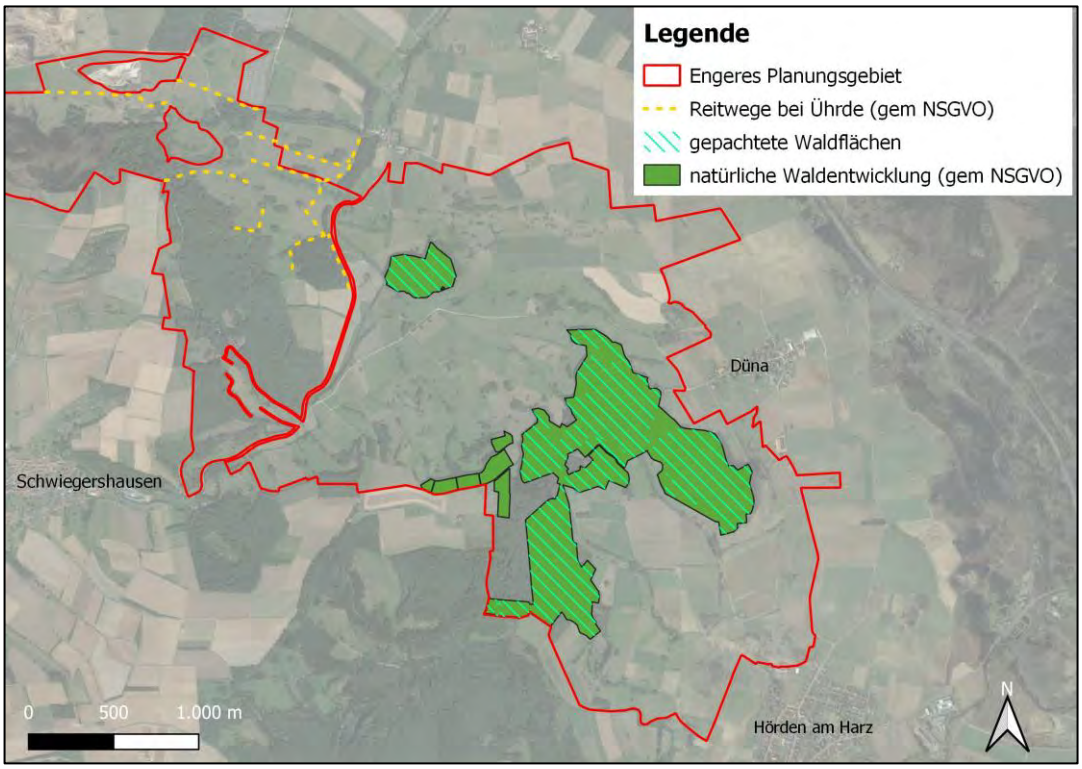


Abb. 5: Besondere Waldbestände im Hainholz

Zusätzliche Aktivitäten und Projekte:

Durch den Arbeitskreis Heimische Orchideen Niedersachsen und den Landkreis Göttingen (früher Landkreis Osterode am Harz) wird ein bekannter Frauenschuh-Standort dauerhaft beobachtet. Zudem wurden bereits Auflichtungs- und Aussaatmaßnahmen durchgeführt (BEUERSHAUSEN, 29.09.2021).

Außerdem wird versucht die Mountainbiker durch Absperrungen mit natürlichen Materialien (Steinen und Baumstämmen) daran zu hindern von den ausgewiesenen Pfaden abzuweichen und nicht ungehindert durch das Gebiet zu fahren.

Im Rahmen des Verbundprojekts DINA (Diversität von Insekten in Naturschutz-Arealen) finden aktuell Insektenerfassungen und pflanzensoziologische Aufnahmen im Naturschutzgebiet „Gipskarstlandschaft Hainholz“ statt. Im Rahmen des DINA-Projektes sollen mittels standardisierter Monitoring-Methoden Insektenpopulationen in insgesamt 21 repräsentativen Gebieten erfasst, Umwelteinflüsse und Ursachen des Insektensterbens erforscht und konkrete Maßnahmen zu einem besseren Schutz der Artenvielfalt entwickelt werden. Aktuell werden hierfür Fluginsekten in regelmäßigen Abständen und entlang von Beobachtungspunkten in den ausgewählten Schutzgebieten durch Fangmethoden, z.B. der Malaisefalle, erfasst und anschließend durch DNA-Metabarcoding bestimmt. Die umfangreiche Datensammlung wird mit Informationen zu Pestizidbelastung anhand von chemischen Analysen von Boden, Vegetation und Wasser ergänzt. Das Verbundprojekt wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit Mitteln in Höhe von insgesamt 4,2 Mio. Euro und einer Laufzeit von vier Jahren (2019 - 2023) finanziert und durch acht Partnerinstitutionen unterstützt. Darunter sind der NABU (Naturschutzbund Deutschland) e.V., das Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung (IÖR), das Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig (ZFMK), der Entomologische Verein Krefeld e.V. (EVK), die Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU), die Universität Kassel (UniKS), iES Landau (Institut für Umweltwissenschaften), die Integrierte Umweltüberwachung (TIEM, im Auftrag des NABU), die Hochschule Bonn-Rhein-Sieg (IZNE), und das Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) (Schenkenberger 2021). Nach Angaben des NABU Osterorde vom 19.05.2022 ist im Hainholz der aktuelle Bestand von Insekten sowie der Pestizideintrag unter aktuellen Beobachtungen als gut zu bewerten.

Im Rahmen eines EU-Förderprojektes, dem Amphibienschutz-Projekt „Management der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und anderer Amphibienarten dynamischer Lebensräume“ (LIFE BOVAR) werden im NSG „Gipskarstlandschaft Hainholz“ gezielte Artenschutzmaßnahmen für den Kammmolch (Anhang-II der FFH-Richtlinie) und die Geburtshelferkröte (Anhang-IV der FFH-Richtlinie) umgesetzt. So finden beispielsweise im NSG Hainholz für die Wiederansiedlung der Geburtshelferkröte Sanierungen von 17 Kleingewässern und Feuchtbereichen statt. Darunter sind vereinzelte Kammmolchgewässer und ehemalige Fischteiche. Hierfür werden Maßnahmen wie das Entfernen der Ufervegetation und Gehölzen am Gewässerrandbereich, die Anlage von Tagesverstecken (Totholzhaufen) oder das Ausbaggern einer Senke als potenzielles Kleingewässer realisiert. Das LIFE-Projekt ist ein Förderprojekt der Europäischen Union und wird aus dem EU-Umweltprogramm Schwerpunkt Natur und Biodiversität mit einer Laufzeit von acht Jahren finanziert (2018-2026) (NABU NIEDERSACHSEN E.V. o.J.).

Im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt wurde 2018 gemeinsam vom BUND, der Universität Gießen und der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung das Projekt „Spurensuche Gartenschläfer“ ins Leben gerufen. Ziel ist es die Ursachen für den Rückgang des Gartenschläfers sowie Kenntnisse über die Art und ihre Entwicklung zu gewinnen, sodass ein bundesweites Schutzkonzept zur Sicherung der Bestände erarbeitet werden kann (BUND o.J.).

Außerdem wird im Rahmen des Bundesprogramms zur Biologischen Vielfalt vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) seit 2019 durch den NABU Landesverband Niedersachsen e.V. das Verbundprojekt „Schutz und Förderung der Mopsfledermaus in Deutschland“ umgesetzt. Ziel ist die Verbesserung und Erfassung der Lebensbedingungen, Quartierstrukturen und Aktivitäten der Mopsfledermaus in der ausgewählten niedersächsischen Modellregion Wendland (NABU Niedersachsen e.V. o.J.).

Seit 2013 gibt es das Projekt BatMap des NABU Niedersachsen in Zusammenarbeit der Firma IP SYSCON GmbH (Hannover), welches Daten zur Verbreitung und Beobachtungen von Fledermäusen sammelt und eine digitale Arten-Informationsplattform aufbaut (NABU NIEDERSACHSEN E.V. o.J.).

2.7 Verwaltungszuständigkeiten

Das engere Planungsgebiet liegt vollständig im Landkreis Göttingen. 84 % befinden sich in der Gemeinde Osterode am Harz (37 % in der Gemarkung Osterode Harz, 31% in der Gemarkung Schwiegershausen, 15% in der Gemarkung Dorste und 1 % in der Gemarkung Forste). Die übrigen 16 % liegen in der Gemeinde sowie Gemarkung Hörden am Harz.

Die verbleibenden Flächen außerhalb des engeren Planungsgebietes liegen zu 95 % in der Gemeinde Osterode am Harz (67 % in der Gemarkung Osterode Harz, 25 % in der Gemarkung Schwiegershausen, 3 % in der Gemarkung Dorste). In der Gemeinde und Gemarkung Hörden am Harz liegen 5 % der Fläche.

3 Bestandsdarstellung und -bewertung

Im Zuge der Basiserfassung wurden die im FFH-Gebiet Nr. 133 „Gipskarstgebiet bei Osterode“ vertretenen Biotop- und Lebensraumtypen sowie die Flora flächendeckend kartiert (ALAND 2006). Das Planungsgebiet der Kartierung umfasste damals 1.351,35 ha. Nach einer Anpassung von Flächengrenzen an bestehende Flurstücksgrenzen, ergibt sich eine korrigierte Gesamtflächengröße (weiteres Planungsgebiet des Managementplanes) von 1.352,2 ha (NLWKN 03.04.2021).

Die kartierte Fläche wurde dabei in 15 Teilgebiete (TG) unterteilt (Abb. 6).

1. Lichtenstein
2. Bauern-Berg/Junkernholz
3. Hellen-Berg
4. Görner-Berg/Teweken-Berg
5. Moos-Berg/Hopfenkuhle
6. Bäckerwiese
7. Blossenberg/Wildgehege
8. Standortübungsplatz Osterode
9. Schmachtberg
10. Roetzel
11. Beierstein/Hackenbach
12. Rikkes-Berg/Krücker
13. Hainholz
14. Spahnberg
15. 00 Erweiterungsgebiet Aland

Das NSG „Gipskarstlandschaft bei Ührde“ war zu dem Zeitpunkt noch nicht ausgewiesen und ist daher nicht in der Karte dargestellt. Dabei wurde das Bearbeitungsgebiet (TG 01-14) noch, aus pragmatischen Gründen, um eine Fläche TG 00 erweitert. Die Biotoptypen wurden nach der zum Zeitpunkt der Kartierung gültigen Fassung des „Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2004) angesprochen und gemäß der damaligen Roten Liste bewertet (DRACHENFELS 1996). Gesondert erfasst wurden die FFH-Lebensraumtypen gemäß des damals aktuellen Anhang I der FFH-Richtlinie (DRACHENFELS 2004) und in ihrem Erhaltungsgrad mittels einer vierstufigen Skala bewertet (Tab. 6).

Im Zuge der Präzisierung des FFH-Gebiets wurde das zu betrachtende Gebiet für die Managementplanung auf die erfasste Fläche der Kartierung von Aland, die sich innerhalb der neuen FFH-Präzisierung befindet, festgelegt (engeres Planungsgebiet).

Die Ergebnisse der durch den Landschaftspflegeverband beauftragten Rote-Liste-Kartierung auf Biotoppflegeflächen beim Beierstein von 2019 durch BIOPLAN wurden bei den entsprechenden kartierten LRT-Flächen der Basiserfassung mit aufgeführt. (LANDKREIS GÖTTINGEN, 10.03.2022)

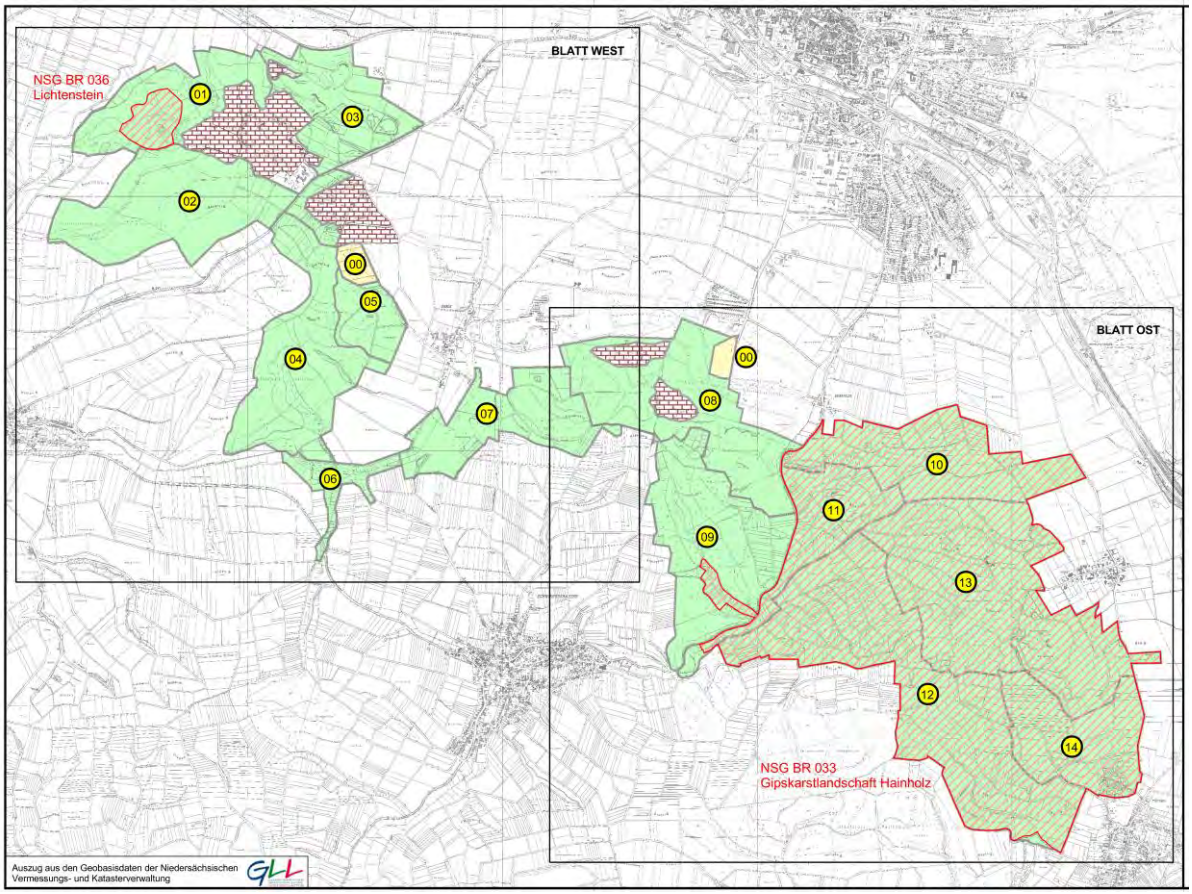


Abb. 6: Teilgebiete der Kartierung (ALAND 2006); Legende: grün = engeres Bearbeitungsgebiet TG 01-14, gelb= Erweiterungsgebiet TG 00, rot gestreift= NSG-Grenzen, Ziegelsteinfläche= genehmigte Abbauflächen

Tab. 6: Skala nach Drachenfels (2007) zur Bewertung des Erhaltungsgrades von Lebensraumtypen

Erhaltungsgrad			
A	B	C	E
überdurchschnittlich gute Ausprägung hinsichtlich Standortes, Struktur und Artenzusammensetzung; keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar; kein oder geringer Handlungsbedarf bzw. laufende Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sind erfolgreich	Biotoptyp noch typisch ausgeprägt; deutliche Beeinträchtigungen, aber keine substanzielle Gefährdung der Habitatfunktionen; u.U. sind zusätzliche Maßnahmen zur Verhinderung einer allmählichen Verschlechterung erforderlich	Biotoptyp stark beeinträchtigt, Habitatfunktionen substanziell gefährdet; dringender Handlungsbedarf	Entwicklungsflächen (gutes Entwicklungspotenzial zu einem bestimmten FFH-LRT)

Skala in den Kartierungshinweisen (DRACHENFELS 2007) lebensraumtypbezogen spezifiziert und konkretisiert

Die Erfassung der Flora umfasste folgende Inhalte:

- Arten des FFH-Anhangs II
- Gefährdete Farn- und Blütenpflanzen (Rote Liste in der Fassung von 2004)
- alle Farn- und Blütenpflanzen nach dem Niedersächsischen Pflanzenarten-Erfassungsprogramm des NLW–N - soweit durch übrige Erfassung mit abgedeckt

Weitere Details zur methodischen Vorgehensweise sind ALAND (2006) zu entnehmen.

3.1 Biotoptypen

Die Biotoptypenausstattung im engeren und außerhalb des engeren Planungsgebiet des FFH-Gebietes Nr. 133 „Gipskarstlandschaft bei Osterode“ sowie deren Gefährdung und gesetzlicher Schutzstatus sind in Tab. 7 und Tab. 8 sowie Karte 2 dargestellt (ALAND 2006).

Tab. 7: Biotoptypenausstattung im engeren Planungsgebiet nach ALAND (2006), Gefährdungsstatus aktualisiert, nach DRACHENFELS 2019 und 2020)

Biotoptyp	Code	RL-Status	§	Fläche [ha]	Anteil [%] am Planungsgebiet
Kalkacker	**AK**	2	-	0,3	0,03
Basenreicher Lehm-/Tonacker	**AT**	3	-	141,5	10,8
Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte	**BFR**	3d	(§ü)	2,9	0,2
Mesophiles Gebüsch	**BM**	3	(§ü)	8,8	0,7
Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte	**BNR**	3	§	0,3	0,02
Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch	BRS	*	(§ü)	0,1	0,01
Ruderalgebüsch	BRU	*	-	0,3	0,02
Sonstiges standortfremdes Gebüsch	BRX	-	-	0,1	0,01
Laubgebüsch trockenwarmer Kalkstandorte	**BTK**	3	§	0,1	0,01
Sonstiger Offenbodenbereich	DOZ	-	-	1,5	0,11
Weihnachtsbaumplantage	EBW	-	-	0,4	0,03
Landwirtschaftliche Lagerfläche	EL	-	-	0,4	0,03
Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat	**FBH**	2	§	5,6	0,4
Sonstiger vegetationsarmer Graben	FGZ	-	-	0,4	0,03
Mäßig ausgebauter Bach	**FM**	3d	-	4,6	0,4
Sicker- oder Rieselquelle	**FQR**	2	§	<0,1	<0,01
Sturzquelle	**FQS**	2	§	<0,1	<0,01
Tümpelquelle/Quelltopf	**FQT**	1	§	<0,1	<0,01

Biotoptyp	Code	RL-Status	§	Fläche [ha]	Anteil [%] am Planungsgebiet
Ausgebauter Quellbereich	FY	-	-	<0,1	<0,01
Grünland-Einsaat	GA	-	-	4,2	0,3
Sonstiger Flutrasen	**GFF**	2(d)	§	1,7	0,1
Sonstiges nährstoffreiches Feuchtgrünland	**GFS**	2 d	§	<0,1	<0,01
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	**GIF**	3 d	-	58,2	4,4
Intensivgrünland trockenerer Mineralböden	**GIT**	3 d	-	255,6	19,5
Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte	**GMA**	2	§	47,4	3,6
Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	**GMF**	2	(§ü)	23,4	1,8
Mageres mesophiles Grünland kalkreicher Standorte	**GMK**	2	-	13,8	1,05
Mäßig artenreiche Fettwiese und -weide auf meist frischen oder mäßig feuchten, nährstoffreichen Standorten	**GMS**	2	§	87,2	6,6
Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen	**GNF**	2	§	<0,1	<0,01
Nährstoffreiche Nasswiese	**GNR**	2	§	3,3	0,3
Scher- und Trittrasen	GR	-	-	1,8	0,1
Sonstige Weidefläche	GW	-	-	0,3	0,02
Einzelbaum/Baumbestand	**HB**	3	-	5,2	0,4
Kopfbaumbestand	**HBK**	2	(§ü)	0,3	0,02
Baumhecke	**HFB**	3 (d)	(§ü)	1,3	0,1
Strauch-Baumhecke	**HFM**	3	(§ü)	3,5	0,3
Strauchhecke	**HFS**	3	(§ü)	0,3	0,02
Naturnahes Feldgehölz	**HN**	3	(§ü)	9,4	0,7
Nicht standortgerechte Gehölzpflanzung	HPF	-	-	0,2	0,01
Standortgerechte Gehölzpflanzung	HPG	-	-	2,7	0,2
Standortfremdes Feldgehölz	HX	-	-	3,4	0,3
Sonstiger Nassstandort mit krautiger Pioniervegetation	**NPZ**	3	(§)	0,2	0,01
Rohrglanzgras-Landröhricht	**NRG**	3	§	0,3	0,02
Rohrkolben-Landröhricht	**NRR**	3	§	0,3	0,02
Schilf-Landröhricht	**NRS**	3	§	5,5	0,4
Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	**NSB**	2	§	0,5	0,04
Nährstoffreiches Großseggenried	**NSG**	2	§	3,1	0,2
Sonstiger nährstoffreicher Sumpf	**NSR**	2	§	1,3	0,1
Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte	**NSS**	2	§	0,7	0,05
Straße	OVS	-	-	0,7	0,05

Biotoptyp	Code	RL-Status	§	Fläche [ha]	Anteil [%] am Planungsgebiet
Weg	OVW	-	-	38,2	2,9
Hausgarten	PH	-	-	0,1	0,01
Kleingartenanlage	PK	-	-	0,1	0,01
Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage	PSZ	-	-	0,4	0,03
Felsblock/Steinhaufen	**RE**	3	-	<0,1	<0,01
Natürliche Gipsfelsflur	**RFG**	3	§	1,2	0,09
Natürlicher Kalk- und Dolomitfelsflur	**RFK**	3	§	0,003	0,00
Natürliche Gipsschutthalde	**RFS**	2	§	0,02	0,00
Anthropogene Gipsfelswand	RGG	*	-	0,8	0,06
Anthropogene Kalk- und Dolomitfelswand	RGK	*	-	0,9	0,07
Kalkmagerrasen-Pionierstadium	**RHP**	2	§	0,4	0,03
Saumartenreicher Kalkmagerrasen	**RHS**	2 (d)	§	1,6	0,1
Typischer Kalkmagerrasen	**RHT**	2	§	4,0	0,3
Naturnaher nährstoffreicher See/Weiher natürlicher Entstehung	**SEN**	2	§	0,6	0,04
Naturnaher nährstoffreicher Stauteich/-see	**SES**	2	§	0,4	0,03
Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	**SEZ**	3	§	0,3	0,02
Wiesentümpel	**STG**	2	(§)	0,1	0,01
Temporärer Karstsee/-tümpel	**STK**	3	§	0,3	0,02
Rohbodentümpel	**STR**	3	(§)	0,01	0,00
Waldtümpel	**STW**	3	(§)	0,01	0,00
Naturferner Fischteich	SXF	-	-	0,6	0,04
Naturferner Klär- und Absetzteich	SXK	-	-	0,02	<0,01
Sonstiges naturfernes Staugewässer	SXS	-	-	0,08	0,01
Sonstiges naturfernes Stillgewässer	SXZ	-	-	0,5	0,04
Bach- und sonstige Uferstaudenflur	**UFB**	3	§ü	0,8	0,06
Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	**UHF**	3 d	-	2,8	0,2
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	**UHM**	* d	-	17,0	1,3
Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte	**UHT**	3 d	-	4,4	0,3
Waldlichtungsflur basenarmer Standorte	UWA		-	20,4	1,6
Waldlichtungsflur basenreicher Standorte	UWR	-	-	7,2	0,6

Biotoptyp	Code	RL-Status	§	Fläche [ha]	Anteil [%] am Planungsgebiet
Eichen- und Hainbuchen-mischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte	**WCE**	2	(§ü)	4,4	0,3
Eichen- und Hainbuchen-mischwald mittlerer Kalk-standorte	**WCK**	2	(§ü)	0,5	0,03
Laubwald trockenwarmer Silikathänge	**WDB**	2	§	0,3	0,03
Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler	**WEB**	3	§	2,3	0,2
Erlen- und Eschen-Quell-wald	**WEQ**	2	§	0,7	0,05
Edellaubmischwald frischer, basenreicher Standorte	WGM	* d	-	29,2	2,2
Laubwald-Jungbestand	WJL	-	(§)	32,8	2,5
Nadelwald-Jungbestand	WJN	-	(§)	10,8	0,8
Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands	**WLB**	3	(§ü)	127,5	9,7
Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands	**WMB**	3	(§ü)	129,2	9,8
Mesophiler Kalkbuchenwald	**WMK**	3	(§ü)	46,9	3,6
Weiden-Sumpfwald	**WNW**	2	§	0,4	0,03
Birken- und Zitterpappel-Pio-nierwald	WPB	*	(§ü)	1,6	0,2
Ahorn- und Eschen-Pionier-wald	WPE	*	(§ü)	2,7	0,2
Weiden-Pionierwald	WPW	*	-	0,2	0,02
Waldrand trockenwarmer basenreicher Standorte	**WRT**	3	(§)	0,6	0,04
Feuchter Schlucht- und Hangschuttwald auf Kalk	**WSK**	3	§	3,6	0,3
Sonstiger Hangschuttwald	**WSZ**	3	§	0,3	0,03
Buchenwald trockenwarmer Kalkstandorte	**WTB**	3	§	2,3	0,2
Ahorn-Lindenwald trocken-warmer Kalkschutthänge	**WTS**	3	§	0,1	0,01
Laubforst aus einheimischen Arten	WXH	-	-	25,1	1,9
Hybridpappelforst (	WXP	-	-	1,7	0,1
Douglasienforst	WZD	-	-	0,2	0,01
Fichtenforst	WZF	-	-	77,0	5,9
Kiefernforst	WZK	-	-	0,3	0,02
Lärchenforst	WZL	-	-	5,1	0,4
Natürliche Gipshöhle	**ZHG**	2	§	0,02	<0,01
Natürliche Kalkhöhle	**ZHK**	2	§	0,0004	<0,01
Gesamt				**1.312,2**	**100**

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

p = Prioritätenliste des NLWKN 20011H

0 vollständig vernichtet oder verschollen (kein aktueller Nachweis)
1 von vollständiger Vernichtung bedroht bzw. sehr stark beeinträchtigt
2 stark gefährdet bzw. stark beeinträchtig3 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
Hervorgehobene Biotoptypen = gem. der Roten Liste als gefährdet bzw. beeinträchtigt eingestuft.

Mit ca. 19,5 % und 255,6 ha nimmt das Intensivgrünland trockener Mineralböden (GIT) den größten Flächenanteil im engeren Planungsgebiet ein. Die insgesamt 35 nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NNatSchG geschützten Biotoptypen haben eine Gesamtgröße von 39,9 ha. Dies entspricht 3,0 % der Fläche des Planungsgebiets. 68 der erfassten Biotoptypen bzw. Untertypen werden nach DRACHENFELS (2019) als gefährdet eingestuft und bedecken dabei ungefähr 1.022,8 ha (77,9 %) des Planungsgebiets.

Gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang sind die folgenden Biotoptypen auf Landesebene von vorrangiger Bedeutung und sind bei der Festlegung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zu berücksichtigen: Wald trockenwarmer, kalkarmer Standorte (WD), Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte (WCE), Sonstiger Sumpfwald (WN),Streuobstbestand (HO), Naturnaher Bach (FB), Naturnaher Quellbereich (FQ), Temporäre Stillgewässer (ST), Sauergras-, Binsen- und Staudenried (NS), Landröhricht (NR) und Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese (GN).Wobei der Biotoptyp HO im engeren Planungsgebiet lediglich als Nebencode erfasst wurde.

Tab. 8: Biotoptypen außerhalb des engeren Planungsgebiets

Biotoptyp	Code	RL-Status	§	Fläche [ha]	Anteil [%] am Planungsgebiet
Kalkacker	**AK**	2	-	0,01	0,03
Basenreicher Lehm-/Tonacker	**AT**	3	-	1,2	3,1
Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte	**BFR**	3d	(§ü)	0,09	0,2
Mesophiles Gebüsch	**BM**	3	(§ü)	0,2	0,5
Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch	BRS	*	(§ü)	0,002	0,01
Ruderalgebüsch	BRU	*	-	0,01	0,03
Landwirtschaftliche Lagerfläche	EL	-	-	0,001	<0,01
Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat	**FBH**	2	§	0,004	0,01
Sonstiger vegetationsarmer Graben	FGZ	-	-	0,001	<0,01
Mäßig ausgebauter Bach	**FM**	3d	-	0,4	1,1
Sonstiger Flutrasen	**GFF**	2(d)	§	0,2	0,4

Biotoptyp	Code	RL-Status	§	Fläche [ha]	Anteil [%] am Planungsgebiet
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	**GIF**	3 d	-	5,2	13,0
Intensivgrünland trockenerer Mineralböden	**GIT**	3 d	-	5,4	13,5
Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte	**GMA**	2	(§ü)	5,1	12,6
Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	**GMF**	2	(§ü)	0,7	1,7
Mageres mesophiles Grünland kalkreicher Standorte	**GMK**	2	-	0,3	0,7
Mäßig artenreiche Fettwiese und -weide auf meist frischen oder mäßig feuchten, nährstoffreichen Standorten	**GMS**	2	§	4,0	10,1
Scher- und Trittrasen	GR	-	-	0,3	0,7
Sonstige Weidefläche	GW	-	-	0,8	2,0
Einzelbaum/Baumbestand	**HB**	3	-	0,4	1,0
Baumhecke	**HFB**	3 (d)	(§ü)	0,01	0,03
Strauch-Baumhecke	**HFM**	3	(§ü)	0,08	0,20
Strauchhecke	**HFS**	3	(§ü)	0,01	0,02
Naturnahes Feldgehölz	**HN**	3	(§ü)	0,7	1,8
Standortgerechte Gehölzpflanzung	HPG	-	-	0,01	0,02
Standortfremdes Feldgehölz	HX	-	-	0,05	0,1
Rohrglanzgras-Landröhricht	**NRG**	3	§	0,01	0,02
Schilf-Landröhricht	**NRS**	3	§	0,14	0,4
Nährstoffreiches Großseggenried	**NSG**	2	§	0,03	0,07
Sonstiger nährstoffreicher Sumpf	**NSR**	2	§	0,002	0,01
Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte	**NSS**	2	§	0,001	<0,01
Landwirtschaftliche Produktionsanlage	ODP	-	-	0,39	1,0
Straße	OVS	-	-	5,2	13,0
Weg	OVW	-	-	2,3	5,7
Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage	PSZ	-	-	0,2	0,5
Felsblock/Steinhaufen	**RE**	3	-	0,002	<0,01
Natürlicher Kalk- und Dolomitfelsflur	**RFK**	3	§	0,002	0,01
Anthropogene Gipsfelswand	RGG	*	-	0,02	0,04
Kalkmagerrasen-Pionierstadium	**RHP**	2	§	0,01	0,04
Saumartenreicher Kalkmagerrasen	**RHS**	2 (d)	§	0,002	0,01
Typischer Kalkmagerrasen	**RHT**	2	§	0,06	0,1
Naturferner Klär- und Absetzteich	SXK	-	-	0,002	0,01

Biotoptyp	Code	RL-Status	§	Fläche [ha]	Anteil [%] am Planungsgebiet
Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	**UHF**	3 d	-	0,04	0,1
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	**UHM**	* d	-	0,98	2,5
Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte	**UHT**	3 d	-	0,04	0,1
Waldlichtungsflur basenarmer Standorte	UWA		-	0,07	0,2
Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte	**WCE**	2	(§ü)	0,02	0,04
Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler	**WEB**	3	§	0,001	<0,01
Laubwald-Jungbestand	WJL	-	(§)	1,2	3,1
Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands	**WLB**	3	(§ü)	0,49	1,2
Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands	**WMB**	3	(§ü)	0,17	0,4
Mesophiler Kalkbuchenwald	**WMK**	3	(§ü)	0,16	0,4
Erlen- und Eschen-Sumpfwald	WNE	2	§	0,24	0,6
Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	WPB	*	(§ü)	0,01	0,03
Ahorn- und Eschen-Pionierwald	WPE	*	(§ü)	0,02	0,04
Feuchter Schlucht- und Hangschuttwald auf Kalk	**WSK**	3	§	0,004	0,01
Laubforst aus einheimischen Arten	WXH	-	-	0,74	1,8
Hybridpappelforst (	WXP	-	-	0,04	0,1
Fichtenforst	WZF	-	-	2,22	5,6
Lärchenforst	WZL	-	-	0,01	0,01
Gesamt				**40,0**	**100**

Im Folgenden werden die gefährdeten Biotoptypen, des engeren Planungsgebietes, nach DRACHENFELS (2020) kurz beschrieben. Die Kurzcharakterisierung der Biotoptypen der folgenden Unterkapitel richtet sich dabei ebenfalls nach DRACHENFELS (2020). Biotoptypen, die gleichzeitig einem Lebensraumtyp entsprechen, werden erst in Kapitel 3.2 zusammen mit den Beeinträchtigungen ausführlich beschrieben. Bewertung und Beeinträchtigungen der anderen gefährdeten Biotoptypen sind, sofern es in der Basiserfassung hierzu Angaben gab, im Folgenden aufgeführt.

Beeinträchtigungen und sonstige Nutzungen im Gebiet, die für die Festlegung der Erhaltungs- und Schutzziele von Bedeutung sind, sind in Kapitel 3.5 im Detail aufgeführt.

3.1.1 Acker (A)

Erfasste Untertypen

- Basenreicher Lehm-/Tonacker (AT)
- Kalkacker (AK)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Flächen auf denen landwirtschaftlicher Ackerbau mit Feldfrüchten wie Getreide oder Ölpflanzen betrieben wird und die ein- bis zweijährig brach liegen, werden mit dem Biotoptyp „Acker“ (A) klassifiziert.

Der Untertyp „Basenreicher Lehm-/Tonacker“ (AT) beschreibt Standorte auf lehm- und tonhaltigen Böden, zum Beispiel Auestandorten. „Kalkacker“ (AK) dagegen sind Äcker auf flachgründigen, steinigen kalkhaltigen Böden.

Nach DRACHENFELS (2019) ist der Untertyp AK als stark gefährdetes bzw. stark beeinträchtigtes Biotop (RL Status 2) einzustufen, AT hingegen wird als gefährdetes bzw. beeinträchtigtes Biotop eingestuft (RL Status 3).

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Ackerflächen nehmen rund 141,8 ha im Planungsgebiet ein.

3.1.2 Sonstiges Feuchtgebüsch (BF)

Erfasste Untertypen

- Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Der Biotoptyp „Sonstiges Feuchtgebüsch“ (BF) beschreibt ein Gebüsch bestehend meist aus Weiden auf feuchten jedoch nicht nassen Standorten.

Feuchtgebüsche des Biotoptyps „Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR)“ sind meist von der Grau-Weide (*Salix cinerea)* dominiert. Daneben finden sich oft Schlehe (*Prunus spinosa)*, Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra)* oder Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus)*. Nährstoffzeiger frischer bis feuchter Standorte finden sich in der Krautschicht.

Feuchtgebüsche an Ufern von Auen oder anderen naturnahen Gewässern sind als „uferbegleitende naturnahe Vegetation“ oder „regelmäßig überschwemmte Bereiche“ gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG geschützt. Bestände in ausreichend großen Biotopkomplexen des „Ödlands“ und der „sonstigen naturnahen Flächen“ sind geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 22 Abs. 4 NNatSchG.

Nach DRACHENFELS (2019) sind die Untertypen BFR und BFA als gefährdete, entwicklungsbedürftige Degenerationsstadien (RL Status 3d) einzustufen.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Bestand und Ausprägung „Sonstiger Feuchtgebüsch“ sind in der Basiserfassung von ALAND (2006) nicht näher beschrieben. Die Flächen befinden sich im südlichen Bereich des FFH-Gebietes auf einer Fläche von insgesamt 2,9 ha.

3.1.3 Mesophiles Gebüsch (BM)

Erfasste Untertypen

- Mesophiles Gebüsch (BM)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Mesophile Gebüsche (BM) kommen auf mäßig trockenen bis mäßig feuchten, mehr oder weniger basenreichen Standorten vor. Die mesophilen Gebüsche werden meist von Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Weißdorn (*Crataegus spec.)* und Schlehdorn (*Prunus spinosa*) dominiert. In den Trockengebüschen tritt noch die Hundsrose (*Rosa spec.*) hinzu. Die Weidengebüsche werden von Grau-Weide (*Salix cinerea*) beherrscht. Die Gehölzbestände werden überwiegend mittel („B“) bewertet. Die Ausprägung Mesophile Haselgebüsche weisen dabei eine Dominanz von Gemeiner Hasel (*Corylus avellana*) auf und sind oft von niederwaldartigem Charakter. Hinzu gesellen sich krautige Arten der mesophilen Wälder.

Geschützt gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG (Zusatzmerkmal) sind gewässerbegleitende Bestände an Ufern oder in Auen und anderen regelmäßig überschwemmten Bereichen.

Nach DRACHENFELS (2018) sind die Untertypen BMS, BMR und BMH als gefährdete bzw. beeinträchtigte Biotope (RL Nds-Status 3) einzustufen.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

„Mesophiles Gebüsch“ (BM) kommt in nahezu allen Teilgebieten des Planungsgebiets vor (8,8 ha). Gehäuft treten diese auf dem Standortübungsplatz (Teilgebiet 08) und im GR-Gebiet „Gipskarstlandschaft Hainholz“ (Teilgebiete 10-14) auf (Teilgebiete siehe Abb. 6).

Von besonderer kulturhistorischer Bedeutung sind drei sog. „Schneitel-Hainbuchenbestände“ in Teilgebiet 13 (Hainholz).

3.1.4 Moor- und Sumpfgebüsch (BN)

Erfasste Untertypen

- Weiden-Sumpfgebüsche nährstoffreicher Standorte (BNR)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Gebüsche die dominierend aus Weiden bestehen und die auf nassen oder moorigen Standorten, zum Beispiel im Verlandungsbereich von Gewässern vorkommen, werden als „Moor- und Sumpfgebüsch“ (BN) klassifiziert.

Der Untertyp „Weiden-Sumpfgebüsche nährstoffreicher Standorte“ (BNR) zeichnet sich durch nährstoffreiche Standorte mit vielen Nässezeigern aus.

Moor- und Sumpfgebüsche sind gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG geschützt.

Nach DRACHENFELS (2019) ist der Untertyp BNR als gefährdetes bzw. beeinträchtigtes Biotop (RL Status 3) einzustufen.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Weiden-Sumpfgebüsche befinden sich kleinflächig (0,3 ha) in den Teilgebieten 11, 12 und 13 (Teilgebiete siehe Abb.6).

3.1.5 Gebüsch trockenwarmer Standorte (BT)

Erfasste Untertypen

- Laubgebüsch trockenwarmer Kalkstandorte (BTK)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Der Biotoptyp „Gebüsch trockenwarmer Standorte“ (BT) definiert Strauchbestände auf trockenen und warmen Standort, die meist von Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus spec.)* oder Roter Hartrigel (*Cornus sanguinea*) dominiert werden. Die Bestände treten häufig im Komplex mit Kalkmager- oder Steppenrasen auf.

Der Untertyp „Laubgebüsch trockenwarmer Kalkstandorte“ (BTK) erfasst Strauchbestände auf wärmebegünstigten, kalkreichen Standorten. Dabei dominieren thermophile Straucharten wie z.B. Schlehe *(Prunus spinosa*), verschiedene Rosenarten oder Roter Hartriegel *(Cornus sanguinea*). Oftmals tritt der Biotoptyp im Komplex mit Kalkmagerrasen auf und wird daher meist im Komplex mit dem LRT 6210* „Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)“ zugeordnet. Nur größere, randständige und dicht geschlossene Bestände werden nicht dem LRT zugeordnet.

Nach § 30 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG sind Gebüsche trockenwarmer Standorte mit einer Mindestgröße von 100 m^2 (inklusive Säume) und einer Länge von 4 - 5 m zu schützen.

Nach DRACHENFELS (2019) ist der Untertyp BTK als gefährdetes bzw. beeinträchtigtes Biotop (RL Status 3) einzustufen.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Am Hellen-Berg und auf dem ehemaligen Standortübungsplatz sind vereinzelte Bestände von BTK zu finden (0,1 ha).

3.1.6 Naturnaher Bach (FB)

Erfasste Untertypen

- Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat (FBH)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Als Naturnahe Bäche (FB) werden im Allgemeinen Fließgewässer einer Breite von unter 10 m mit naturnahem Verlauf und hoher Strukturvielfalt erfasst. Die Bäche weisen zudem oftmals Tiefen- und Breitenvarianz, unterschiedliche Fließgeschwindigkeiten, verschiedenkörniges Sohlensubstrat sowie Prall- oder Gleitufer auf.

Den Untertyp FBH „Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat“ ist meist durch ein mäßig starkes Gefälle und schotteriges oder kiesiges Substrat ausgezeichnet. Die Bäche sind meist schnellfließend, sommerkalt und nur mit wenig Wasservegetation (meist auf Moosgesellschaften beschränkt) ausgestattet. Typische Pflanzengesellschaften sind unter anderem einige Kleinröhrichte, Brunnenkressen-Gesellschaft (*Nasturtietum microphylli, Nasturtietum officinalis*), Gauklerblumen-Bachröhricht (*Veronico beccabungae-Mimuletum guttati*), Berlen-Gesellschaft (*Ranunculo-Sietum erecti-submersi)* oder Fließwasser-Gesellschaften (*Ranunculetum fluitantis*).

Bachabschnitte mit naturnaher Struktur sind – unabhängig von der Wasserqualität – nach § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG als naturnahe fließende Binnengewässer geschützt. Stark ausgebaute Bereiche können bei ansonsten naturnahen Fließgewässern ab einer Länge von 20 m als Beeinträchtigung vermerkt werden.

Nach DRACHENFELS (2019) ist der Untertyp FBH als stark gefährdetes bzw. stark beeinträchtigtes Biotop (RL Status 2) einzustufen.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Naturnahe Bachabschnitte finden sich vor allem in den Wald dominierten Teilgebieten 02, 04, 09 und 12 (Teilgebiete siehe Abb. 6). Aufgrund fehlender Wasservegetation wurden diese Abschnitte nicht als LRT ausgewiesen. Als FBH wurden der Teichtalgraben, Hackenbach sowie weitere kleine namenlose Gewässer kartiert.

3.1.7 Mäßig ausgebauter Bach (FM)

Erfasste Untertypen

- Mäßig ausgebauter Bach (FM)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Fließgewässer unter 10 m Breite, die in ihrem Verlauf und Querschnitt durch Ausbau oder Unterhaltungsmaßnahmen eingeschränkt sind, werden unter dem Biotoptyp FM „Mäßig ausgebauter Bach“ zusammengefasst. Zumindest vereinzelt auftretende

Merkmale von Naturnähe sind jedoch Voraussetzung für die Erfassung als FM. Je nach Substrat können zahlreiche weitere Untertypen unterschieden werden.

Abhängig vom Substrat werden mäßig ausgebaute Bachläufe in Niedersachsen als stark gefährdete (RL Status 2d) oder gefährdete Degenerationsstadien (RL Status 3d) eingestuft (DRACHENFELS 2018).

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Die Bäche im Planungsgebiet sind, bis auf ihre jeweiligen Oberläufe, überwiegend mäßig ausgebaut (Biotoptyp FM). Dazu gehören Teile des Dorster Mühlenbachs und des Hackenbachs. Die mäßig ausgebauten Bäche erhalten insgesamt die Bewertungsstufe „C“.

3.1.8 Naturnaher Quellbereich (FQ)

Erfasste Untertypen

- Sturzquelle (FQS)
- Sicker- oder Rieselquelle (FQR)
- Tümpelquelle/Quelltopf (FQT)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Dauerhafte oder periodische Grundwasseraustritte mit naturnahen Strukturen werden als naturnahe Quellbereiche (FQ) erfasst.

Dabei werden unmittelbar als Bach abfließende Quellen mit grobem Substrat dem Biotoptyp FQS „Sturzquelle“ zugewiesen. „Sicker- oder Rieselquellen“ (FQR) beschreiben auf größerer Fläche aus dem Boden sickerndes Grundwasser und finden sich oftmals in sumpfigen und moorigen Flächen, wie z.B. Eschen- und Erlen-Quellwäldern. FQR wird daher meist als Nebencode erfasst. Der Untertyp FQT klassifiziert Tümpelquellen oder Quelltöpfe, die aus der Tiefe mit Wasser befüllt werden.

Sofern sie nicht durch Baumaßnahmen wie Quellfassungen verändert wurden, sind Quellbereiche gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG geschützt. Quellwasseraustritte neben der Quellfassung oder naturnahe Quellwasserabflüsse können ebenfalls geschützt sein.

Nach DRACHENFELS (2018) sind die Untertypen FQR und FQS als stark gefährdete bzw. stark beeinträchtigte Biotope (RL Status 2) einzustufen. Der Typ FQT ist dagegen von vollständiger Vernichtung bedroht bzw. sehr stark beeinträchtigt (RL Status 1).

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Gehäuft treten Quellbereiche am Lichtenstein (Teilgebiet 01) auf. Am Bauern- und Blossenberg (Teilgebiete 02 und 07) befinden sich ebenfalls Quellen im Planungsgebiet (Teilgebiete siehe Abb. 6).

3.1.9 Sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland (GF)

Erfasste Untertypen

- Sonstiger Flutrasen (GFF)
- Sonstiges nährstoffreiches Feuchtgrünland (GFS)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Dem Biotoptyp GF „Sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland“ werden Weiden, Wiesen und Mähweiden nasser bis wechselfeuchter Standorte zugeordnet. Grünland dieser Biotoptypen ist oft durch anstehendes Grund- und Stauwasser bzw. durch teilweise Überschwemmungen geprägt.

Der Subtyp GFF „Sonstiger Flutrasen“ wird hauptsächlich in Überschwemmungsbereichen, Auenbereichen und zeitweise überstauten Senken erfasst. Typische Pflanzenarten stammen vorwiegend aus den Feuchten Trittflur *(Agropyro-Rumicion)*-Gesellschaften und umfassen nur wenige Seggen, Binsen und Hochstauden. Süßgräser wie Wiesen-Fuchsschwanzgras *(Alopecurus pratensis)*, Gewöhnliches Ruchgras *(Anthoxanthum odoratum)*, Rasen-Schmiele *(Deschampsia cespitosa)*, Wolliges Honiggras *(Holcus lanatus)*, Gewöhnliches Wiesen-Rispengras *(Poa pratensis)* oder Gewöhnliches Rispengras *(Poa trivialis)*, sowie verschiedene Kräuter wie Wiesen-Schaumkraut *(Cardamine pratensis)*, Scharfer Hahnenfuß *(Ranunculus acris)*, Großer Sauer-Ampfer *(Rumex acetosa)* und Gewöhnliche Vogel-Wicke *(Vicia cracca)* dominieren häufig. Der Untertyp „Sonstiges nährstoffreiches Feuchtgrünland“ (GFS) umfasst Bestände, die nicht einem der anderen Untertypen entsprechen und die Arten der *Calthion*- und *Molinietalia*-Gesellschaften aufweisen.

Vorkommen in Auen und an Wiesentümpeln sind als naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG geschützt. Zudem sind Vorkommen des Biotyptyps GF auf Landesebene gemäß § 24 Abs. (2) Nr. 1 NNatSchG als sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland geschützt.

Die Untertypen GFS und GFF sind nach DRACHENFELS (2018) als stark gefährdete Degenerationsstadien (RL Status 2d) eingestuft.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Der Biotoptyp „Sonstiger Flutrasen“ kommt nur vereinzelt und kleinflächig in den Teilgebieten 04, 05 und 11 vor (Teilgebiete siehe Abb. 6). Besonders am Dorster Mühlenbach sowie dem Hackenbach.

3.1.10 Artenarmes Intensivgrünland (GI)

Erfasste Untertypen

- Intensivgrünland trockener Mineralböden (GIT)

- Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Grünlandflächen mit Dominanz von nährstoffliebenden Süß- und Wirtschaftsgräsern werden dem Biotop GI „Artenarmes Intensivgrünland“ zugeordnet. Arten wie Gemeiner Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Kriechender Hahnenfuß *(Ranunculus repens)*, Weiß-Klee *(Trifolium repens)* oder Wiesen-Kerbel *(Anthriscus sylvestris)* finden sich neben Gräsern wie Wiesen-Fuchsschwanzgras *(Alopecurus pratensis)*, Glatthafer *(Arrhenatherum elatius)*, Ausdauerndes Weidelgras *(Lolium perenne)* oder Gewöhnliches Rispengras *(Poa trivialis)* in den meist artenarmen Beständen. Die Flächen sind meist stark gedüngt und intensiv genutzt.

Derartige Grünlandbestände auf grundwassernahen bis staufeuchten Standorten mit sandigen bis tonigen Mineralböden werden als „Sonstiges feuchtes Intensivgrünland“ (GIF) erfasst. Hier finden sich oftmals Feuchtezeiger. Bestände auf trockenen bis frischen, sandigen, lehmigen Böden ohne Feuchtezeiger werden dagegen unter dem Biotoptyp GIT „Intensivgrünland trockener Mineralböden“ geführt.

Nach DRACHENFELS (2018) sind die Untertypen GIT und GIF als gefährdete, entwicklungsbedürftige Degenerationsstadien (RL Status 3d) einzustufen.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

In der Basiserfassung von ALAND (2006) wird der Biotoptyp „Artenarmes Intensivgrünland“ als sich aus „Sonstiges mesophiles Grünland, artenarm“ entwickelter Biotoptyp beschrieben.

3.1.11 Mesophiles Grünland (GM)

Erfasste Untertypen

- Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA)
- Mageres mesophiles Grünland kalkreicher Standorte (GMK)
- Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF)
- Mäßig artenreiche Fettwiese und -weide auf meist frischen oder mäßig feuchten, nährstoffreichen Standorten (GMS)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Unter dem Biotoptyp „Mesophiles Grünland“ (GM) werden artenreiche, extensiv genutzte (Mäh-)Weiden oder Wiesen auf mäßig trockenen bis mäßig feuchten, mäßig bis gut nährstoffversorgten Standorten in planaren bis submontanen Bereichen zusammengefasst. Charakteristisch sind eine standorttypische Artzusammensetzung und bunte Blühaspekte. Sofern nicht brachgefallen, sind ein- bis dreischürige Mahd, Beweidung und Mähwiese die häufigsten Nutzungsformen.

Der Untertyp „Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte“ (GMA) wird auf kalkarmen, mäßig stickstoffversorgten Standorten klassifiziert. Auf kalkreichen, mäßig trockenen bis frischen Standorten wird der Biotoptyp GMK „Mageres mesophiles Grünland kalkreicher Standorte“ vergeben. Typisch sind dabei eine hohe Artenvielfalt an Blütenpflanzen, teilweise Merkmale des Kalkmagerrasens und das Auftreten von Magerkeitszeigern. Auf staufeuchten Böden, die kurzzeitig auch überflutet sein können, wird der Untertyp „Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte“ (GMF) vergeben.

Werden die Kriterien der weiteren Untertypen des mesophilen Grünlands nicht erfüllt, so wird der Biotoptyp GMS „Mäßig artenreiche Fettwiese und -weide auf meist frischen oder mäßig feuchten, nährstoffreichen Standorten“ vergeben. Hier treten vor allem Grünlandarten mit größerer Standortamplitude auf.

Vorkommen des Mesophilen Grünlands des Biotyptyps GM sind auf Landesebene gemäß § 24 Abs. (2) Nr. 3 NNatSchG als mesophiles Grünland geschützt.

Nach DRACHENFELS (2019) sind die Untertypen GMA, GMK, GMF und GMS als stark gefährdete bzw. stark beeinträchtigte Biotoptypen (RL Status 2) einzustufen.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Mesophiles Grünland kommt kleinflächig in nahezu allen Teilgebieten vor. In der Basiserfassung von ALAND (2006) werden Einzelvorkommen in Teilgebiet 01 bis 03 und 06 sowie zusammenhängende kleinere Vorkommen in Teilgebiet 04, 05, 07 und 14, großflächig zusammenhängende Vorkommen in Teilgebiet 10 bis 13 beschrieben (Teilgebiete siehe Abb. 6). Bestände mit einem hohen Arten- und Strukturreichtum werden zudem dem LRT 6510 zugewiesen (siehe Kapitel 3.2.6). Einige Bestände weisen häufig einen Übergang zu Hochstaudenfluren auf. Der häufigste Untertyp ist GMS mit den Kennarten Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Gewöhnliches Rauchgras (*Anthoxantum odoratum*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Gewöhnlicher Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) und Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*). In den feuchten und mageren Ausprägungen finden sich auch Feuchte- bzw. Magerzeiger. Weitere vorkommende charakteristische Arten sind Weißes Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*) oder Wiesen-Goldhafer (*Trisetum flavescens*).

3.1.12 Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese (GN)

Erfasste Untertypen

- Nährstoffreiche Nasswiese (GNR)
- Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Grünlandflächen nasser bis wechselnasser Standorte werden dem Biotoptyp „Seggen-, Binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese“ (GN) zugeordnet. Charakteristisch ist oftmals hochanstehendes Grund-, Stau- oder Quellwasser sowie das zahlreiche Vorkommen von Seggen- und Binsenarten.

Als Untertyp „Nährstoffreiche Nasswiese“ (GNR) wurde artenreiches Grünland auf nassen, nährstoffreichen Böden erfasst, das folgende Arten aufwies z.B. Sumpfdotterblumenwiesen (*Calthion*). Sumpf-Dotterblume *(Caltha palustris)*, Kohl-Kratzdiestel *(Cirsium oleraceum)*, Sumpf-Pippau *(Crepis paludosa)*, Sumpf-Schachtelhalm (*Equisetum palustre)*, Echtes Mädesüß *(Filipendula ulmaria)*, Bach-Nelkenwurz *(Geum rivale))*, Gewöhnlicher Gilbweiderich *(Lysimachia vulgaris)*, Wasser-Minze *(Mentha aquatica)*, Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis palustris agg*.), Sumpf-Rispengras *(Poa palustris)*, Schlangen-Knöterich *(Bistorta officinalis)* oder Wald-Simse *(Scirpus sylvaticus))* gehören neben den typischen Sauergras- und Binsen-Arten zu den kennzeichnenden Pflanzenarten des Biotoptyps GNR. Der Untertyp „Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen“ (GNF) wurde auf häufig überfluteten und beweideten Nassgrünlandstandorten vergeben. Dabei nehmen Flutrasen-Arten meist eine große Dominanz ein.

Nasswiesen sind je nach Ausprägung ab ca. 100 – 200 m² Größe und einer Mindestbreite von ca. 5 – 8 m gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG bzw. § 24 Abs. 2 Nr. 1 NNatSchG geschützt.

Nach DRACHENFELS (2019) sind die Untertypen GNR und GNF als stark gefährdete bzw. stark beeinträchtigte Biotope (RL Status 2) einzustufen.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Der Biotoptyp nährstoffreiche Nasswiese oder Flutrasen kommt im Bearbeitungsgebiet nur vereinzelt und i.d.R. kleinflächig vor (Teilgebiete 04, 05, Schwerpunkt in Teilgebiet 11, Teilgebiete siehe Abb. 6). Besondere Beachtung erhalten die Nasswiesen im Kerbtal im Teilgebiet 4 und entlang des Hackenbaches. Hier wurden Bestände von Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateja)* und Breitblättriges Knabenkraut (*Dactyllorhiza majalis)* dokumentiert.

Allerdings liegen mehrere, meist nährstoffreiche Nasswiesen am Hackenbach brach. Vorkommende Arten sind zum Beispiel Braun-Segge (*Carex nigra*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*) und Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*).

3.1.13 Einzelbaum/Baumbestand (HB)

Erfasste Untertypen

- Kopfbaumbestände (HBK)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Sowohl einzelne, landschaftsprägende, alte Bäume als auch Baumgruppen, Baumreihen, Alleen und lockere Baumbestände im Offenland, an Straßen und Gewässern werden unter dem Biotoptyp „Einzelbaum/Baumbestand“ (HB) zusammengefasst.

„Kopfbaumbestände“ (HBK) zeichnen sich meist durch Kopfweiden oder andere Baumarten mit einer Ast- oder Kopfschneitelung aus. Weitere Untertypen werden durch die Baumart definiert.

Nach DRACHENFELS (2019) ist der Untertyp HBK als stark gefährdetes bzw. stark beeinträchtigtes Biotop (RL Status 2) einzustufen.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Einzelbäume als Biotoptyp (HB) werden i.d.R. nur bei besonders markanten Einzelbäumen oder auffälligen Baumgruppen dargestellt (z.B. im Norden von Teilgebiet 07).

3.1.14 Sonstige Feldhecke (HF)

Erfasste Untertypen

- Strauch-Baumhecke (HFM)
- Baumhecke (HFB)
- Strauchhecke (HFS)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Unter dem Biotoptyp „Sonstige Feldhecke“ (HF) werden Gehölzreihen, die aus Bäumen und Sträuchern bestehen und Grünlandbereiche unterteilen, gegliedert.

Die Untertypen differenzieren sich dabei nach der Physiognomie der Bestände. Strauch dominierte Bestände werden demnach dem Untertyp HFS zugewiesen und Baum dominierte als HFB. Eine Mischform stellt der Untertyp HFM dar.

Bestände in Auenbereichen sind gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG geschützt. Zudem sind Bestände in großen Biotopkomplexen gemäß § 22 Abs. 4 NNatSchG geschützt.

Nach DRACHENFELS (2019) sind die Untertypen HFM, HFB und HFS als gefährdete bzw. beeinträchtigte Biotope (RL Status 3) einzustufen.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Gemäß der Basiserfassung nach ALAND (2006) befinden sich in nahezu allen Teilgebieten Gebüsch- und Heckenstrukturen sowie Feldgehölze.

3.1.15 Naturnahes Feldgehölz (HN)

Erfasste Untertypen

- Naturnahes Feldgehölz (HN)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Waldähnliche Gehölzbestände geringer Größe (ca. 0,5 ha), die meist innerhalb von offenen Acker- und Grünlandflächen verortet sind, werden als Naturnahes Feldgehölz (HN) eingestuft. Standortheimische Baumarten sind Voraussetzung zur Einstufung als Biotoptyp HN. Bei gut ausgebildeter, waldtypischer Krautschicht sollten Feldgehölze bei einer Größe zwischen 0,1 und 0,5 ha einem entsprechenden Waldbiotoptyp zugeordnet werden.

Nach DRACHENFELS (2019) ist der Biotoptyp HN als gefährdetes bzw. beeinträchtigtes Biotop (RL Status 3) einzustufen.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Feldgehölze sowie Gebüsch- und Heckenstrukturen sind in nahezu allen Teilgebieten vertreten. In den Teilgebieten 11 bis 13 sind einzelne Flächen als Weiden-Sumpfgebüsche kartiert worden (Teilgebiete siehe Abb. 6).

3.1.16 Sonstiger Nassstandort mit krautiger Pioniervegetation (NP)

Erfasste Untertypen

- Sonstiger Nassstandort mit krautiger Pioniervegetation (NPZ)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Unter dem Biotoptyp „Sonstiger Nassstandort mit krautiger Pioniervegetation“ (NP) wird Pioniervegetation auf wechselfeuchten und -nassen Böden zusammengefasst. Dabei sind Arten aus den Zwergbinsen- und Zweizahn-Gesellschaften oder aus anderen Initialstadien vertreten. Aufgelassene Bodenabbaugebiete oder Truppenübungsplätze, aber auch Wegesränder oder Fahrspuren, können als Beispielstandorte für Pioniervegetation genannt werden.

Unter dem Untertyp „Sonstiger Nassstandorte mit krautiger Pioniervegetation“ (NPZ) werden heterogene Bestände, die auf feuchten bis nassen, nährstoffreichen Standorten vorkommen und die keinem anderen Untertyp entsprechen, zugeordnet.

Nach DRACHENFELS (2019) ist der Biotoptyp NPZ als gefährdetes bzw. beeinträchtigtes Biotop (RL Status 3) einzustufen.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Am Marthahöhlenteich wurde eine Fläche als „Sonstiger Nassstandort mit krautiger Pioniervegetation“ (NPZ) definiert, obwohl die Vegetation als flutrasenartig beschrieben wurde (vgl. auch Kapitel 3.2.2).

3.1.17 Landröhricht (NR)

Erfasste Untertypen

- Rohrglanzgras-Landröhricht (NRG)
- Rohrkolben-Landröhricht (NRR)
- Schilf-Landröhricht (NRS)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Als Landröhricht (NR) werden flächenhafte, teils hochwüchsige Dominanzbestände von Röhrichtpflanzen auf nassen und feuchten, stellenweise überfluteten Standorten des Binnenlands erfasst.

Dem Biotoptyp NRG werden dabei die Dominanzbestände von Rohr-Glanzgras *(Phalaris arundinacea)* zugeordnet. Bei dem Untertyp NRR kommt eine Dominanz von Breitblättrigem oder Schmalblättrigem Rohrkolben vor. „Schilf-Landröhricht“ (NRS) beschreibt die Bestände mit einer Dominanz von Schilf.

Röhrichte sind ab einer Mindestbreite von ca. 4 Metern und ab ca. 50 m^2 gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG geschützt.

Nach DRACHENFELS (2019) sind die Untertypen NRG, NRR und NRS als gefährdete bzw. beeinträchtigte Biotope (RL Status 3) einzustufen.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Im Teilgebiet 06 kommen entlang des Mühlenbachs verschiedene Landröhricht Bestände, vor allem der Untertyp NRS, vor. Weitere Vorkommen dieses Biotoptyps sind in Teilgebiet 11 vorhanden (Teilgebiete siehe Abb. 6). Teilweise werden die Bestände durch Sukzession beeinträchtigt.

3.1.18 Sauergras-, Binsen- und Staudenried (NS)

Erfasste Untertypen

- Nährstoffreiches Großseggenried (NSG)
- Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB)

- Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte (NSS)
- Sonstiger nährstoffreicher Sumpf (NSR)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Unter dem Biotoptyp NS „Sauergras-, Binsen- und Staudenried“ werden nasse bis sehr nasse, mäßig nährstoffarme bis nährstoffreiche Schwingrasen, Staudenriede, Sümpfe und Niedermoore zusammengefasst. Auch ehemalige Hochmoore oder schlecht wüchsige Röhrichte werden diesem Biotoptyp zugeteilt. Je nach Subtyp dominieren dabei Klein- und Großseggen, Wollgräser, Binsen, Pfeifengras, Sumpf-Reitgras, Hunds-Straußgras oder andere Stauden. Grünlandarten sind dagegen selten vertreten.

Der Untertyp Nährstoffreiches Großseggenried (NSG) dient zur Erfassung der nährstoffreichen Großseggenriede mit Dominanz von Nährstoffzeigern. Abhängig von der jeweilig dominierenden Pflanzengesellschaft lassen sich weitere Subtypen bestimmen: Schlankseggenried (NSGG) (*Caricetum gracilis)*, Sumpfseggenried (NSGA) (*Caricetum acutiformis)*, Uferseggenried (NSGR) (*Caricetum ripariae)*, Rispenseggenried (NSGP) (*Caricetum paniculatae)* oder Sonstiges nährstoffreiches Großseggenried (NSGS).

Dominanzbestände von Binsen oder Wald-Simse auf nährstoffreichen und sumpfigen Standorten werden als NSB „Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte“ erfasst. Zu den Charakterarten dieses Biotoptyps zählen unter anderem Gewöhnliche Sumpfbinse(artgruppe) (*Eleocharis palustris agg.*), Glieder-Binse *(Juncus articulatus)*, Flatter-Binse *(Juncus effusus)*, Blaugrüne Binse *(Juncus inflexus)* und Wald-Simse *(Scirpus sylvaticus)*.

Der Untertyp „Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte“ (NSS) definiert sehr nasse bis sumpfige Bestände mit Dominanzbeständen von Hochstauden.

Nicht näher differenzierbare Mischbestände aus Seggen, Binsen, Simsen, Stauden und z.T. auch Röhrichtarten nährstoffreicher Standorte und Dominanzbestände von Schachtelhalm-Arten oder niedrigwüchsige Staudenriede (u.a. mit Wasser-Minze *(Mentha aquatica*) werden dem Biotoptyp „Sonstiger nährstoffreicher Sumpf“ (NSR) zugeordnet, sofern kein anderer Untertyp zutrifft.

Die Ausprägungen des Biotoptyp NS gehören zu den Mooren und sind gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG geschützt.

Die Subtypen NSG, NSB, NSS und NSR sind gemäß DRACHENFELS (2019) als stark gefährdete bzw. stark beeinträchtigte Biotoptypen (RL Status 2) einzustufen.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Der Untertyp NSG kommt in Teilgebiet 06 entlang des Mühlbachs vor (vgl. auch Kapitel 3.2.2). Auf dem ehemaligen Standortübungsplatz sind zudem in feuchten Senken die Untertypen NSG und NSB vertreten. Weitere Großseggenriede kommen kleinflächig in den Teilgebieten 11 bis 14 vor (Teilgebiete siehe Abb. 6).

3.1.19 Felsblock/Steinhaufen (RE)

Erfasste Untertypen

- Felsblock/Steinhaufen (RE)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Großsteingräber, Findlinge, Felsblöcke unter 1,5 m sowie Lesesteinhaufen werden mit dem Biotoptyp RE erfasst.

Nach DRACHENFELS (2019) sind die Untertypen REK, REG und RES als gefährdete bzw. beeinträchtigte Biotope (RL Status 3) einzustufen.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Kleine Felsen mit Spaltenvegetation im Beierstein und Hainholz wurden dem Biotoptyp RE zugeordnet.

3.1.20 Natürliche Kalkfelsflur (RF)

Erfasste Untertypen

- Natürliche Gipsfelsflur (RFG)
- Natürlicher Kalk- und Dolomitfelsflur (RFK)
- Natürliche Gipsschutthalde (RFS)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Felsen oder Felswände aus Kalk-, Dolomit- und Gipsgestein und offene Felsschutthalden im Offenland oder im Wald werden, sofern sie natürlich entstanden sind, dem Biotoptyp „Natürliche Kalkfelsflur“ (RF) zugeordnet.

Mit dem Biotop-Subtyp „Natürliche Gipsflur“ (RFG) wird vegetationsarmes Gipsgestein erfasst. Teilweise finden sich hier Pionierrasen mit Arten der Gesellschaften des *Alysso-Sedion* oder Felsspalten-Gesellschaften. Auch kleinflächige Blaugrasrasen und Moos- und Flechtengesellschaften besiedeln diesen Biotoptyp.

„Natürliche Gipsschutthalden“ (RFS) entstehen durch Verwitterung und Verlagerungsprozesse von Gipsgestein. Die Schutthalden sind teilweise vegetationsarm. Die „natürlichen Kalk- und Dolomitfelsflur“ (RFK) sind sowohl vegetationsarme als auch kleinflächig bewachsene Felsen aus Kalk- oder Dolomitgestein.

Bei Vorhandensein von kleinflächiger Vegetation können Kalk- und Gipsfelsen dem LRT 8210 „Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation“ zugeordnet werden. Felsfluren mit Pionierrasen werden dem LRT 6110* „Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alysso-Sedion albi*)“ zugeteilt und bei Vorkommen von Blaurasen kann der LRT 6210* zutreffen.

Natürlich entstandene Felsen, die mehr als 1,50 m aus dem Boden ragen, unabhängig von ihrer Vegetation, sind gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 5 BNatSchG geschützt, ebenso wie offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden.

Nach DRACHENFELS (2019) ist der Untertyp RFG als gefährdetes bzw. beeinträchtigtes Biotop (RL Status 3) einzustufen, der Typ RFS dagegen wird als stark gefährdetes bzw. beeinträchtigtes Biotop (RL Status 2) eingestuft.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Gipsfelsfluren kommen am Bauern-Berg, Spahnberg sowie im Beierstein und Hainholz vor. Auf Flächen am Spahnberg sind Arten der Bunten Erdflechten-Gesellschaft vertreten.

3.1.21 Kalkmagerrasen (RH)

Erfasste Untertypen

- Typischer Kalkmagerrasen (RHT)
- Saumartenreicher Kalkmagerrasen (RHS)
- Kalkmagerrasen-Pionierstadium (RHP)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Der Biotoptyp „Kalkmagerrasen“ (RH) umfasst submediterran-subatlantische Rasenbestände auf flachgründigen, trockenwarmen Böden aus Kalkgestein. Vegetationskundlich sind Kalkmagerrasen den Trespen-Trocken- und Halbtrockenrasen zuzuordnen. Kalkmagerrasen wurden häufig extensiv genutzt, liegen heutzutage jedoch brach und sind teilweise verbuscht.

Der Untertyp „Typischer Kalkmagerrasen“ (RHT) definiert genutzte oder gepflegte Halbtrockenrasen. Bei dem Untertyp RHS handelt es sich bereits um einen brachgefallenen Standort mit hohem Anteil von Saumarten. Im Gegensatz dazu steht der Typ „Kalkmagerrasen-Pionierstadium“ (RHP) dem junge Entwicklungsstadien, zum Beispiel auf aufgelassenen Kalksteinbrüchen, zugeordnet werden.

Trockenrasen sind ab einer Größe von 100 m^2 gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG gesetzlich geschützt.

Nach DRACHENFELS (2019) sind die Untertypen RHT, RHS und RHP als stark gefährdete bzw. stark beeinträchtigte Biotope (RL Status 2) einzustufen.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Biotope der Gruppe Kalkmagerrasen kommen in den Teilgebieten 03, 08, 10, 11, 13 und 14 vor. Orchideen finden sich auf den Flächen der Teilgebiete 03, 10 und 14. Die artenreichsten Bestände, die ebenfalls als LRT 6210 ausgewiesen sind (Kapitel 3.2.4), kommen dabei in Teilgebiet 10 vor (Teilgebiete siehe Abb. 6).

3.1.22 Naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SE)

Erfasste Untertypen

- Naturnaher nährstoffreicher See/Weiher natürlicher Entstehung (SEN)
- Naturnaher nährstoffreicher Stauteich/-see (SES)
- Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Eutrophe und polytrophe Stillgewässer, die natürlich oder anthropogen entstanden sind, und eine naturnahe Struktur und ausgeprägte Vegetation aufweisen, werden dem Biotoptyp „naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer“ (SE) zugeordnet.

„Naturnaher nährstoffreicher See/Weiher natürlicher Entstehung“ (SEN) definieren nicht-anthropogen entstandene Stillgewässer wie zum Beispiel Erdfälle, Toteislöcher oder Ausblasungsmulden.

Unter dem Untertyp „Naturnaher nährstoffreicher Stauteich/-see“ (SES) werden dabei aufgestaute Fließgewässer oder anthropogene Stillgewässer mit naturnahen Strukturen zusammengefasst.

Weitere anthropogen geschaffene Stillgewässer werden im Untertyp „Sonstiges naturnahes, nährstoffreiches Stillgewässer“ (SEZ) zusammengefasst. Diese künstlich geschaffenen Weiher oder Tümpel werden zum Beispiel als Angelweiher oder zum Zweck des Naturschutzes angelegt.

Häufig anzutreffende Pflanzenarten sind z.B. Indischer Kalmus *(Acorus calamus),* Gewöhnlicher Froschlöffel *(Alisma plantago-aquatica),* Rotgelbes Fuchsschwanzgras *(Alopecurus aequalis),* Schlank-Segge *(Carex acuta),* Rauhes Hornblatt *(Ceratophyllum demersum),* Kanadische Wasserpest *(Elodea canadensis)* oder Großer Schwaden *(Glyceria maxima).*

Als naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer sind Stillgewässer gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG, einschließlich ihrer Ufer und naturnahen Ufervegetation geschützt. Bei anthropogen entstandenen oder stark veränderten Stillgewässern muss für die Erfüllung der Schutzwürdigkeit in der Regel zumindest teilweise eine Röhricht-, Schwimmblatt- oder Unterwasservegetation vorhanden sein.

Nach DRACHENFELS (2019) sind die Untertypen SEN und SES als stark gefährdete bzw. stark beeinträchtigte Biotope (RL Status 2) einzustufen, SEZ wird als gefährdetes bzw. beeinträchtigtes Biotop (RL Status 3) eingestuft.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Angelegte Gewässer des Untertyps SEZ kommen in den Teilgebieten 06 und am Schmachtberg vor. Natürlich entstandene Gewässer, die dem Typ SEN zugeordnet wurden, befinden sich in den Teilgebieten 07, 12 und 13 (Teilgebiete siehe Abb. 6). Die „Heuby-Teiche“ in Teilgebiet 04 werden dem Untertyp SES zugewiesen und ebenfalls als LRT 3150 eingestuft (Kapitel 3.2.1). Die kennzeichnende Art ist das Schilfrohr (*Phragmites australis)*.

3.1.23 Temporäres Stillgewässer (ST)

Erfasste Untertypen

- Wiesentümpel (STG)
- Temporärer Karstsee/-tümpel (STK)
- Rohbodentümpel (STR)
- Waldtümpel (STW)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Der Biotoptyp „Temporäres Stillgewässer“ (ST) umfasst kurzzeitig Wasser führende Stillgewässer mit Süßwasser. Diese können sowohl vegetationslos als auch mit Feuchtezeigern bewachsen sein. Häufig findet eine Füllung im Frühjahr oder im Sommer durch Hochwasser statt. Bei wenig Niederschlägen können die Flächen auch im ganzen Jahresverlauf trockenfallen.

Die Untertypen gliedern sich nach der Lage des Stillgewässers. Dabei kommen „Wiesentümpel“ (STG) im Grünland oft in Vergesellschaftung mit Flutrasen vor. „Temporäre Karstsee/-tümpel“ (STK) werden angesprochen, wenn das Stillgewässer in Zusammenhang mit Verwitterungsprozessen eines Karstgebietes entsteht. Die Stillgewässer bilden sich in Hohlformen und stehen häufig in Verbindung mit unterirdischen Wassersystemen. Der Untertyp „Rohbodentümpel“ (STR) bildet sich zum Beispiel in Steinbrüchen oder Fahrspuren auf vegetationsarmen Rohböden. Der „Waldtümpel“ (STW) wird als beschattetes Stillgewässer in Senken von Wäldern oder Gehölzen angetroffen.

Naturnahe Tümpel, sofern auch in trockenen Jahreszeiten erkennbar, sind als stehende Binnengewässer gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG geschützt.

Nach DRACHENFELS (2019) sind die Untertypen STW, STR und STK als stark gefährdete bzw. stark beeinträchtigte Biotope (RL Status 3) einzustufen, STG wird als gefährdetes bzw. beeinträchtigtes Biotop (RL Status 2) eingestuft.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Temporäre Tümpel kommen kleinflächig in den Teilgebieten 01, 03, 05, 07, 08, 09, 12 und 13 vor (Teilgebiete siehe Abb. 6). Hervorzuheben ist der Erdfalltümpel an der Pferdetränke im Hainholz, da die Ausprägung des Biotoptyps Waldtümpel mit der angrenzenden Pioniervegetation besonders gut ausgeprägt ist. Strukturreiche Karstsee/-tümpel wurde zudem als LRT ausgewiesen vgl. auch Kapitel 3.2.2.

3.1.24 Feuchte Hochstaudenflur (UF)

Erfasste Untertypen

- Bach- und sonstige Uferstaudenflur (UFB)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Hochstaudenfluren auf feuchten Standorten, wie zum Beispiel entlang von Ufern oder Waldrändern mit Pflanzengesellschaften von Hochstauden, Röhrichten und Nitrophyten, werden dem Biotoptyp „Feuchte Hochstaudenflur“ (UF) zugewiesen.

Staudenfluren, die entlang von kleineren Fließgewässern oder entlang von Stillgewässern vorkommen, werden mit dem Untertyp „Bach- und sonstige Uferstaudenflur“ (UFB) angesprochen.

Die Bestände entlang von naturnahen Gewässern und deren Überschwemmungsbereichen oder in Auenbereichen sind gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG geschützt.

Nach DRACHENFELS (2019) ist der Biotoptyp UFB als gefährdetes bzw. beeinträchtigtes Biotop (RL Status 3) einzustufen.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Laut der Basiserfassung (2006) kommt dieser Biotoptyp ausschließlich im Süden des engeren Planungsgebietes vor. Lediglich eine Fläche liegt nordwestlich der Straße L 523. Häufig sind sehr kleinflächige Durchdringungen von Arten der Hochstaudenfluren vorhanden. Strukturreiche Bestände entlang von Bächen werden zudem dem LRT 6430 zugeordnet (Kapitel 3.2.5).

3.1.25 Halbruderale Gras- und Staudenflur (UH)

Erfasste Untertypen

- Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)
- Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)
- Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte (UHT)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Der Biotoptyp UH „Halbruderale Gras- und Staudenflur“ umfasst Gras- und Staudenbestände auf eutrophierten, trockenen bis feuchten Standorten, die im Gegensatz zu Ruderalfluren Naturnähe aufweisen. Meist sind dies ältere, brachgefallene Grünlandflächen oder auch Magerrasen mit hohem Anteil von Ruderalarten bzw. Stickstoff- und Störungszeigern. Auch Brachestadien von Äckern und Gärten oder halbruderale Vegetation an Straßen und Böschungen können diesem Biotoptyp zugeteilt werden.

Der Untertyp „Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte“ (UHF) ist charakterisiert durch Mischbestände aus Feuchte- und Stickstoffzeigern, z.B. Brennnessel- und Schilf-Anteilen (weniger als 50 %).

„Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte“ (UHM) wird als Biotoptyp vergeben, wenn der Bestand eine Mischung aus mesophilen Arten und Arten des Intensivgrünland aufweist. Stickstoffzeiger können auch vertreten sein.

Der Untertyp UHT „Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte“ besteht dagegen aus Beständen von Trockenheits- und Magerkeitszeigern zusammen mit Stickstoff- und Störungszeiger.

Nach DRACHENFELS (2019) sind die Biotoptypen UHT und UHF als gefährdete, entwicklungsbedürftige Degenerationsstadien (RL Status 3d) einzustufen, UHM wird als nicht gefährdetes Biotop (RL Status *) eingestuft.

Vorkommen auf Teilflächen naturnaher Auen sind als Bestandteile naturnaher Überschwemmungsbereiche gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG geschützt.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Größere Flächen mit Ruderalfluren kommen am Hellenberg vor, vereinzelte Vorkommen auch in anderen Teilgebieten (z.B. 10 und 14). Die Flächen werden meist als Untertyp UHT angesprochen, da sie sich auf trockenwarmen Standorten befinden.

3.1.26 Eichen- und Hainbuchenmischwald nährstoffreicher Standorte (WC)

Erfasste Untertypen

- Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer Kalkstandorte (WCK)
- Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte (WCE)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Dem Biotoptyp WC sind Mischwälder aus Eiche und Hainbuche mit Buche, Edellaubholz (Ahorn, Esche, Linde usw.) und Hasel auf mehr oder weniger nährstoffreichen Standorten außerhalb von Flussauen zuzuordnen. Der Buchenanteil in der ersten Baumschicht sollte dabei unter 50 % liegen. Die Krautschicht besteht vorwiegend aus mesophilen Arten. Kennzeichnende Pflanzenarten umfassen Stieleiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Weißdorne (*Crataegus spp.*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*), Wald-Binse (*Carex sylvatica*), Waldknäulgras (*Dactylis polygama*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Wald-Flattergras (*Milium effusum*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) und Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*).

Der Untertyp WCK „Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer Kalkstandorte“ ist auf trockenen bis frischen Kalkböden zu finden und ist, zusätzlich zu den bereits genannten, durch folgende Pflanzenarten charakterisiert: Gewöhnliche Haselwurz (*Asarum europaeum*), Vielblättriger Schwingel (*Festuca heterophylla*), Wald-Labkraut

(*Galium sylvaticum*), Grüne Nieswurz (*Helleborus viridis*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*) und Frühlingsblatterbse (*Lathyrus vernus*).

Der Untertyp WCE „Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte“ wächst dagegen auf trockenen bis frischen, lehmigen Böden und lässt sich, ähnlich dem Untertyp WCK, als alter Nieder- oder Mittelwald definieren. Neben den genannten Charakterarten treten im Biotoptyp WCE vermehrt Säurezeiger wie Waldgeissblatt (*Lonicera periclymenum*), Zweiblättrige Schattenblume (*Maianthemum bifolium*) oder Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*) auf.

Nach DRACHENFELS (2019) sind die Untertypen WCK und WCE als stark gefährdete bzw. stark beeinträchtigte Biotope (RL Status 2) einzustufen.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Eichen-Hainbuchenwälder kommen in den Teilgebieten 04, 05, 08 und 09 vor (Teilgebiete siehe Abb. 6) (siehe auch Kapitel 3.2.11, 3.2.13). Dabei weisen einige Flächen nur einen geringen Buchenanteil auf und es kommen weitere Arten wie Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Sand-Birke (*Betula pendula*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Fichte (*Picea spec.*) und Lärche (*Larix spec.*) vor. In der Strauchschicht sind Arten wie Hasel (*Corylus spec.*), Weißdorn (*Crataegus spec.*) und Holunder (*Sambucus spec.*) vertreten.

3.1.27 Wald trockenwarmer, kalkarmer Standorte (WD)

Erfasste Untertypen

- Laubwald trockenwarmer Silikathänge (WDB)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Der Biotoptyp Wald trockenwarmer, kalkarmer Standorte WD beschreibt meist von Eichen, selten Buchen dominierte Wälder auf kalkarmen und trockenwarmen Standorten. Die Baumschicht ist meist kleinwüchsig und weist nur selten höhere Anteile von Baumarten wie Kiefer oder Birken auf. In der Krautschicht sind häufig Säurezeiger sowie Moose und Flechten vertreten.

Dem Untertyp „Laubwald trockenwarmer Silikathänge“ (WDB) sind Eichen-Buchenwälder auf flachgründigen, steilen Hängen bestehend aus Silikatgestein wie Sandstein zuzuordnen.

Wälder trockenwarmer Standorte sind nach § 30 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG geschützt.

Nach DRACHENFELS (2019) ist der Untertyp WDB als gefährdetes bzw. beeinträchtigtes Biotop (RL Status 2) einzustufen.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Am Lichtenstein kommt kleinflächig ein bodensaurer Hangwald, der ebenfalls als LRT 9110 ausgewiesen ist (Kapitel 3.2.10), vor. In der Baumschicht dominieren die Arten

Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Sand-Birke (*Betula pendula*). In der Krautschicht komme Arten wie Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Zweiblättrige Schattenblume (*Maianthemum bifolium*) oder Weissliche Hainsimse (*Luzula luzuloides*) vor.

3.1.28 Erlen- und Eschenwald der Auen und Quellbereiche (WE)

Erfasste Untertypen

- Erlen- und Eschenwald in Bachauen des Berg- und Hügellandes (WEB)
- Erlen- und Eschen-Quellwald (WEQ)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Dem Biotoptyp WE werden von Erlen und/oder Eschen beherrschte Wälder und Gehölzsäume an Ufern und in Auen von Fließgewässern einschließlich ihrer Quellgebiete zugeordnet. Teilweise ist der Biotoptyp auch auf teilentwässerten Niedermoorböden von Bach- und Flussniederungen vorzufinden. Dabei sind diese Gebiete zeitweise überflutet oder zeitweise von einem sehr hohen Grundwasserstand geprägt und weisen keinen Bruchwaldcharakter (keine stagnierende Nässe) auf. In der Krautschicht befinden sich Feuchte- bzw. Nässezeiger sowie Arten mesophiler Laubwälder oder ebenfalls Arten ärmerer Standorte.

Der Untertyp „Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler“ (WEB) kommt entlang von schnell fließenden Bächen oder kleinen Flüssen des Berg- und Hügellandes in eingekerbten oder schmalen Tälern vor.

„Erlen- und Eschen-Quellwald“ (WEQ) hingegen beschreibt Sumpfwälder in Quellbereichen, die jedoch keinen Bruchwaldcharakter aufweisen.

Die Ausprägungen des Biotoptypen WE sind als Auwald und Sumpfwald nach § 30 Abs. 2 Nr. 4 BNatSchG gesetzlich geschützt.

Nach DRACHENFELS (2019) ist der Untertyp WEB als gefährdetes bzw. beeinträchtigtes Biotop (RL Status 3) einzustufen, WEQ hingegen als stark gefährdetes bzw. stark beeinträchtigtes Biotop (RL Status 2).

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Der Biotoptyp Erlen- und Eschenwald wurde laut Basiserfassung (2006) an Randstreifen von Gewässern oder quelligen Senken in mehreren Teilgebieten kartiert. Strukturreiche Bestände sind zudem als LRT 91E0* ausgewiesen (Kapitel 3.2.15). Schwerpunkte der Vorkommen liegen in den Teilgebieten 02 bzw. 07 bis 09 und 13 (Teilgebiete siehe Abb. 6).

3.1.29 Bodensaurer Buchenwald (WL)

Erfasste Untertypen

- Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands (WLB)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Bestände des „Bodensaurer Buchenwald“ (WL) zeichnen sich durch eine Dominanz der Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) in der ersten Baumschicht von mindestens 50 % aus. Der Standort ist durch basenarme, sandig bis lehmige Böden (z.B. Podsol, podsolierte Braun- und Parabraunerde) gekennzeichnet. Die nur wenig ausgeprägte Krautschicht weist häufig Säurezeiger auf.

Der Untertyp „Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands“ (WLB) kommt auf Standorten mit sandigen und silikatischen Grundgesteinen sowie auf versauertem Löss vor.

Nach DRACHENFELS (2019) ist der Untertyp WLB als gefährdetes bzw. beeinträchtigtes Biotop (RL Status 3) einzustufen.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

In den durch Buntsandstein geprägten Teilgebieten wie dem Bauern-Berg (02), Görners-Berg (04), Schmachtberg (09) und dem Krücker (12) ist der Anteil bodensaurer Buchenwälder hoch. Dem gegenüber ist auf den Teilgebieten Lichtenstein (01) und dem Standortübungsplatz (08), die weniger von Bundsandstein geprägt sind, die Anteile des bodensauren Buchenwald geringer. Struktur- und altholzreiche Wälder werden dem LRT 9110 zugewiesen (Kapitel 3.2.10).

3.1.30 Mesophiler Buchenwald (WM)

Erfasste Untertypen

- Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellandes (WMB)
- Mesophiler Kalkbuchenwald (WMK)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Dieser Biotoptyp wird Buchenwäldern auf mäßig trockenen bis mäßig feuchten, mehr oder weniger basenreichen Lehm- und Lössstandorten zugeordnet. Zumeist befinden sich die Bestände auf mittel- bis tiefgründigen Kalkverwitterungsböden und auf basenreichem Silikatgestein, z.B. Basalt, Diabas (eutrophe Braun- und Parabraunerden, Mullrendzina u.ä.). Es herrscht eine Dominanz von Rotbuche in der Baumschicht (über 50 %) und aus mesophilen Arten in der Krautschicht vor. Dabei nehmen standortfremde Baumarten in der Baumschicht einen Anteil von maximal 30 % ein.

Der Untertyp „Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellandes“ (WMB) kommt hauptsächlich auf Silikatgestein sowie lössüberdecktem Kalk auf mittleren bis höheren Höhenlagen vor.

„Mesophiler Kalkbuchenwald“ (WMK) kommt im Gegensatz dazu auf kalkreichen Böden des Hügel- und Berglandes vor.

Nach DRACHENFELS (2019) sind die Untertypen WMB und WMK als gefährdete bzw. beeinträchtigte Biotope (RL Status 3) einzustufen.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Mesophile Buchenwälder sind weit verbreitet im Planungsgebiet. Struktur- und altholzreiche Wälder werden dem LRT 9130 zugewiesen (Kapitel 3.2.11). Vorkommende Kennarten des WMK neben der Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) sind Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Echter Seidelbast (*Daphne mezereum*), Waldgerste (*Hordelymus europaeus*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Vielblütige Weisswurz (*Polygonatum multiflorum*), Wald-Sanikel (*Sanicula europaea*) und Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*). Flächen die dem Untertyp WMB entsprechen weisen in der Krautschicht Arten wie Waldmeister (*Galium odoratum*), Wald-Schwingel (*Festuca altissima*), Wald-Flattergras (*Milium effusum*), Waldsauerklee (*Oxalis acetosella*) und Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) auf.

3.1.31 Sonstiger Sumpfwald (WN)

Erfasste Untertypen

- Weiden-Sumpfwald (WNW)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Unter dem Biotoptyp WN „Sonstiger Sumpfwald“ werden von Erle, Esche, Weide, Birke oder anderen heimischen Baumarten dominierte Bestände auf nassen Standorten zusammengefasst, die nicht den anderen Au-, Bruch- oder Sumpfwald-Biotoptypen zugeordnet werden können.

Der Untertyp WNW „Weiden-Sumpfwald“ findet sich auf nassen und länger überstauten Standorten außerhalb von Flussauen. Dabei handelt es sich z.B. um Niedermoore.

Ab einer Größe von 200 m^2 ist der Biotoptyp als Sumpfwald gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 4 BNatSchG geschützt. Sumpf- und Bruchwälder kleinerer Größe sind bei Vorhandensein von Quellbereichen ebenfalls geschützt.

Nach DRACHENFELS (2019) ist der Untertyp WNW als stark gefährdetes bzw. stark beeinträchtigtes Biotop (RL Status 2) einzustufen.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Am ehemaligen Standortübungsplatz kommt ein Weiden-Sumpfwald in einer Senke vor. In der Krautschicht dominiert die Art Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*).

3.1.32 Strukturreicher Waldrand (WR)

Erfasste Untertypen

- Waldrand trockenwarmer basenreicher Standorte (WRT)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Als „Strukturreicher Waldrand“ (WR) werden Bestände aus breitkronigen Bäumen oder auch Sträuchern an Innen- und Außenrändern von Wäldern definiert. Dabei unterscheiden sich diese Bestände mit einer krautigen Saumvegetation deutlich vom angrenzenden Waldbestand.

Der Untertyp „Waldrand trockenwarmer basenreicher Standorte“ (WRT) kommt auf trockenwarmen, sonnenexponierten Standorten vor.

Nach DRACHENFELS (2019) ist der Untertyp WRT als gefährdetes bzw. beeinträchtigtes Biotop (RL Status 3) einzustufen.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Südexponierte Waldränder in den Teilgebieten 11 und 13 wurden dem Untertyp WRT zugewiesen (Teilgebiete siehe Abb. 6).

3.1.33 Schlucht- und Hangschutt-Laubmischwald (WS)

Erfasste Untertypen

- Feuchter Schlucht- und Hangschuttwald auf Kalk (WSK)
- Sonstiger Hangschuttwald (WSZ)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Der Biotoptyp WS umfasst Laubwälder an steilen, felsigen und schuttreichen Hängen. Die Bestände kommen meist auf nördlich exponierten Hängen oder in beschatteten Schluchten vor. Das feuchte und kühle Bestandsklima begünstigt zahlreiche Moos- und Flechtenarten in der Krautschicht. Der Anteil der standortfremden Arten darf nicht über 30 % liegen. Vorkommende charakteristische Arten sind zum Beispiel Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*).

Der Untertyp „Feuchter Schlucht- und Hangschuttwald auf Kalk“ (WSK) definiert sich durch einen kalk- oder gipshaltigen Standort eines Hangwaldes. Dieser Typ kommt in Niedersachsen vor allem im Weser-Leinbergland vor.

Bestände, die nicht auf Kalk- bzw. Silikatstandorten vorkommen, werden dem Untertyp „Sonstiger Hangschuttwald“ (WSZ) untergliedert. Anstehendes Gestein kann zum Beispiel Basalt oder Diabas sein.

Ab einer Größe von 200 m^2 Schlucht- und Hangschuttwälder gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 4 BNatSchG geschützt.

Nach DRACHENFELS (2019) sind die Untertypen WSK und WSZ als gefährdete bzw. beeinträchtigte Biotope (RL Status 3) einzustufen.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Schluchtwälder, die zudem alle als LRT 9180* ausgewiesen sind (Kapitel 3.2.14), finden sich im Planungsgebiet an feucht-kühlen Standorten in zahlreichen Erdfällen oder an absonnigen (Nord-)Hängen besonders in den Teilgebieten Lichtenstein (01), Bauern-Berg (02) und Standortübungsplatz (08). Einzelvorkommen gibt es auch am Moos-Berg (05), Beierstein (11), Krücker (12) und im Hainholz (13). Die Vorkommen im Planungsgebiet sind zwar überwiegend fragmentarisch ausgebildet, aber aufgrund des Standortes in deutlich ausgeprägten Erdfällen mit Vorkommen von Felsen und der Baumartenzusammensetzung dennoch als felsiger Schatthang- und Schluchtwald auf Kalk einzustufen (Biotoptyp Feuchter Schlucht- und Hangschuttwald auf Kalk (WSK)).

3.1.34 Wald trockenwarmer Kalkstandorte (WT)

Erfasste Untertypen

- Buchenwald trockenwarmer Kalkstandorte (WTB)
- Ahorn-Lindenwald trockenwarmer Kalkschutthänge (WTS)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Laub- und Mischwälder auf trockenen, flachgründigen kalkhaltigen Böden (z.B. Rendzina) werden unter dem Biotoptyp „Wald trockenwarmer Kalkstandorte“ (WT) zusammengefasst. Die meist südexponierten Bestände weisen eine niedrige Baumschicht, jedoch auch eine artenreiche Krautschicht auf. Der Anteil standortfremder Baumarten muss für die Klassifizierung unter 30 % liegen.

Die Untertypen werden weiter durch die dominierende Baumart gegliedert. Demnach weist der Typ „Buchenwald trockenwarmer Kalkstandorte“ (WTB) eine Dominanz der Buche in der ersten Baumschicht auf. Bei dem Untertyp WTS dagegen dominieren die Arten Esche oder Linde die erste Baumschicht.

Ab einer Größe von 200 m^2 sind Wälder trockenwarmer Standorte gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG gesetzlich geschützt.

Nach DRACHENFELS (2019) sind die Untertypen WTB und WTS als gefährdete bzw. beeinträchtigte Biotope (RL Status 3) einzustufen.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Der Untertyp WTB kommt in den Teilgebieten 1, 11 du 13 vor (Teilgebiete siehe Abb. 6). Alle Bestände dieses Biotoptyps werden dem LRT 9150 und 9180 zugeordnet (Kapitel 3.2.12, 3.2.14). In Teilgebiet 1 werden die Vorkommen in der Krautschicht durch Finger-Segge (*Carex digitata*), Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*) und Echte Schlüsselblume (*Primula veris*) dominiert. In Teilgebiet 11 und 13 sind es die Arten

Blaugrüne Segge (*Carex flacca*) und Weisses Waldvöglein (*Cephalanthera damasonium*), zudem finden sich vereinzelt die Arten Braunroter Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*) und Kleinblättriger Stendelwurz (*Epipactis microphylla*).

3.1.35 Natürliche Höhle (ZH)

Erfasste Untertypen

- Natürliche Kalkhöhle (ZHK)
- Natürliche Gipshöhle (ZHG)

Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Als natürliche Höhlen (ZH) werden Hohlräume, die eine Mindestlänge von 5 m haben, definiert. Die Entstehung kann durch tektonisch Prozesse oder Verwitterungsprozesse (z.B. in Karstgebieten) zurückgeführt werden.

Der Untertyp „Natürliche Kalkhöhle“ (ZHK) kommt in Kalk- und Dolomitgestein vor. „Natürliche Gipshöhle“ (ZHG) entstehen demnach in Gipskarstgebieten.

Natürliche Höhlen sind gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 5 BNatSchG gesetzlich geschützt.

Nach DRACHENFELS (2019) sind die Untertypen ZHK und ZHG als stark gefährdete bzw. stark beeinträchtigte Biotope (RL Status 2) einzustufen.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Im Planungsgebiet gibt es insgesamt 58 bekannte Höhlen. Davon ist eine, am Hellen-Berg (Teilgebiet 3) als ZHK eingestuft und die restlichen werden dem ZHG zugeordnet. Alle vorkommenden Höhlen werden dem LRT 8210 zugeordnet (Kapitel 3.2.8).

3.2 FFH-Lebensraumtypen

Die im Planungsgebiet des FFH-Gebietes Nr. 133 „Gipskarstgebiet bei Osterode“ erfassten Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sind gemäß der Basiserfassung in Tab. 9 dargestellt (ALAND 2006). Diese Basiserfassung stellt den Referenzzustand für die Lebensraumtypen dar. Tab. 10 schlüsselt zudem die Flächenverteilung der Erhaltungsgrade für die einzelnen Lebensraumtypen im engeren und außerhalb des engeren Planungsgebietes auf. Die Definitionen der Erhaltungsgrade ist in Tab. 6 aufgelistet.

Gemäß Mitteilung des NLWKN vom 30.04.2021 an den Landkreis Göttingen, wurden die Daten der Basiserfassung an vier Stellen leicht angepasst, bevor die Daten für die Managementplanung verwendet wurden. Folgende Änderungen wurden durch das NLWKN vorgenommen:

- Zwei Flächen des Biotoptyp WCKt (LRT 9170) erhielten zusätzlich den LRT-Nebencode 9150, da diese einen hohen Buchenanteil aufweisen.
- Der LRT 9170 wurde als nicht signifikant eingestuft, da dieser einen Übergangscharakter mit geringer Flächengröße aufweist.
- Eine Fläche des LRT 6230 wird als Biotoptyp RHT sowie LRT 6210* mit Erhaltungsgrad B angesprochen. Dies begründet sich auf der versauerten Ausprägung des Kalkmagerrasens.
- Eine weitere Fläche des LRT 6230 erhielt die neue Bewertung mit Biotoptyp GMKba/RH) (DE) und LRT 6510 mit Erhaltungsgrad C.

Die Karten 3.1 und 3.2 im Anhang stellen das Vorkommen und den Erhaltungsgrad der FFH-Lebensraumtypen im Planungsgebiet des FFH-Gebiets Nr. 133 dar.

Tab. 9: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Planungsgebiet (NLWKN am 30.04.2021), FFH-Gesamtfläche (SDB 2022)

LRT	Planungsgebiet			FFH-Gebiet		
	Fläche ohne E [ha]	Anteil [%]	Gesamt EHG (NLWKN 2022)	Fläche [ha]	Repräsentativität	Gesamt EHG
3150	0,4	0,03	C	0,40	C	C
3180*	0,5	0,04	A	0,50	A	A
6110*	0,02	0	B	0,02	A	B
6210*	6,9	0,5	B	6,9	A	B
6430	3,5	0,3	C	3,50	C	C
6510	142	10,7	B	142,00	B	B
8160*	0,02	0	A	0,02	B	A

LRT	Planungsgebiet			FFH-Gebiet		
	Fläche ohne E [ha]	Anteil [%]	Gesamt EHG (NLWKN 2022)	Fläche [ha]	Repräsenta-tivität	Gesamt EHG
8210	1,5	0,09	A	1,5	A	A
8310	Anz. 58	-	A	Anz. 58	A	A
9110	133	10,2	C	133,00	A	C
9130	201	16,1	B	201,00	A	B
9150	2,2	0,2	C	2,2	B	C
9170[2]	0,6	0,05	D	0,60	D	-
9180*	3,9	0,3	C	3,9	A	C
91E0*	3,6	0,3	B	-	C	B

* = prioritärer Lebensraumtyp; Rep.= Repräsentation; [2]= EHG durch NLWKN auf D und nicht signifikant geändert

Tab. 10: Übersicht der Erhaltungsgrade der vorkommenden Lebensraumtypen im engeren und außerhalb des engeren Planungsgebietes (NLWKN am 30.04.2021)

LRT Code	A [ha]	B [ha]	C [ha]	E [ha]	Gesamt (ohne E)	Gesamt EHG (NLWKN 2022)
Engeres Planungsgebiet						
3150	-	-	0,4	-	0,4	C
3180*	0,3	0,1	0,1	-	0,5	A
6110*	-	0,02	-	-	0,02	B
6210*	0,8	4,2	1,9	1,3	6,9	B
6430	-	1,0	2,5	0,03	3,5	C
6510	8,0	49,0	85,0	4,7	142,0	B
8160*	0,02	-	-	-	0,02	A
8210	1,5	-	-	-	1,5	A
8310	55 Stück	-	3 Stück	-	58 Stück	A
9110	3,0	42,0	88,0	8,7	133,0	C
9130	7,0	91,0	103,0	5,9	201,0	B
9150	-	0,8	1,4	-	2,2	C
9170	-	-	0,6	-	0,6	D
9180*	0,06	1,6	2,3	-	4,0	C
91E0*	0,7	2,2	0,7	-	3,6	B
Außerhalb des engeren Planungsgebietes						
6210*	-	0,1	0,05	-	0,10	B
6430	-	0,001	0,1	-	0,13	C
6510	0,1	0,3	3,5	0,02	3,9	B
8210	0,003	-	-	-	0,003	A
9110	-	0,1	1,5	-	1,60	C
9130	-	0,1	0,2	-	0,34	B

LRT Code	A [ha]	B [ha]	C [ha]	E [ha]	Gesamt (ohne E)	Gesamt EHG (NLWKN 2022)
9180*	-	0,001	0,003	-	0,004	C
91E0*	0,002	-	-	-	0,002	B

Im Planungsgebiet wurden insgesamt fünfzehn verschiedene Lebensraumtypen erfasst [In Klammern sind die Bezeichnungen gemäß Anh. I der FFH-Richtlinie aufgeführt]:

- 3150 Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften [Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*]
- 3180* Temporäre Karstseen und -tümpel [Turloughs]
- 6110* Basenreiche oder Kalk-Pionierrasen [Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alysso-Sedion albi*)]
- 6210* Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien [Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)]
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren [Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe]
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen [Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)]
- 8160* Kalkschutthalden [Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas]
- 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation]
- 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen [Nicht touristisch erschlossene Höhlen]
- 9110 Hainsimsen-Buchenwald [Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo Fagetum*)]
- 9130 Waldmeister-Buchenwald [Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)]
- 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwald [Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*)]
- 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)] – nicht signifikant
- 9180* Schlucht- und Hangmischwälder [Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion]
- 91E0* Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)]

Diese entsprechen den im Standarddatenbogen angegebenen Lebensraumtypen (vergleiche Tab. 9, Tab. 10). Im Planungsgebiet beträgt der Anteil an Lebensraumtypen 38,7 %. Mit 210,82 ha, 145,08 ha und 138,04 ha nehmen die Lebensraumtypen 8310, 9110 und 9170 mit Abstand die größte Fläche ein.

3.2.1 Lebensraumtyp 3150 – Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften

Allgemeine Kurzcharakterisierung des LRT

Mäßig nährstoffreiche bis nährstoffreiche Stillgewässer, die eine freischwimmende Wasservegetation aufweisen, werden dem LRT 3150 zugewiesen. Charakteristische Pflanzengesellschaften des LRTs sind Seerosen-, Wasserlinsen- und Laichkraut-Gesellschaften zusammen mit Röhricht- und Großseggen-Gesellschaften, die in Ufer- und Flachwasserbereichen vorkommen können. Stillgewässer, die dem LRT 3150 entsprechen, können sich sowohl natürlich, zum Beispiel aus Altwässern, als auch aus künstlichen Stau- oder Fischteichen, entwickeln.

Angrenzende Kontaktbiotope sind zum Beispiel Offenlandbiotope wie Artenreiches Grünland, Sümpfe, Landröhrichte, Feuchtgebüsche oder Waldbiotope wie Bruch- und Auwälder (NLWKN 2011D).

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Die „Heuby-Teiche“ in Teilgebiet 04 können dem LRT 3150 zugewiesen werden (Teilgebiete siehe Abb. 6). Die naturnahen Stauteiche mit Verlandungsvegetation weisen Arten wie Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*), Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*) sowie Schilfrohr (*Phragmites australis*) auf.

Dem LRT 3150 wird der Biotoptyp Naturnaher nährstoffreicher Stauteich/-see (SES) zugeordnet. Von den charakteristischen Arten wurde im Gebiet bisher ausschließlich der Kammmolch (*Triturus cristatus*) nachgewiesen.

Beeinträchtigungsfaktoren

Auf Grundlage der Bewertung durch die Basiserfassung und den Bewertungskriterien der Vollzugshinweise sind Schadstoffeinträge und Verlandungsbereiche sowie eine mäßig bis schlecht entwickelte Wasservegetation vorhanden.

Bewertung

Die Gesamtfläche des LRT 3150 (0,4 ha) wird mit dem Erhaltungsgrad C bewertet. Die Repräsentativität lässt sich gem. SDB als C „signifikant“ einstufen.

3.2.2 Lebensraumtyp 3180* – Temporäre Karstseen und -tümpel

Allgemeine Kurzcharakterisierung des LRT

Karstseen- und Tümpel des LRTs 3180*, die ausschließlich in Karstgebieten vorkommen, zeichnen sich durch periodisch oder episodisch mit Wasser gefüllte Dolinen oder Erdfälle aus. Zusammen mit Pflanzengesellschaften der Zwergbinsen und Flutrasen bilden sie die charakteristischen Biotope. Besonders kennzeichnend für diesen LRT sind die mitunter plötzlich eintretenden Wasserschwankungen aufgrund der geologischen Beschaffenheit des Untergrunds aus Hohlräumen und Spalten im Kalk- und Gipsgestein. Dabei stellt sowohl das Vorhandensein von Grundwasser sowie Regenwasser einen entscheidenden Faktor für das Wasserregime der Karstseen- und Tümpel dar.

Der LRT 3180* findet sich in unterschiedlichen Biotopkomplexen wieder. Dabei kann er sowohl bei Buchen- oder Schluchtwäldern als auch neben Quell- und Bachbiotopen vorkommen. Des Weiteren können auch Gips- oder Kalkfelsfluren in Zusammenhang mit Höhlen angrenzende Biotope darstellen. Karstseen- und Tümpel können zudem auch in einem Mosaik von mesophilen bis feuchten Grünlandbiotopen auftreten (NLWKN 2011E).

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Insgesamt gibt es 12 Vorkommen des LRTs 3180*, die sich auf die Teilgebiete 01, 05, 08, 09, 12 und 13 verteilen. Dabei kommen Grünland- als auch Waldtümpel mit unterschiedlicher Vegetation vor, die im Westen im Komplex mit dem LRT 8160* auftreten. Der Erdfalltümpel, inklusive Pioniervegetation, an der Pferdetränke im Hainholz sticht hier mit einer besonders guten Ausprägung heraus.

Dem LRT 3180* werden die Biotoptypen Sonstiger Nassstandort mit krautiger Pioniervegetation (NPZ), Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB), Nährstoffreiches Großseggenried (NSG) und Temporärer Karstsee/-tümpel (STK) zugeordnet. Als charakteristische Art wurde der Kammmolch (*Triturus cristatus*) nachgewiesen.

Beeinträchtigungsfaktoren

Beeinträchtigt werden die Tümpel durch Eutrophierung und Verbrachung. Im Bereich des Pferdeteichs wurde 2021 eine ausgeprägte Brennnesselflur auf der trockengefallenen Fläche festgestellt.

Bewertung

Von der Gesamtfläche (0,5 ha) werden 0,3 ha mit A sowie jeweils ca. 0,1 ha mit Erhaltungsgrad B und C bewertet. Gemäß SDB von 2022 wird der Gesamterhaltungsgrad mit A bewertet. Die Repräsentativität lässt sich gem. SDB als A „hervorragend“ einstufen.

3.2.3 Lebensraumtyp 6110* – Basenreiche oder Kalk-Pionierrasen

Allgemeine Kurzcharakterisierung des LRT

Kalk-Pionierrasen des LRTs 6110* kommen meist nur sehr kleinflächig auf Standorten wie Felsschutthalden, Felsbändern oder trockenwarmen Kalkfelsköpfen mit typischen Pflanzengesellschaften der Steinkraut-Mauerpfeffer-Gesellschaft vor. Also meist auf Extremstandorten, die zudem durch Windschliff und eine starke Bodenerosion geprägt sind.

Kalk-Pionierrasen treten immer in einer Vergesellschaftung mit dem LRT 6210* (Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien), 8210 (Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation) oder 8160* (Kalkschutthalden) auf.

Aufgrund der meist nur sehr kleinflächigen Ausbreitung des LRTs 6110* sind keine Aussagen über typische Tierarten möglich. Bei einer Vergesellschaftung mit Kalkmagerrasen stellen die Pionierrasen ein Habitat für Heuschrecken und Wildbienen dar. (NLWKN 2022A)

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Pionierrasen des LRTs 6110* kommt mit jeweils nur wenigen Quadratzentimeter großen Beständen im Planungsgebiet vor. Lediglich eine Fläche im Teilgebiet Hellen-Berg (Teilgebiet 03) wurde ausschließlich als LRT 6110* aufgenommen. In den Teilgebieten am Spahnberg (Teilgebiet 14), am Roetzel (Teilgebiet 10) und im Hainholz (Teilgebiet 13) kommt der LRT 6110* als Nebencode des LRT 6210 vor. Dabei handelt es sich um sehr lückige Bestände.

Die Bestände am Hellen-Berg und Spahnberg befinden sich in aufgelassenen Steinbrüchen. Am Spahnberg sind die charakteristischen Arten der Bunten Erdflechten-Gesellschaft vorhanden. Am Hellen-Berg fehlen jedoch die maßgeblichen *Sedum*-Arten, daher erfolgte hier die Kartierung unter Vorbehalt.

Neben Arten aus der Bunten Erdflechten-Gesellschaft sind weitere typische Arten Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla tabernaemontani*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*) und Quendel-Sandkraut (*Arenaria serpyllifolia*). Aufgrund der Vernetzung mit Kalk-Trockenrasen sind auch Arten wie Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Großes Schillergras (*Koeleria pyramidata*), Kleine Pimpinelle (*Pimpinella saxifraga*) und der Breitblättrige Thymian (*Thymus pulegioides*) vertreten.

Beeinträchtigungsfaktoren

Gemäß den Hinweisen aus den EELA-Plänen-Förderanträgen, bestehen die größten Beeinträchtigungen für diesen nutzungsabhängigen bzw. nutzungsgeprägten Lebensraumtyp in der teilweise aufgegebenen Nutzung, die zu einem fortschreitenden Sukzessionsprozess führt. Denn nicht alle Flächen des LRT 6110* werden derzeit durch AUM-Maßnahmen gepflegt. Eine Zunahme der Sukzession führt zur Verschlechterung der Artenzusammensetzung und somit des günstigen Erhaltungsgrades. Zudem führen angrenzende intensiv genutzte Ackerflächen zu erheblichen Nährstoffeinträgen (Landkreis Göttingen, 14.10.2021).

Zudem weisen die Flächen, gemäß Basiserfassung, eine Artenarmut auf.

Bewertung

Die gesamte Fläche (0,02 ha) des LRTs 6110* wird mit dem Erhaltungsgrad B bewertet. Die Repräsentativität lässt sich gem. SDB als A „hervorragend“ einstufen.

3.2.4 Lebensraumtyp 6210* – Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien (*orchideenreiche Bestände)

Allgemeine Kurzcharakterisierung des LRT

Basenreiche, ungedüngte, trockenwarme Standorte mit Kalk-, Dolomit- oder Gips-Böden bieten gute Voraussetzungen für Trocken- und Halbtrockenrasen (LRT 6210*). Die Standorte sind zudem durch geringe Winterkälte und hohe Temperaturen im Sommer charakterisiert. Hinzu kommt eine submediterrane bis subkontinentale Prägung der meist südexponierten Standorte. Es handelt sich überwiegend um Standorte mit guter Wasserversorgung auf denen, bei guter Ausprägung, sich Orchideenbestände bilden. Minimalausprägungen des LRT 6210* beschreiben meist artenarme Bestände mit der Dominanz von charakteristischen Grasarten. Zunehmende Verbuschung und die Ausbreitung von Saumarten als Folgen der Nutzungsaufgabe sind weitere Merkmale der Minimalausprägung dieses LRTs.

Oft sind thermophile Saumgesellschaften, Gebüsche und Trockenwälder zusammen mit zu Kalk-(Halb-)Trockenrasen anzutreffen. Außerdem bilden sich häufig Komplexe mit Wacholdergebüschen (LRT 5130) oder mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) (NLWKN 2022 B).

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Im Planungsgebiet finden sich die Schwerpunkte des LRTs 6210* am Hellen-Berg (Teilgebiet 3), Standortübungsplatz (Teilgebiet 8), Roetzel (10) und am Spahnberg (14). Weitere Einzelvorkommen befinden sich im Teilgebiet 11 und 13. Zwischen den einzelnen Beständen gibt es in Bezug auf Struktur- und Artenreichtum große Unterschiede. So kommen Orchideen nur auf den artenreichen Kalk-Magerrasen in Teilgebiet 3, 10 und 14 vor. Der LRT 6210* weist am Standortübungsplatz die schwächste Ausprägung auf. Die Kalk-Magerrasen kommen in Teilgebiet 10, 13 und 14 mit Übergängen zu dem LRT 6110* als Nebencode vor.

Dem LRT werden die Biotoptypen Laubgebüsch trockenwarmer Kalkstandorte (BTK), Mageres mesophiles Grünland kalkreicher Standorte (GMK), Anthropogene Gipsfelswand (RGG), Anthropogene Kalk- und Dolomitfelswand (RGK), Kalkmagerrasen-Pionierstadium (RHP), Saumartenreicher Kalkmagerrasen (RHS), Typischer Kalkmagerrasen (RHT), Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM), Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte (UHT) zugeordnet.

Von den charakteristischen Tierarten wurde der Goldene Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) sowie der Neuntöter (*Lanius collurio*) nachgewiesen.

Neben den LRT kennzeichnenden Arten wie Echter Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Gemeines Zittergras (*Briza media*), Pyramiden-Schillergras (*Koeleria pyramidata*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*),

Deutscher Fransenenzian (*Gentianella germanica*), Gewöhnlicher Fransenenzian (*G. ciliata*), Kleines Mädesüß (*Filipendula vulgaris*) und Berg-Klee (*Trifolium montanum*) kommen auch auf einigen Einzelflächen gefährdete Arten wie Gewöhnliche Betonie (*Betonica officinalis*), Weidenblättriger Alant (*Inula salicina*), Hain-Wachtelweizen (*Melampyrum nemorosum*), Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*), Steppenfenchel (*Seseli annuum*) und Einfache Wiesenraute (*Thalictrum simplex*) vor.

Die vorkommenden Orchideenarten sind: Bienen Ragwurz (*Ophrys apifera*), Männliches Knabenkraut (*Orchis mascula*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Braunroter Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*), Kleinblättriger Stendelwurz (*Epipactis microphylla.*) sowie Violetter Stendelwurz (*Epipactis purpurata*).

2019 wurden außerdem auf Flächen östlich angrenzend an die L523 folgende Rote-Liste-Arten sowie Arten der Vorwarnliste kartiert: Wiesen-Primel (*Primula veris*), Berg-Klee (*Trifolium montanum*), Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*), Nickendes Leimkraut (*Silene nutans*), Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Wiesen-Kümmel (*Carum carvi*), Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*), Kleines Mädesüß (*Filipendula vulgaris*), Färber-Ginster (*Genista tinctoria*), Großes Schillergras (*Koeleria pyramidata*), Männliches Knabenkraut (*Orchis mascula*), Schopf-Kreuzblümchen (*Polygala comosa*), sowie Pryenäen-Vermeinkraut (*Thesium pyrenaicum*).

Nordöstlich des Beierstein wurden Gewöhnliche Akelei (*Aquilegia vulgaris*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Weide-Kammgras (*Cynosurus cristatus*), Kleines Mädesüß (*Filipendula vulgaris*), Färber-Ginster (*Genista tinctoria*), Gelbes Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Großes Schillergras (*Koeleria pyramidata*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Wiesen-Primel (*Primula veris*), Nickendes Leimkraut (*Silene nutans*) *und* Berg-Klee (*Trifolium montanum*) nachgewiesen.

Beeinträchtigungsfaktoren

Es kommt teilweise zu einer Beeinträchtigung durch Verfilzung und Verbrachung der Flächen.

Gemäß den Hinweisen aus den EELA-Plänen-Förderanträgen, bestehen die größten Beeinträchtigungen für diesen nutzungsabhängigen bzw. nutzungsgeprägten Lebensraumtyp in der teilweise aufgegebenen Nutzung, die zu einem fortschreitenden Sukzessionsprozess führt. Denn nicht alle Flächen des LRT 6210* werden derzeit durch AUM-Maßnahmen gepflegt. Eine Zunahme der Sukzession führt zur Verschlechterung der Artenzusammensetzung und somit des günstigen Erhaltungsgrades. Dabei besteht teilweise eine hohe Verbuschungsrate, die eine Rückführung zum Grünlandbiotop notwendig macht. Zudem führen angrenzende intensiv genutzte Ackerflächen zu erheblichen Nährstoffeinträgen.

Bewertung

Die Gesamtfläche von 6,9 ha wurde 2006 wie folgt bewertet. EHG A für 0,8 ha, EHG B für 4,2 ha sowie 1,9 ha für EHG C. Zusätzlich sind 1,3 ha als Entwicklungsfläche eingestuft. Gemäß SDB von 2022 wird der Gesamterhaltungsgrad mit B bewertet.

Die Repräsentativität lässt sich gem. SDB als A „hervorragend“ einstufen.

3.2.5 Lebensraumtyp 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren

Allgemeine Kurzcharakterisierung des LRT

Der LRT 6430 findet sich vor allem an feuchten bis nassen, nährstoffreichen Standorten an Ufern und Waldrändern. Je nach Standort bilden sich jedoch unterschiedlichste Ausprägungen der Feuchten Hochstaudenfluren. Feuchte Hochstaudenfluren mit Arten wie Sumpf-Wolfsmilch (*Euphorbia palustris*), Gelber Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) oder Langblättrigem Ehrenpreis (*Veronica longifolia*) finden sich vor allem in Stromtälern während von Mädesüß (*Filipendula*) dominierte Hochstaudenfluren an Bächen und kleineren Flüssen auftreten. Feuchte Waldränder werden oft von Arten wie Wasserdost (*Eupatorium cannabinum)*, Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*) oder Behaarter Karde (*Dipsacus pilosus*) dominiert, wohingegen Hochstaudenfluren auf Schotterbänken im Harz meist von Ruderalarten geprägt sind. Vielfach lässt sich der LRT 6430 aufgrund von anderen dominanten Beständen (u.a. Rohrglanzgras, Schilf, Brennnessel) nicht klar abgrenzen.

Wichtige Kontaktbiotope der Feuchten Hochstaudenfluren sind die auentypischen LRTs 3260 (Fließgewässer mit flutender Wasservegetation), 3270 (Flüsse mit Gänsefuß- und Zweizahn-Gesellschaften auf Schlammbänken), 3150 (Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften), 91E0* (Auenwälder mit Erle, Esche, Weide) und 91F0 (Hartholzaue). Komplexe mit Landröhrichten und Großseggenrieden sind ebenfalls häufig (NLWKN 2022c).

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Der LRT 6430 liegt in einer überwiegend artenarmen Ausprägung im Planungsgebiet vor allem entlang von Bächen im NSG “Gipskarstlandschaft Hainholz“ vor. Weitere Flächen befinden sich am Görners-Berg, Schmachtberg, in der Bäckerwiese und am Standortübungsplatz. Lediglich eine brachgefallene Nasswiese am Hackenbach ist als artenreich zu bewerten.

Flächen der Biotoptypen Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat (FBH), mäßig ausgebauter Bach (FM), Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte (NSS), Bach- und sonstige Uferstaudenflur (UFB), Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF) wurden diesem LRT zugeordnet.

Im Gebiet wurde der Kammmolch (*Triturus cristatus*) als eine der charakteristischen Tierarten nachgewiesen.

Folgende kennzeichnenden Pflanzenarten wurden bei der Basiserfassung vorgefunden: Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Echte-Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Sumpf-Kratzdistel (*C. palustre*), Gewöhnlicher Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*).

Beeinträchtigungsfaktoren

Es findet eine Beeinträchtigung durch Eutrophierung statt. Dies ist an dem teilweise hohen Anteil an Eutrophierungszeigern, wie bspw. Giersch (*Aegopodium podagraria*) erkennbar.

Bewertung

Von der Gesamtfläche von 3,5 ha wird 1 ha mit EHG B und 2,5 ha mit EHG C bewertet. Zudem wurden Flächen als Entwicklungsflächen kartiert (0,03 ha). Gemäß SDB von 2022 wird der Gesamterhaltungsgrad mit C bewertet. Die Repräsentativität lässt sich gem. SDB als C „signifikant“ einstufen.

3.2.6 Lebensraumtyp 6510 – Magere Flachland Mähwiesen

Allgemeine Kurzcharakterisierung des LRT

Extensiv genutzte, artenreiche Wiesen mit oft noch nachvollziehbarer Mahdnutzung auf mäßig bis gut nährstoffversorgten Standorten erfüllen meist die Bedingungen für den LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen. Die Ausprägungen dieses LRTs variieren je nach verfügbarem Standort und Boden. Magere Flachland-Mähwiesen finden sich in Niedersachsen vor allem in Flussauen und auf den kalkhaltigen Böden des Berg- und Hügellandes. Um die Bedingungen des LRTs 6510 zu erfüllen, müssen eine typische Artenzusammensetzung mit verschiedenen Ober- und Untergräsern, Blütenreichtum und das Vorkommen charakteristischer Kräuter gegeben sein.

Magere Flachland-Mähwiesen werden oft von ähnlichen Arten wie Magerrasen, Bergwiesen, Feuchtgrünland oder artenreiches Weidegrünland besiedelt und stehen daher meist in engem Kontakt oder sind verzahnt mit diesen Biotopen. Solche Übergangsformen oder auch Streuobstwiesen (magere Flachland-Mähwiesen mit Obstbäumen) müssen im Hinblick auf die Artenvielfalt erhalten werden (NLWKN 2022D).

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Der LRT 6510 kommt am zweithäufigsten im Planungsgebiet und nahezu in allen Teilgebieten vor. Häufig auftretende typische Arten sind Weißes Labkraut (*Galium album)*, Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*) und Wiesen-Goldhafer (*Trisetum flavescens*).

Die Bestände weisen, zur Basiserfassung (ALAND 2006), meist eine artenarme Ausprägung des LRTs 6510 mit teilweise deutlichen Tendenzen zum artenarmen Intensivgrünland auf. Die artenreicheren Vorkommen mit wechselnden Anteilen an magerer Ausprägung auf basenreichen und basenarmen Standorten konnten v.a. in den Teilgebieten 08 und 10 erfasst werden. Dabei erreichten die Pflanzenarten Rotes Straussgras (*Agrostis capillaris*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odratum*) und der Rot-Schwingel-Gruppe (*Festuca rubra* agg.) einen hohen Deckungsgrad. Aus den ca. 16 Jahren, seit der Basiserfassung liegen keine weiteren fundierten Informationen über die Flächen vor. Aufgrund der Lage im Naturschutzgroßprojekt, ist davon auszugehen, dass sich diese vermutlich in einem besseren Zustand befinden.

Die Standorte mit v.a. Magerkeitszeigern wie Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*) und Hopfenklee (*Medicago lupulina)* oder Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus)* wurden in den Teilgebieten 10, 12 und 13 kartiert. Ein leichter Übergang zur Bergwiese besteht in Teilgebiet 12 durch Flächen mit Wald-Schachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*) und Ähriger

Teufelskralle (*Phytheuma spicatum*). Übergänge zu Borstgrasrasen mit Bleiche Segge (*Carex pallescens*) sind im Teilgebiet 07 vorhanden. Relativ extensiv beweidete Flächen mit z.T. individuenreichen Populationen von Wiesen-Kammgras (*Cynosurus cristatus*) befinden sich bspw. in Teilgebiet 10 (Teilgebiete siehe Abb. 6).

Als Lebensraumtyp 6510 wurden Flächen der Biotoptypen Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA), Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF), Mageres mesophiles Grünland kalkreicher Standorte (GMK), Mäßig artenreiche Fettwiese und -weide auf meist frischen oder mäßig feuchten, nährstoffreichen Standorten (GMS) kartiert.

Jedoch wurden 2019 auf Flächen östlich angrenzend an die Straße L523 folgende Rote-Liste-Arten kartiert: Weide-Kammgras (*Cynosurus cristatus*), Wiesen-Primel (*Primula veris*), Berg-Klee (*Trifolium montanum*), Gewöhnliches Zittergras *(Briza media*), Nickendes Leimkraut (*Silene nutans*), Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Wiesen-Kümmel *(Carum carvi)* und der Echte Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*).

Nordöstlich des Beierstein wurden Gewöhnliche Akelei (*Aquilegia vulgaris*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Weide-Kammgras (*Cynosurus cristatus*), Kleines Mädesüß (*Filipendula vulgaris*), Färber-Ginster (*Genista tinctoria*), Gelbes Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Großes Schillergras (*Koeleria pyramidata*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Wiesen-Primel (*Primula veris*), Nickendes Leimkraut (*Silene nutans*), und Berg-Klee (*Trifolium montanum*) kartiert.

Durch die vorliegenden Kartierungen konnten keine charakteristischen Tierarten nachgewiesen werden.

Beeinträchtigungsfaktoren

Es handelt sich zumeist um eine fragmentarische Ausprägung des LRT. Aufgrund einer geringen Beweidungsdichte kommt es zu sowohl unterweideten als auch überweideten Bereichen mit einer beginnenden Ruderalisierung.

Gemäß den Hinweisen aus den EELA-Plänen-Förderanträgen, bestehen die größten Beeinträchtigungen für diesen nutzungsabhängigen bzw. nutzungsgeprägten Lebensraumtyp in der teilweise aufgegebenen Nutzung, die zu einem fortschreitenden Sukzessionsprozess führt. Denn nicht alle Flächen des LRT 6150 werden derzeit durch AUM-Maßnahmen gepflegt. Eine Zunahme der Sukzession führt zur Verschlechterung der Artenzusammensetzung und somit des günstigen Erhaltungsgrades. Dabei besteht teilweise eine Verbuschung, die eine Rückführung zum Grünlandbiotop notwendig macht. Zudem führen angrenzende intensiv genutzte Flächen zu erheblichen Nährstoffeinträgen (LANDKREIS GÖTTINGEN, 14.10.2021).

Außerdem wurde im August 2022 festgestellt, dass mindestens eine Fläche mit dem Erhaltungsgrad C (gem. Basiserfassung), derzeit als Ackerfläche genutzt wird. Diese befindet sich an der Straße zwischen Dorste und Osterode am Harz östlich der CASEA GmbH (Öffentlichkeitstermin August 2022).

Bewertung

Die Gesamtfläche beträgt 142 ha. Gemäß SDB von 2022 wird der Gesamterhaltungsgrad mit B bewertet. Gemäß Mitteilung des NLWKN vom 02.02.2022 liegt der Gesamterhaltungsgrad rein rechnerisch, mit 60 %, bei C, aber die aus der landesweiten Biotopkartierung 1986 abgeleitete LRT-Fläche der Gebietsmeldung (40 ha mit EHG B) wurden in der Basiserfassung mehr als bestätigt, sodass es keine Verschlechterung im Gebiet gegeben hat. Der hohe C-Anteil der Basiserfassung bezieht sich also auf zusätzlich erfasste Flächen (z.B. 1986 noch Intensivgrünland). Außerdem ist aufgrund der langjährigen gezielten optimierten Nutzung/ Pflege ein Rückgang des C-Anteils zu erwarten.

Die Repräsentativität lässt sich gem. SDB als B „gut“ einstufen.

Aufgrund der artenarmen Ausprägungen werden, gemäß der Basiserfassung, 85 ha mit Erhaltungsgrad C eingestuft. 8 ha werden mit dem Erhaltungsgrad A bewertet und circa 49 ha werden mit Erhaltungsgrad B bewertet. Zusätzlich sind 4,7 ha als Entwicklungsfläche bewertet.

3.2.7 Lebensraumtyp 8160* – Kalkschutthalden

Allgemeine Kurzcharakterisierung des LRT

Der LRT 8160* beinhaltet natürlich entstandene sowie waldfreie Felsschutthalden aus kalkhaltigen Gesteinen. Die Standorte befinden sich meist am Fuße von Felswänden und können dabei sowohl trocken-warme als auch feucht-kühle Bedingungen aufweisen. Der LRT 8160* kann bei Vorhandensein der typischen Vegetation auch an alten Steinbrüchen vorkommen.

Kalkschutthalden kommen häufig in Komplexen oder neben LRTs wie 8210 (Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation), 9180* (Schlucht- und Hangmischwälder), 6110* (Basenreiche oder Kalk-Pionierrasen) oder 6210* (Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien) als Kontaktbiotope vor (NLWKN 2022E).

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Der LRT 8160* kommt nur auf einer Fläche des Biotoptyps Natürliche Gipsschutthalde (RFS), an der Pferdetränke im Hainholz vor. Der fragmentarisch ausgeprägte Bestand kann als naturnah beschrieben werden. Als charakteristische Art kommt der Ruprechtsfarn (*Gymnocarpium robertianum*) vor.

Es ist bekannt, dass der untere Teil der Halde regelmäßig überstaut wird, wenn der Erdfalltümpel (Pferdetränke) gefüllt ist. Dies ist am Vorkommen von Arten wie Weisses Straussgras (*Agrostis stolonifera*), Behaarte Segge (*Carex hirta)* erkennbar.

In den vorliegenden Kartierungen wurden keine der charakteristischen Tierarten nachgewiesen.

Beeinträchtigungsfaktoren

Gemäß Basiserfassung lagen keine erkennbaren Beeinträchtigungen vor. 2021 und 2022 wurde eine ausgeprägte Brennnesselflur im Bereich der Sohle der Pferdetränke festgestellt.

Bewertung

Der gesamte Bestand mit einer Fläche von 0,02 ha (200 m²) wird mit Erhaltungsgrad A bewertet. Die Repräsentativität lässt sich gem. SDB als B „gut“ einstufen.

3.2.8 Lebensraumtyp 8210 – Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

Allgemeine Kurzcharakterisierung des LRT

Natürlich entstandene Felswände, Klippen und größere Felsblöcke aus Kalkgestein mit trocken-warmen oder auch feucht-kühlen Standortbedingungen, die eine charakteristische Spaltenvegetation aufweisen, lassen sich als LRT 8210 einordnen. Anthropogen naturnah entwickelte Felswände, zum Beispiel an alten Steinbrüchen, können ebenfalls diesem LRT angehören. Typische Pflanzengesellschaften kommen aus der Klasse der Felsspalten- und Mauerfugen-Gesellschaften. Des Weiteren können auch verschiedene Moos- und Flechtengesellschaften auftreten.

Der LRT 8210 kommt häufig neben LRTs wie 8160* (Kalkschutthalden), 9130 (Waldmeister-Buchenwälder), 9150 (Orchideen-Kalk-Buchenwälder), 9180* (Schlucht- und Hangmischwälder), 6110* (Basenreiche oder Kalk-Pionierrasen) oder 6210* (Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien) vor (NLWKN 2022F).

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Kalkfelsen mit Spaltenvegetation kommen in den Teilgebieten 1, 5, 8, 11 und 13 vor (Teilegebiete siehe Abb. 6). Die Felsfluren, die überwiegend durch dichten Moos- und Flechtenbewuchs geprägt sind, befinden sich im Beierstein und im Hainholz. Am Spahnberg tritt an Gipsaufschlüssen eine Bunte Erdflechten-Gesellschaft auf.

Die Vorkommen dieses Lebensraumtyps können als naturnahe, aber fragmentarisch ausgebildet bezeichnet werden. Sie weisen Arten wie Hirschzungenfarn (*Asplenium scolopendrium*), Braunstieliger Streifenfarn *(A. trichomanes*) und Zerbrechlicher Blasenfarn *(Cystopteris fragilis*) auf.

Als LRT 8210 wurden die Biotoptypen Natürliche Gipsfelsflur (RFG) und Natürliche Kalk- und Dolomitfelsflur (RFK) kartiert.

Gemäß den vorliegenden Kartierungen konnten von den für den LRT charakteristischen Arten der Uhu (*Bubo bubo*) und verschiedene Fledermausarten wie bspw. das Große Mausohr (*Myotis myotis*) nachgewiesen werden, denen dieser Lebensraumtyp als Nist- und Quartiermöglichkeit dient.

Beeinträchtigungsfaktoren

Für die meisten LRT 8210-Flächen liegen keine erkennbaren Beeinträchtigungen vor. Lediglich in Teilgebiet 5 stellt der geplante Gipsabbau eine Gefährdung dar.

Die Abnahme der Artenanzahl an Kryptogamen im Nordwesten des Gebietes, wird gem. Basiserfassung auf die Abnahme des Basengehalts der aufgeschlossenen Gipsbereiche zurückgeführt.

Bewertung

Die Bestände des LRTs 8210 wurden, 2006, (1,5 ha) mit einem Gesamterhaltungsgrad A bewertet. Gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang von 2022 sind 93 % der Flächen mit A, 2 % mit B und 5 % mit C zu bewerten. Informationen zur räumlichen Verteilung dieser Erhaltungsgrade liegen nicht vor. Die Repräsentativität lässt sich gem. SDB als A „hervorragend“ einstufen.

3.2.9 Lebensraumtyp 8310 – Nicht touristisch erschlossene Höhlen

Allgemeine Kurzcharakterisierung des LRT

Der LRT 8310 umfasst natürlich entstandene Höhlen, die sich durch eine spezialisierte Fauna oder auch als Lebensräume für Fledermäuse auszeichnen. Natürliche Höhlen haben sich in Niedersachsen fast ausschließlich in Kalk- und Gipssteinschichten, aufgrund der vorherrschenden chemischen Lösungsprozesse und der voranschreitenden Verwitterung gebildet. Die Höhlen werden durch einen geringen Einfluss von Licht, einem ausgeglichenen Innenklima und geringen Temperaturschwankungen gekennzeichnet.

Wichtige Kontaktbiotope stellen Waldbiotope dar vor allem auch als Nahrungshabitate sowie Quartier für Fledermäuse. Meistens liegen sie im Komplex mit den Lebensraumtypen 9130 (Waldmeister-Buchenwald), 9180* (Schlucht- und Hangmischwälder), 8210 (Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation), 9150 (Orchideen-Kalk-Buchenwälder) und 8160* (Kalkschutthalden) vor (NLWKN 2022G).

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Im Planungsgebiet kommen insgesamt 58 Höhlen vor. Höhlen werden als Winterquartier von den meisten einheimischen Fledermausarten genutzt und sind Lebensraum für eine Reihe von spezialisierten Tierarten. Höhere Pflanzen fehlen, aber im Eingangsbereich können Moose oder Algenüberzüge auftreten. Es liegt keine genaue Beschreibung und Bewertung der einzelnen Höhleninnenräume vor.

Bereiche mit den Biotoptypen Natürliche Gipshöhle (ZHG) und Natürliche Kalkhöhle (ZHK) wurden dem LRT zugeordnet.

Die drei Höhlen mit einem Erhaltungsgrad von C befinden sich am Beierstein (1 Höhle) sowie östlich und westlich der Jettenhöhle.

Von den charakteristischen Tierarten konnten durch die vorliegenden Kartierungen mehrere Fledermausarten (siehe Kap. 3.3.1 & 3.3.3) nachgewiesen werden.

Beeinträchtigungsfaktoren

Die Höhlen mit Erhaltungsgrad C weisen zum Teil eine Verschüttung des Eingangs auf (Hackenbach / Kuhmarkenhöhle, Hainholz / 6 m – Schacht, Hainholz / Wasserhöhle). Außerdem werden die Höhlen durch unbefugtes Betreten beeinträchtigt.

Bewertung

Die Höhlen, deren Eingang teilweise verschüttet ist, werden mit dem Erhaltungsgrad C (3 Stück) bewertet. Den Verbleibenden wurde der Erhaltungsgrad A (55 Stück) zugewiesen (siehe Tab. 11). Gemäß SDB von 2022 wird der Gesamterhaltungsgrad mit A bewertet. Die Repräsentativität lässt sich gem. SDB als A „herovrragend“ einstufen.

Tab. 11: Erhaltungsgrade der Höhlen im engeren Planungsgebiet, gem. Basiserfassung von ALAND 2006

Name	EHG	Name	EHG
Lichtenstein / Lichtensteinhöhle	A	Hainholz / Jubiläumshöhle	A
Lichtenstein / Kokon-Höhle	A	Hainholz / Marienglashöhle	A
Lichtenstein / Westhanghöhle	A	Hainholz / Bollerkopfschwindhöhle	A
Lichtenstein / Bernhardschluf	A	Hainholz / Bollerkopfbruchhöhle	A
Lichtenstein / Erdfallhöhle	A	Hainholz / Polenloch	A
Lichtenstein / Nebelschacht	A	Hainholz / Jettenhöhle	A
Lichtenstein / Höhle in Abbaufeld III	A	Hainholz / Kleine Jettenhöhle	A
Hellen-Berg / Erstlingshöhle	A	Hainholz / Jettenschluf	A
Hopfenkuhle / Hannersberg-Schwinde	A	Hainholz / Jettenufergrotte – Fuchsloch	A
Standortübungsplatz / Blossenberg-höhle	A	Hainholz / Pfingstspalte	A
Hackenbach / Klinkerbrunnen	A	Hainholz / Dosenspalte	A
Hackenbach / Räuberhöhle	A	Hainholz / Pfadfinderspalte	A
Hackenbach / Beiersteinschwinde	A	Hainholz / Jettenbrunnen	A
Hackenbach / Beiersteinklüfte	A	Hainholz / Aldebaranhöhle	A
Hackenbach / Helm-Knochen-Spalte A	A	Hainholz / Franzspalte	A
Hackenbach / Helm-Knochen-Spalte B	A	Hainholz / Schurfquelle	A
Hackenbach / Helm-Knochen-Spalte C	A	Hainholz / Zitronenquetsche	A
Hackenbach / Helm-Knochen-Spalte D	A	Hainholz / Woktho-Höhle	A
Hackenbach / Clausthaler Spalte	A	Hainholz / Jettenquellhöhle	A
Hackenbach / Laubhöhlchen	A	Hainholz / Mansurspalte	A
Hackenbach / Gegröhle-Höhle	A	Hainholz / V-Block-Höhle	A
Hackenbach / Wackerhöhle	A	Hainholz / Mind. 4m-Schacht	A
Hackenbach / Sektkorkenhöhle	A	Hainholz / Buchengrundhöhle	A
Hackenbach / Efeuspalte	A	Hainholz / Mattihöhle	A
Hackenbach / Kriech-Höhlchen	A	Hainholz / Dennis-Schacht	A
Hackenbach / Ein Mann einmal Höhle	A	Hainholz / Versturzkammer	A
Hackenbach / Kuhmarkenhöhle	C	Hainholz / 6–m - Schacht	C
Hainholz / Rikkesberghöhle	A	Hainholz / Wasserhöhle	C

Name	EHG	Name	EHG
Hainholz / Marthahöhle	A	Spahnberg / Spahnberg-Halbhöhle	A

3.2.10 Lebensraumtyp 9110 – Hainsimsen-Buchenwälder

Allgemeine Kurzcharakterisierung des LRT

Dem LRT 9110 werden bodensaure Buchenwälder auf trockenen bis feuchten, basenarmen Böden zugeordnet. Die Ausbildung „Hainsimsen-Buchenwald“ ist vorwiegend auf mäßig trockenen bis frischen Böden über Silikatgesteinen des Berg- und Hügellands zu finden (Biotoptyp WLB). Bodensaure Buchenwälder bilden die natürliche Vegetation auf nahezu allen basenarmen, nicht zu nassen Böden in Niedersachsen. Charakteristisch ist das Fehlen von nährstoffliebenden Arten in der Krautschicht. Eine größere Verbreitung der natürlich vorkommenden bodensauren Buchenwälder wurde durch Waldrodungen und -bewirtschaftung (v.a. Nieder- und Mittelwald-Bewirtschaftung, Aufforstung mit Nadelhölzern) nach der letzten Eiszeit durch den Menschen verhindert. Dennoch gibt es vor allem in Südniedersachsen (Harz, Solling, Kaufunger Wald) heute noch größere zusammenhängende Vorkommen.

Bedeutsame Kontaktbiotope des Hainsimsen-Buchenwalds sind Waldsäume und Waldlichtungsfluren, sowie Quellen und Bachläufe. Auch Übergangskomplexe zu mesophilen Buchenwäldern oder Eichen-Mischwäldern sind häufig. Besonders seltene Biotopkomplexe mit Schluchtwäldern und Felsen finden sich nur im Bergland Niedersachsens. (NLWKN 2020B)

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Der LRT 9110 kommt in den Teilgebieten Bauern-Berg (02), Görners-Berg (04), Schmachtberg (09) und dem Krücker (12) vor. Aufgrund des anstehenden Bundsandsteines ist der Anteil an bodensauren Buchenwäldern in diesen Gebieten hoch. Weitere Vorkommen finden sich auch in den Teilgebieten Lichtenstein (01) und Standortübungsplatz (08). Im Planungsgebiet sind ca. 17,5 ha des LRT als Prozessschutzfläche durch den Landkreis Göttingen gepachtet.

Die Bestände am Görners-Berg zeigen eine charakteristische Ausprägung mit Arten wie Weissliche Hainsimse (*Luzula luzuloides*) und Draht-Schmiele *(Deschampsia flexuosa*).

Die als LRT kartierten Flächen beinhalten die Biotoptypen Waldlichtungsflur basenarmer Standorte (UWA), Laubwald trocken-warmer Silikathänge (WDB), Laubwald-Jungbestand (WJL), Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands (WLB), Laubforst aus einheimischen Arten (WXH), Fichtenforst (WZF) oder Lärchenforst (WZL).

Dominierende Baumart ist die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*). Die meist nur spärlich ausgeprägte Krautschicht weist Arten wie Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*), Land-Reitgras (*C. epigejos*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Wald-Schwingel (*Festuca altissima*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Zweiblättrige Schattenblume (*Maianthemum bifolium*), Wald-Flattergras (*Milium effusum*),

Waldsauerklee (*Oxalis acetosella*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis),* Schönes Widertonmoos (*Polytrichum formosum*), Bleiche Segge (*Carex pallescens*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) und Weiches Honiggras (*Holcus mollis*) auf.

Durch die vorliegenden Kartierungen konnten von den für diesen LRT charakteristischen Arten der Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Rotmilan (*Milvus milvus*) sowie Fledermausarten wie bspw. das Große Mausohr (*Myotis myotis*) nachgewiesen werden.

Beeinträchtigungsfaktoren

Die Bestände werden teilweise durch einen Anteil an Nadel-/Fremdholz (bspw. Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*)) geringfügig beeinträchtigt.

Zudem werden die Waldlebensräume, außerhalb der zu betretenden Pfade, von Mountainbikern durchfahren und dadurch beeinträchtigt.

Bei Vorortterminen, mit u.a. Revierförstern im Jahr 2022, wurde zudem festgestellt, dass aufgrund der extrem trockenen Sommer in den Jahren 2018 und 2019 zunehmend Buchen mit verdorrten Baumkronen zu beobachten sind. Das Absterben der Buche wird auch als „Buchenvitalitätsschwäche“ bezeichnet. Die Standorte sind im Planungsgebiet durch die geringe Wasserverfügbarkeit bei klimatischen Veränderungen nicht mehr optimal für Buchen geeignet, sodass diese beginnen abzusterben. Dabei sind in den Beständen teilweise Einzelbäume oder auch ganze Teile von Beständen betroffen. Bei anhaltendem Trend ist gegebenenfalls eine Dominanz der Buche für die kommenden Jahre nicht zu garantieren (Vorortttermin 2022).

Bewertung

Die Gesamtfläche des LRT 9110 beläuft sich auf 133 ha. Gemäß SDB von 2022 wird der Gesamterhaltungsgrad mit C bewertet. Die Repräsentativität lässt sich gem. SDB als A „hervorragend“ einstufen.

Kleine Vorkommen am Lichtenstein und im Teilgebiet 12 werden mit Erhaltungsgrad A bewertet (3 ha). Struktur- und totholzreiche Bestände werden dem Erhaltungsgrad B zugewiesen (42 ha). Der Großteil der Fläche wird jedoch dem Erhaltungsgrad C zugeordnet (88 ha). Eine weitere Fläche kann als Entwicklungsfläche (8,7 ha) eingestuft werden.

Auf Grund klimawandelinduzierter Veränderungen, wie der hier bereits eingetretenen Buchenvitalitätsschwäche sowie durch die Zunahme von starken Sturmereignissen in den letzten Jahren, sind die bei der Basiserfassung (ALAND 2006) kartierten Erhaltungsgrad-Bewertungen für einige Bereiche dieses Lebensraumtyps aktuell nicht mehr zutreffend. Das Absterben alter Buchen führt teilweise bereits jetzt zu einer Verschlechterung des Erhaltungsgrades. Die, seit der Basiserfassung weiter angewandte, ordentliche Bewirtschaftung der Wälder führte teilweise bereits dazu, dass sich Erhaltungsgrade gehalten oder ggf. verbessert haben.Diese Beeinträchtigung ist im gesamten Planungsgebiet zu beobachten.

3.2.11 Lebensraumtyp 9130 – Waldmeister-Buchenwälder

Allgemeine Kurzcharakterisierung des LRT

Die krautreichen und hauptsächlich von der Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) dominierten Wälder des LRT 9130 sind meist auf mäßig trockenen bis mäßig feuchten oder weniger basenreichen Lehm- und Lössstandorten, auf basenreichem Silikatgestein und mittel bis tiefgründigen Kalkverwitterungsböden zu finden. Artenreiche Ausprägungen des Flattergras-Buchenwaldes und mesophile Kalkbuchenwälder werden ebenso wie die eigentlichen Waldmeister-Buchenwälder als LRT 9130 eingestuft.

Waldmeister-Buchenwälder bilden oft Komplexe mit anderen Buchenwald-Typen oder Schluchtwäldern (NLWKN 2020c).

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Der LRT 9130 weist die größte Verbreitung im Planungsgebiet auf und kommt in nahezu allen Teilgebieten vor. Aufgrund eines Orkans im Jahr 1997 besteht in vielen Beständen ein hoher Totholz-Anteil und eine hohe strukturelle Vielfalt. Die Waldmeister-Buchenwälder lassen sich in eine mesophile und eine wärmebegünstigte Ausprägung unterteilen. Die beste Ausprägung befindet sich am Schmachtberg (Teilgebiet 09). Im Planungsgebiet sind ca. 58 ha des LRT als Prozessschutzfläche durch den Landkreis Göttingen gepachtet.

Flächen wie bspw. am Görners-Berg (Teilgebiet 04), die hohen Altholzanteile, die unter anderem wichtige Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufweisen, wurden mit dem Erhaltungsgrad B bewertet.

Die als LRT kartierten Flächen beinhalten die Biotoptypen (UWR), Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte (WCE), Edellaubmischwald frischer, basenreicher Standorte (WGM), Laubwald-Jungbestand (WJL), Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands (WMB), Mesophiler Kalkbuchenwald (WMK), Ahorn- und Eschen-Pionierwald (WPE), Waldrand trockenwarmer basenreicher Standorte (WRT), Laubforst aus einheimischen Arten (WXH) und Fichtenforst (WZF).

Auf den mesophilen Standorten sind Arten wie Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium),* Wald-Segge (*Carex sylvatica*)*,* Echter Seidelbast (*Daphne mezereum*)*,* Mandelblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia amygdaloides*)*,* Waldgerste (*Hordelymus europaeus*)*,* Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*)*,* Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*)*,* Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*)*,* Ährige Teufelskralle (*Phytheuma spicatum*) und Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*) vertreten.

Die wärmebegünstigten Standorte dagegen weisen Arten wie Gewöhnliche Haselwurz (*Asarum europaeum*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Berg-Segge (*Carex montana*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), und Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum)* auf. In der Baumschicht dominiert die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*).

Durch die vorliegenden Kartierungen konnten von den für den LRT charakteristischen Arten der Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Rotmilan (*Milvus milvus*) sowie Fledermausarten wie bspw. das Große Mausohr (*Myotis myotis*) nachgewiesen werden.

Beeinträchtigungsfaktoren

Die Bestände weisen einen teilweisen Struktur- und Totholzreichtum bei gleichzeitigem niedrigen Altholzanteil auf. Ein großer Teil wurde hingegen mit C bewertet, aufgrund hauptsächlich vorkommenden Stangenholzes mit Edellaubholzdominanz.

Weiterhin ist aktuell erkennbar, dass die Waldlebensräume, außerhalb der zu betretenden Pfade, von Mountainbikern befahren und dadurch beeinträchtigt werden.

Bei Vorortterminen, mit u.a. Revierförstern in 2022, wurde zudem festgestellt, dass aufgrund der extrem trockenen Sommer in den Jahren 2018 und 2019 zunehmend Buchen mit verdorrten Baumkronen zu beobachten sind. Das Absterben der Buche wird auch als „Buchenvitalitätsschwäche“ bezeichnet. Die Standorte sind im Planungsgebiet durch die geringe Wasserverfügbarkeit bei klimatischen Veränderungen nicht mehr optimal für Buchen geeignet, sodass diese beginnen abzusterben. Dabei sind in den Beständen teilweise Einzelbäume oder auch ganze Teile von Beständen betroffen. Bei anhaltendem Trend ist gegebenenfalls eine Dominanz der Buche für die kommenden Jahre nicht zu garantieren (Vorortttermin 2022).

Bewertung

Von der Gesamtfläche (201 ha) werden 7 ha dem EHG A zugeordnet, 91 ha dem EHG B sowie mehr als die Hälfte (103 ha) dem Erhaltungsgrad C. Zusätzlich werden 5,9 ha als Entwicklungsfläche bewertet. Gemäß SDB von 2022 wird der Gesamterhaltungsgrad mit B bewertet. Die Repräsentativität lässt sich gem. SDB als A „hervorragend“ einstufen.

Auf Grund klimawandelinduzierter Veränderungen, wie der hier bereits eingetretenen Buchenvitalitätsschwäche sowie durch die Zunahme von starken Sturmereignissen in den letzten Jahren, sind die bei der Basiserfassung (ALAND 2006) kartierten Erhaltungsgrad-Bewertungen für einige Bereiche dieses Lebensraumtyps aktuell nicht mehr zutreffend. Das Absterben alter Buchen führt teilweise bereits jetzt zu einer Verschlechterung des Erhaltungsgrades. Die, seit der Basiserfassung weiter angewandte, ordentliche Bewirtschaftung der Wälder führte teilweise bereits dazu, dass sich Erhaltungsgrade gehalten oder ggf. verbessert haben.Diese Beeinträchtigung ist im gesamten Planungsgebiet zu beobachten.

3.2.12 Lebensraumtyp 9150 – Orchideen-Kalk-Buchenwälder

Allgemeine Kurzcharakterisierung des LRT

Bevorzugte Standorte der mitteleuropäischen Kalk-Buchenwälder sind trockene, flachgründige, meist nach Süden oder Westen ausgerichtete Hänge und Kuppen. Das Grundgestein besteht meist aus Dolomit, Gips oder Kalk unter meist flachgründigen Böden. Mit dem Weser- und Leinebergland als Verbreitungsschwerpunkt ist der LRT 9150 ausschließlich im südlichen Niedersachsen zu finden, während dieser im atlantischen Tiefland fehlt.

Kalk-Buchenwälder des LRTs 9150 bilden meist Komplexe mit anderen Waldbiotopen, wie z.B. dem LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald) oder dem LRT 9170 (Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder). Auch Fels-Lebensraumtypen wie LRT 8160* (Kalkschutthalden), 8210 (Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation) und 8220 (Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation) sind häufige Kontaktbiotope (NLWKN 2020D).

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Der LRT 9150 kommt in den Teilgebieten 1 (Lichtenstein), 11 (Hackenbach) und 13 (Hainholz) auf Flächen des Biotoptyps Buchenwald trockenwarmer Kalkstandorte (WTB) vor. Im Planungsgebiet sind ca. 1,7 ha des LRT als Prozessschutzfläche durch den Landkreis Göttingen gepachtet.

Vorkommende typische Arten sind die Finger-Segge (*Carex digitata*), Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*) und Echte Schlüsselblume (*Primula veris*), die vorrangig beim Lichtenstein vorkommen. Am Beierstein und im Hainholz kommen noch Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Weißes Waldvöglein (*Cephalanthera damasonium*), Braunroter Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*) und Kleinblättriger Stendelwurz (*E. microphylla*) als Charakterarten vor.

Auf kleinen Flächen im Hainholz kommen zudem Arten wie Rauhaarige Gänsekresse (*Arabis hirsuta*), Berg-Segge (*Carex montana*), Gewöhnlicher Fransenenzian (*Gentianella ciliata*), Berg-Johanniskraut (*Hypericum montanum),* Rauhaariges Veilchen (*Viola hirta*) und Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*) vor.

Die vorkommenden Orchideenarten sind Männliches Knabenkraut (*Orchis mascula*), Weißes Waldvögelein *(Cephalanthera damasonium)* und Rotes Waldvögelein *(Cephalanthera rubra)* in Teilgebiet 1, 11 und 13, Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera)* und Braunroter Stendelwurz *(Epipactis atrorubens)* in 11 und 13 sowie der Kleinblättrige Stendelwurz *(Epipactis microphylla)* in Teilgebiet 13.

Durch die vorliegenden Kartierungen konnten von den für diesen LRT charakteristischen Arten der Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) sowie Fledermausarten wie bspw. die kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) nachgewiesen werden.

Beeinträchtigungsfaktoren

Ein Mangel an Totholz, eine teilweise ungünstige Waldstruktur sowie eine teilweise geringe Strukturvielfalt (überwiegend Stangenholz bis mittleres Baumholz) beeinträchtigt die Flächen des LRT 9150. Zudem werden die Waldlebensräume, außerhalb der zu betretenden Pfade, von Mountainbikern befahren und dadurch beeinträchtigt.

Bei Vorortterminen, mit u.a. Revierförstern in 2022, wurde zudem festgestellt, dass aufgrund der extrem trockenen Sommer in den Jahren 2018 und 2019 zunehmend Buchen mit verdorrten Baumkronen zu beobachten sind. Das Absterben der Buche wird auch als „Buchenvitalitätsschwäche“ bezeichnet. Die Standorte sind im Planungsgebiet durch die geringe Wasserverfügbarkeit bei klimatischen Veränderungen nicht mehr optimal für Buchen geeignet, sodass diese beginnen abzusterben. Dabei sind in den Beständen teilweise Einzelbäume oder auch ganze Teile von Beständen betroffen. Bei anhaltendem Trend ist gegebenenfalls eine Dominanz der Buche für die kommenden Jahre nicht zu garantieren (Vororttermin 2022).

Bewertung

Die Bestände des LRTs 9150 (von insg. 2,2 ha) mit mehr Totholz werden dem Erhaltungsgrad B (0,8 ha) zugeordnet, die verbleibenden Flächen werden mit Erhaltungsgrad C (1,4 ha) bewertet.

Gemäß SDB von 2022 wird der Gesamterhaltungsgrad mit C bewertet. Die Repräsentativität lässt sich gem. SDB als B „gut“ einstufen.

Auf Grund klimawandelinduzierter Veränderungen, wie der hier bereits eingetretenen Buchenvitalitätsschwäche sowie durch die Zunahme von starken Sturmereignissen in den letzten Jahren, sind die bei der Basiserfassung (ALAND 2006) kartierten Erhaltungsgrad-Bewertungen für einige Bereiche dieses Lebensraumtyps aktuell nicht mehr zutreffend. Das Absterben alter Buchen führt teilweise bereits jetzt zu einer Verschlechterung des Erhaltungsgrades. Die, seit der Basiserfassung weiter angewandte, ordentliche Bewirtschaftung der Wälder führte teilweise bereits dazu, dass sich Erhaltungsgrade gehalten oder ggf. verbessert haben.Diese Beeinträchtigung ist im gesamten Planungsgebiet zu beobachten.

3.2.13 Lebensraumtyp 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder

Allgemeine Kurzcharakterisierung des LRT

Der LRT 9170 findet sich vor allem in wärmebegünstigten Lagen auf tonig-lehmigen und flachgründigen Böden im submediterranen und subkontinentalen Bereich. Vor allem im Hügel- und Bergland ist der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald häufig anzutreffen. Dabei entstanden solche Wälder oft auch sekundär durch historische Waldbewirtschaftungsformen. Die charakteristische, artenreiche Kraut- und Strauchschicht besteht vorwiegend aus thermophilen Arten (BFN 2020A).

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Drei Flächen in den Teilgebieten 1 und 11 werden dem LRT 9170 zugeordnet. Dabei wurden die Bestände des Biotoptyps Eichen-Hainbuchenwald (WCK), welche auf trockenwarmen Standorten vorkommen, ebenfalls als LRT 9170 eingestuft. Weitere Biotoptypen sind Laubwald trockenwarmer Silikathänge (WDB) und Waldrand trockenwarmer basenreicher Standorte (WRT). Im Planungsgebiet sind ca. 0,5 ha des LRT als Prozessschutzfläche durch den Landkreis Göttingen gepachtet.

Der Lebensraumtyp kommt auf dem trockenwarmen Südhang des Beierstein (Teilgebiet 11) und am Lichtenstein (Teilgebiet 1) vor.

Durch die vorliegenden Kartierungen konnten von den charakteristischen Arten der Grünspecht (*Picus viridis*) und Rotmilan (*Milvus milvus*) sowie Fledermausarten wie bspw. die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) nachgewiesen werden.

Beeinträchtigungsfaktoren

Der Basiserfassung sind keine spezifischen Beeinträchtigungen zu entnehmen. Es ist aktuell jedoch erkennbar, dass die Waldlebensräume, außerhalb der zu betretenden Pfade, von Mountainbikern durchfahren und dadurch beeinträchtigt werden.

Bei Vorortterminen, mit u.a. Revierförstern im Jahr 2022, wurde zudem festgestellt, dass aufgrund der extrem trockenen Sommer in den Jahren 2018 und 2019 zunehmend Buchen mit verdorrten Baumkronen zu beobachten sind. Das Absterben der Buche wird auch als „Buchenvitalitätsschwäche“ bezeichnet. Die Standorte sind im Planungsgebiet durch die geringe Wasserverfügbarkeit bei klimatischen Veränderungen nicht mehr optimal für Buchen geeignet, sodass diese beginnen abzusterben.

Dabei sind in den Beständen teilweise Einzelbäume oder auch ganze Teile von Beständen betroffen. Bei anhaltendem Trend ist gegebenenfalls eine Dominanz der Buche für die kommenden Jahre nicht zu garantieren (Vororttermin 2022).

Bewertung

Die Gesamtfläche des LRT 9170 von 0,6 ha wurde mit dem Erhaltungsgrad C bewertet. Der LRT wurde aufgrund seines kleinflächigen Vorkommens im Gebiet (dabei teilweise mit Übergangscharakter zu LRT 9150) als nicht signifikant für die Gebietsmeldung eingestuft und erhält somit die Repräsentativität D „nicht signifikant". Daher wird der LRT, im Weiteren, als nicht signifikant behandelt und keine Maßnahmen oder Erhaltungsziele vorgesehen.

Auf Grund klimawandelinduzierter Veränderungen, wie der hier bereits eingetretenen Buchenvitalitätsschwäche sowie durch die Zunahme von starken Sturmereignissen in den letzten Jahren, sind die bei der Basiserfassung (ALAND 2006) kartierten Erhaltungsgrad-Bewertungen für einige Bereiche dieses Lebensraumtyps aktuell nicht mehr zutreffend. Das Absterben alter Buchen führt teilweise bereits jetzt zu einer Verschlechterung des Erhaltungsgrades. Die, seit der Basiserfassung weiter angewandte, ordentliche Bewirtschaftung der Wälder führte teilweise bereits dazu, dass sich Erhaltungsgrade gehalten oder ggf. verbessert haben.Diese Beeinträchtigung ist im gesamten Planungsgebiet zu beobachten. Lebensraumtyp 9180* – Schlucht- und Hangmischwälder

Allgemeine Kurzcharakterisierung des LRT

Der LRT 9180* beinhaltet Mischwälder an steilen, steinschuttreichen, oft felsigen Hängen. Dominierende Baumarten sind dabei vor allem Esche (*Fraxinus excelsior)*, Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus)*, Spitz-Ahorn (*Acer platanoides)*, Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos)* und Berg-Ulme (*Ulmus scabra)*. Je nach Standort können die Hangmischwälder nach dem Ausgangsgestein differenziert werden. Zudem kommen verschiedene Ausprägungen aufgrund verschiedener Wasser- und Wärmehaushalte vor. Dabei werden vor allem Hangmischwälder an trockenwarmen Steilhängen und Schluchtwälder mit feucht-kühlen Schattenhängen unterschieden.

Wichtige Kontaktbiotope sind die Lebensraumtypen der Felsen (Kalk- oder Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation: LRT 8210, 8220) oder Schutthalden (Silikat- oder Kalkschutthalden: LRT 8150, 8160*). Schlucht- und Hangmischwälder befinden sich meist innerhalb von Buchen- oder Eichen-Hainbuchenwäldern. Quellen und Bäche gehören ebenfalls zu den Kontaktbiotopen des LRT 9180*.

Der LRT 9180* dient in Zusammenhang mit anderen Wald-Lebensraumtypen als Teillebensraum für verschiedene Vögel- und Fledermausarten.

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Der LRT 9180* kommt an feucht-kühlen Standorten und dabei besonders in zahlreichen Erdfällen oder an absonnigen (Nord)-Hängen in den Teilgebieten Lichtenstein (01), Bauern-Berg (02) und Standortübungsplatz (08) vor. Einzelvorkommen wurden am Moos-Berg (05), Beierstein (11), Krücker (12) und im Hainholz (13) kartiert. Die

Bestände weisen untereinander große Unterschiede in der Struktur und den vorkommenden Arten in der Krautschicht auf. Im Planungsgebiet sind ca. 0,5 ha des LRT als Prozessschutzfläche durch den Landkreis Göttingen gepachtet.

Es handelt sich um überwiegend fragmentarische Ausbildungen des Lebensraumtyps. Es wurden Flächen der Biotoptypen Feuchter Schlucht- und Hangschuttwald auf Kalk (WSK), Sonstiger Hangschuttwald (WSZ) und Ahorn-Lindenwald trockenwarmer Kalkschutthänge (WTS) dem Lebensraumtyp zugeordnet.

Kennzeichnende Baumarten sind neben der Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*). In der Krautschicht befinden sich in Teilgebiet 01, 11 und 13 vorrangig Arten wie Hirschzungenfarn (*Asplenium scolopendrium*), Ausdauerndes Silberblatt (*Lunaria rediviva*) und Gegenblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*).

Westlich des Gipsabbaubereichs am Blossenberg (Teilgebiet 08) liegen Bestände die ein individuenreiches Vorkommen des Gewöhnlichen Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare)* aufweisen.

Im steilen und felsigen Nordhang des Beierstein (Teilgebiet 11) ist in der Krautschicht das Ährige Christophskraut (*Actaea spicata*) vertreten, welches zu den charakteristischen LRT-Arten gehört.

Am absonnigen und feuchten Unterhang südwestlich des großen Karrenfeldes (Teilgebiet 01) kommen das Ährige Christophskraut (*Actaea spicata*) und Gelber Eisenhut (*Aconitum lycoctonum*) vor.

Der Bestand am Lichtenstein entspricht dem Biotoptyp Ahorn-Lindenwald trockenwarmer Kalkschutthänge (WTS). Hier zeigt sich eine enge Verzahnung mit moosdominierten Gipsfelsfluren und teilweisen Übergängen zum LRT 9150.

Durch die vorliegenden Kartierungen konnten von den für diesen LRT charakteristischen Arten ausschließlich Fledermausarten wie bspw. das Große Mausohr (*Myotis myotis*) nachgewiesen werden.

Beeinträchtigungsfaktoren

Beeinträchtigt werden die Flächen durch einen Mangel an Totholz sowie eine teilweise geringe Strukturvielfalt. Auch hier ist aktuell erkennbar, dass die Waldlebensräume, außerhalb der zu betretenden Pfade, von Mountainbikern befahren und dadurch beeinträchtigt werden.

Bewertung

Von der Gesamtfläche mit 4 ha kann nur eine kleine Fläche mit Erhaltungsgrad A bewertet (0,06 ha) werden. Die verbleibenden Vorkommen werden dem Erhaltungsgrad B (1,6 ha) oder C (2,3 ha) zugewiesen. Gemäß SDB von 2022 wird der Gesamterhaltungsgrad mit C bewertet. Die Repräsentativität lässt sich gem. SDB als A „hervorragend“ einstufen.

3.2.14 Lebensraumtyp 91E0* – Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

Allgemeine Kurzcharakterisierung des LRT

Als LRT 91E0* werden Erlen- und Eschenbestände entlang von Fließgewässern und in Flussauen definiert. Dabei können die Weidenbestände sowohl waldartig als auch nur fragmentarisch als Saum ausgeprägt sein. Auenwälder stehen dabei in engem Bezug zu Fließgewässern und sind in der Regel häufig überflutet oder quellig durchsickert. Aufforstung und Veränderung der Überflutungsdynamik gefährden diesen Lebensraumtyp.

Je nach Dauer der Überflutung und je nach Höhenlage variieren die vorkommenden Baumarten. Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) dominiert dabei in der planaren bis collinen Höhenstufe, während Grau-Erle (*Alnus incana*) in höheren Lagen vermehrt auftritt.

Vor allem schmalere Baumsäume entlang von Fließgewässern weisen aufgrund der starken Nutzungseinflüsse angrenzender Bewirtschaftungsflächen oftmals eine hohe Anzahl nitrophiler Arten auf (DRACHENFELS 2020).

Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Der LRT 91E0* kommt gewässerbegleitend oder in quelligen Senken innerhalb des Planungsgebietes vor. Die Flächen weisen dabei unterschiedliche Strukturen und Größen auf und wurden als Biotoptypen Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat (FBH), Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler (WEB) sowie Erlen- und Eschen-Quellwald (WEQ) kartiert. Im Planungsgebiet sind ca. 0,5 ha des LRT als Prozessschutzfläche durch den Landkreis Göttingen gepachtet.

Schwerpunkte der Verbreitung liegen in Teilgebiet 02, 07, 09 und 13 und als Randstreifen entlang der Gewässer und quelligen Senken.

Besonders am Bauern-Berg kommt der Lebensraumtyp weit verbreitet bachbegleitend vor. Ein stark repräsentativer Bestand des *Stellario-Alnetum* befindet sich mit dominantem Hain-Sternmiere-Vorkommen (*Stellaria nemorum*) am Schmachtberg in Teilgebiet 09.

In anderen Bereichen dominiert die Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), ein Beispiel hierfür wäre der Blossenberg.

Die zwei größten Bestände befinden sich im Hainholz (Teilgebiet 13). Östlich des Marthahöhlenteiches wird der dort fließende Bach durch Auenwälder begleitet. Nahe der Pferdetränke besteht die Krautschicht aus Arten wie Winkel-Segge (*Carex remota*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*) und Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis palustris*). Dieser Bestand kann als quellig und häufig vernässend bezeichnet werden.

Drei sehr kleinflächige Vorkommen im Quellgebiet des Karst-Jägerkopf-Grabens weisen zusätzlich Bestände von Großem Springkraut (*Impatiens nolitangere*) auf.

Die vorliegenden Kartierungen verzeichneten keine für den LRT charakteristischen Tierarten.

Beeinträchtigungsfaktoren

Hohe Aufkommen von Brennnesseln mit einem besonders starken Vorkommen im Quellgebiet des Karst-Jägerkopf beeinträchtigen den LRT. Außerdem herrscht hier eine starke Belichtung des Bodens vor, da sich durch starke Sturmereignisse der Kronenschluss verringert hat.

Bewertung

Der Großteil der Fläche (ges. 3,6 ha) kann mit dem Erhaltungsgrad B (2,2 ha) bewertet werden. Die restlichen Flächen werden jeweils dem Erhaltungsgrad A (0,7 ha) oder C (0,7 ha) zugewiesen. Gemäß SDB von 2022 wird der Gesamterhaltungsgrad mit B bewertet. Die Repräsentativität lässt sich gem. SDB als C „signifikant“ einstufen.

3.3 FFH-Arten (Anhang II und IV) sowie sonstige Arten mit Bedeutung innerhalb des Planungsgebiets

Zur Erstellung dieses Managementplanes lagen mehrere artspezifische Gutachten vor:

- Monitoringbericht zur Überprüfung von FFH-relevanten Fledermausvorkommen von ALAND (2001), ALAND (2003) und ALAND (2006B),
- Monitoringbericht zur Bestandsaufnahme und Bewertung von Amphibien und Reptilien von ALAND (2002) und 2021 (GIS-Daten UNB),
- Monitoringbericht zur Überprüfung FFH-relevanter Tagfaltervorkommen von ALAND (2003B) und BIOPLAN (2021),
- Erfassungsbericht der aktuellen Wuchsorte der stark gefährdeten Orchideenart *Cypripedium calceolus* von STERN (2002), Beuershausen (29.09.2021),
- Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland (BFN 2019).

Dabei eigneten sich die Gutachten teilweise gut zur Einschätzung der Vorkommen im Planungsgebiet. Die fledermauskundlichen Erhebungen gaben Aufschluss über die Vorkommen der Arten, jedoch zeigten diese keine weiteren Bewertungen des Lebensraumes auf Eignung oder bezüglich vorhandener Beeinträchtigungen auf. Daher sind weitere Kartierungen zur Spezifikation der aufgestellten Maßnahmen notwendig.

Um die potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Fledermausarten sowie für den Mittel- und Schwarzspecht zu ermitteln, wurden gemäß der Anleitung des NLWKN die Daten der Basiserfassung hinsichtlich der vorherrschenden Hauptbaumart und dem Altholzanteil ausgewertet. Flächen, die einen Altholzanteil mit der Bewertung 3 (starkes Baumholz) und 4 (sehr starkes Baumholz) in den Spalten „Biot1Zm2“, „Biot2Zm2“ oder „Biot3Zm2“ etc. aufwiesen wurden näher betrachtet. Die Bewertung in diesen Spalten richtet sich nach dem Kronendurchmesser (Luftbildauswertung) oder nach dem Brusthöhendurchmesser (im Gelände) der charakteristischen Baumarten. Auf Basis dieser kann davon ausgegangen werden, dass entsprechende Bäume durch ihr Alter Strukturen aufweisen, die für Fledermaus- und Spechtarten als Fortpflanzungs- und Ruhestätte geeignet sind (Bspw. Höhlen und Rindentaschen). Entsprechend der Hauptbaumart wurde, gemäß dem „Natura 2000 in niedersächsischen Wäldern-Leitfaden für die Praxis“, die dort potenziell vorkommenden Fledermausarten vermerkt und in den Karten 4.1 und 4.2 im Anhang dargestellt. Sofern die Wälder den notwendigen Anteil an Altholz aufzeigen, jedoch nicht durch die bevorzugten Baumarten für Fortpflanzungs- und Ruhestätten geprägt sind, werden die Wälder als Ausweichstätten für die jeweilige Fledermausart eingestuft.

Für Bilchmäuse wurden, entsprechend der Habitatansprüche, die Streuobstwiesen sowie die Waldhabitate der Basiserfassung mit einer 1 (Stangenholz) in den Spalten „Biot1Zm2“, „Biot2Zm2“ oder „Biot3Zm2“ ausgewählt und näher betrachtet. Dadurch konnten Flächen ermittelt werden, die aus Jungwuchs und Sträuchern bestehen und somit potenzielle Lebensräume der Bilche darstellen. Diese Auswertung kann jedoch nicht als abschließend angesehen werden und bedarf weiteren Untersuchungen und Monitoring, da diese auf Daten von 2006 basieren.

3.3.1 FFH-Anhang II-Arten

Die im FFH-Gebiet erfassten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind in Tab. 12 aufgeführt und werden im folgenden Unterkapitel genauer beschrieben. Datengrundlagen bilden die vom Landkreis Göttingen und dem NLKWN übermittelten Artdaten und Fachinformationen zu FFH-Anhang II-Arten.

Karte 4.1 im Anhang gibt einen Überblick über die Fundpunkte der Arten im FFH-Gebiet Nr. 133.

Tab. 12: Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Nr. 133 „Gipskarstgebiet bei Osterode“ mit ihrem Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet sowie dem Planungsgebiet. (bei grauer Hinterlegung handelt es sich um Arten ohne signifikantes Vorkommen).

Artname	Deutscher Name	RL Nds	RL D	Schutz	EHG gesamt (lt. SDB)	EHG im Planungsgebiet	Pop.-größe (lt. SDB)	NP	Erfassung
Myotis myotis	Großes Mausohr	2	*	§§	A	k.A.	> 250+		ALAND 2003/2006, GIS-Daten NLWKN
Triturus cristatus	Kammmolch	3[a]	3[b]	§	B	k.A.	101-205		Aland 2002, GIS-Daten Landkreis Göttingen 2021
Cypripedium calceolus	Frauenschuh	2	3	§§	C	C	4-6		STERN 2002
Euphydryas aurinia	Goldener Scheckenfalter	1	2	§	C	C	p	X[1]	2003
Myotis bechsteinii	Bechsteinfledermaus	2	2	§§	-	k.A.	p		ALAND 2003, GIS-Daten NLWKN
Barbastella barbastellus	Mopsfledermaus	1	2	§§	-	k.A.	p		ALAND 2003, GIS-Daten NLWKN

§§ = streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG; § = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG (entspricht BArtSchV), RL Erläuterung = siehe Abkürzungsverzeichnis, - = nicht signifikant, EHG= Erhaltungsgrad, Populationsgröße: p = vorhanden (ohne Einschätzung, present); [1]= gem. SDB 2022 NP („nicht present“), [a]= gem. NLWKN 2013, [b]= gem. BfN 2020C, [+] = Aufgrund von bislang fehlenden Daten wurden vorläufig die Angaben gem. der Bewertungsmatrix aus dem Vollzugshinweis (2009) für das Große Mausohr angegeben. Die Zahl bezieht sich auf die mittlere Anzahl adulter Weibchen in den Wochenstubenkolonien.

3.3.1.1 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Kurzcharakterisierung

Das Große Mausohr (*Myotis myotis*) ist mit einer Flügelspannweite von bis 43 cm und einem Gewicht von bis zu 40 g eine der größten Fledermausarten in Deutschland. Das kurze Fell am Rücken ist hellbraun gefärbt, während die Bauchseite meist weißgrau bis gelblich verfärbt ist.

Die meist sehr individuenreichen Wochenstuben des Großen Mausohrs finden sich vor allem auf Dachböden, in Höhlen und in Dächern großer Gebäude. Bevorzugte Jagdhabitate dieser Art umfassen unterwuchsarme Nadel- und Laubwälder, gemähte Wiesen und andere niedrig bewachsene Offenlandflächen. Dort jagt das Große Mausohr vor allem große Bodenkäfer (RUDOLPH ET AL. 2009).

Das Große Mausohr kommt nahezu flächendeckend von den Alpen bis ins südliche Niedersachsen vor. Während aus Schleswig-Holstein und dem Nordwesten Niedersachsens nur vereinzelte Vorkommen bekannt sind, finden sich in großen Teilen Mecklenburg-Vorpommerns ebenfalls stabile Populationen dieser Art (BFN 2019). Das Große Mausohr ist eine stark gefährdete Art in Niedersachsen und in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie gelistet.

Habitatqualität

Die vom Großen Mausohr benötigten Jagdgebiete werden im Planungsgebiet unter anderem durch die großflächigen Buchenwaldbiotope geboten. Zusätzlich zu den Waldbiotopen benötigt das Große Mausohr ebenfalls Offenlandflächen zum Jagen, diese sind u.a. durch das Magere mesophile Grünland kalkreicher Standorte (GMK) und Mäßig artenreiche Fettwiesen und -weiden auf meist frischen oder mäßig feuchten, nährstoffreichen Standorten (GMS) vorhanden.

Durch den geeigneten Sommerlebensraum (z.B. Buchenwälder 9110, 9130, 9150 oder Grünland 6510 sowie Biotoptypen Berg- und Hügellandes (WMB) und Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA)) im FFH-Gebiet, ist die Art potenziell über das gesamte FFH-Gebiet verbreitet. Wobei diese Art ihre Winterquartiere vorwiegend in Höhlen (LRT 8310) bezieht. Im FFH-Gebiet fungieren vor allem die unterirdischen Bereiche der Karsthöhlen wie die Marthahöhle, Klinkerbrunnen, Polenloch, Lichtsteinhöhle sowie die große und kleine Jettenhöhle als Balz-, Schwärm- und Winterquartiere (ALAND 2003 & BFN 2017). Nach ALAND (2003) ist ebenfalls davon auszugehen, dass der Blossenberg ein potenzieller Sommerlebensraum für das Große Mausohr darstellt.

Als Fortpflanzungs- und Ruhestätten dienen dabei vorrangig Bereiche im NSG Gipskarstlandschaft Hainholz, als auch am Beierstein. Diese Flächen weisen den notwendigen Anteil an Altholz auf, sind jedoch durch Baumarten geprägt, die nicht den Hauptbaumarten entsprechen, welche sonst bevorzugt als Fortpflanzungs- und Ruhestätte genutzt werden. Diese Ausweichstätten befinden sich auf unterschiedlichen Buchenwaldhabitaten (LRT und nicht LRT-Flächen). Gemäß MU & ML 2019 wurde hierzu eine Fläche von ca. 2,3 ha ermittelt.

Zudem hat das Gebiet, durch seine zahlreichen Karsthöhlen, eine große Bedeutung als Winterquartierhabitat für das Große Mausohr. Es ist bekannt, dass diese Art in mehreren Höhlen (Jettenhöhle, Klinkerbrunnen und Polenloch) im Gebiet nachgewiesen wurde.

Populationszustand

In den Jahren 2001 und 2002 wurden mehrere Individuen von *Myotis myotis* im Sommerlebensraum und in den Winterquartieren innerhalb des Planungsraums nachgewiesen. Der Bereich um den Moosberg mit den Heubyteichen erwies sich als der mit Abstand erfolgreichste Fangbereich. Hier konnten zahlreiche Große Mausohren erfasst werden, darunter auch laktierende Weibchen. Auch im Junkernholz bei Dorste wurde ein guter Fangerfolg bestätigt. Das Große Mausohr wurde in Winterquartieren in der Marthahöhle, Klinkerbrunnen, Polenloch sowie in der kleinen und großen Jettenhöhle in mehreren Jahren bestätigt. In der Lichtensteinhöhle konnte kein sicherer Artnachweis erbracht werden. Die Kartierungen zeigen vor allem für die Jettenhöhle eine positive Bestandsentwicklung. Im Jahr 2003 wurde ein Höchstbestand von 73 Großen Mausohren erfasst (ALAND 2003). Es sind keine Verbindungen zu Wochenstuben bekannt (NABU NIEDERSACHSEN E.V. O.J.).

Im Erfassungsjahr 2006 wurden im Planungsgebiet nur in der Jettenhöhle Individuen des Großen Mausohrs nachgewiesen. Im Januar 2006 gab es 29 und im März 2006 36 Nachweise des Großen Mausohrs. In der Marthahöhle, Polenloch und Klinkerbrunnen wurden keine Individuen erfasst. Grund dafür war eine sehr starke und länger andauernde Frostperiode im Januar und Februar, sodass die typischen Wanderbewegungen ausblieben. Große Teile der Höhlen waren vereist (ALAND 2006B).

Gemäß NLWKN gab es, in den vergangenen fünf Jahren, basierend auf Fang- und Winterdaten vor allem zahlreiche Nachweise des Großen Mausohrs und ihren Winterquartieren in der Jettenhöhle (GIS-Daten NLWKN 2021). Gemäß schriftlicher Mitteilung des NLWKN vom 01.09.2021 wurden im Jahr 2021 in der Jettenhöhle über 30 Individuen des Großen Mausohrs gefunden. Der NLWKN teilte am 14.04.2022 schriftlich mit, dass alle Laubwaldbereiche um den Lichtstein sowie im Hainholz und am Moosberg bei Ührde als Fundbereiche des Großen Mausohrs angesehen werden können.

Beeinträchtigung

Beeinträchtigt werden die Winterquartiere und Lebensräume des Großen Mausohrs vor allem durch den hohen Besucherdruck in den Höhlen zur Sport-, Freizeit- als auch Tourismusnutzung zu allen Tages- und Jahreszeiten. Dies zeigt sich besonders in der Jettenhöhle durch Trampelpfade, Lagerfeuerstellen und vorgefundene Abfälle. Dabei stören insbesondere die künstlichen Lichtquellen wie Taschenlampen, Feuer oder Kerzen die Ruhestätten in den Höhlen. Ein weiteres Problem sind mit Lehm verschmutze Wände der Gipshöhlen, die durch jahrelange Besuche von Höhlenforschern entstanden sind. So konnten den Kartierungen von 2006 zufolge Mausohren beispielsweise in der Marthahöhle keine natürlichen Hangplätze vorfinden. Außerdem stellen schlechte Einflugmöglichkeiten durch umgefallene Bäume und Baumstämme

ein Hindernis für die Fledermäuse dar (ALAND 2006b). Auch die zunehmende Lichtverschmutzung gefährdet und beeinflusst Flugkorridore und die Jagdlebensräume von Fledermäusen.

Gesamtbewertung

Das Große Mausohr wird nach dem SDB 2022 für das FFH-Gebiet Nr. 133 „Gipskarstgebiet bei Osterode“ mit dem Erhaltungsgrad A bewertet. Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird der Erhaltungszustand dieser Art als „ungünstig-unzureichend“ eingeschätzt. Die Erfassung von ALAND (2003) stellt eine qualifizierte Ersterfassung dar und dient somit als Referenzzustand.

3.3.1.2 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Kurzcharakterisierung

Der Kammmolch (*Triturus cristatus*) ist mit bis zu 18 cm Körperlänge die größte der heimischen Molcharten. Die Männchen besitzen einen gezackten Rückenkamm und ein charakteristisches perlmutt-silbriges Band an den Schwanzseiten. Die Oberseite ist dunkelbraun bis schwarz und die Unterseite meist gelborange mit schwarzen Flecken gefärbt.

Als Laich- und Wohngewässer werden vom Kammmolch hauptsächlich perennierende, sonnenexponierte, nicht zu flache, meso- bis eutrophe Gewässer bevorzugt, die ein reich strukturiertes Ufer aufweisen. Die Lebensräume sind dabei sehr vielfältig und umfassen unter anderem größere Stillgewässer, Weiher im Grünland, fischfreie Teiche, Tümpel und Auen größerer Flüsse. Strukturierte Grünlandflächen, Feldgehölze, Gebüsche, Laubwälder und Feuchtwiesen sind bevorzugte Landlebensräume des Kammmolchs. Eine gute Vernetzung der umliegenden Gewässer ist hilfreich für eine stabile Kammmolch-Population.

Der Kammmolch ist in ganz Mitteleuropa bis an den Ural verbreitet. Wie in ganz Deutschland ist die Art auch in Niedersachsen weit verbreitet. Nur im Nordwesten von Niedersachsen finden sich größere Verbreitungslücken.

Triturus cristatus ist in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie gelistet (NLWKN 2011 A). Zudem gilt er in Niedersachsen gemäß der Roten Liste als gefährdet.

Habitatqualität

Die 22 Untersuchungsgewässer weisen eine gute bis erkennbar stark eingeschränkte potenzielle Lebensraumeignung auf (ALAND 2002). Kartierungen des LIFE BOVAR Projektes aus den Jahren 2018 und 2019 zeigen vor allem für die Teiche und Erdfälle im Hainholz gute Reproduktionsnachweise. Diese wurden im Zuge des LIFE BOVAR Projekts entbuscht, saniert und durch Tagesverstecke aufgewertet. Zudem wurden zusätzliche Kleingewässer in der Nähe von bereits bestehenden Nachweisen geschaffen. Die Erfassung aus dem Jahr 2021 (HAGENOW 2021) bewertet die Habitatqualität im Hainholz für *Triturus cristatus* mit A. Dies ist zum einen auf die hohe Individuenzahl, auf die Landnutzung, den Biotopverbund sowie auf die Sanierung der

Gewässer zurückzuführen. Der Lebensraum am Gewässer beim Steinbruch Ührde mit aktivem Gipstagebau wird dagegen für den Kammmolch mit C eingestuft (Landkreis Göttingen, HAGENOW 2021).

Populationszustand

Der Kammmolch konnte in 13 der 22 Untersuchungsgewässern nachgewiesen werden (ALAND 2002). Für zwei weitere, nach Erstinstandsetzungsmaßnahmen potenziell geeignete Gewässer, wird jeweils ein kleineres, aktuelles Vorkommen vermutet bzw. eine Besiedlung für die Zukunft erwartet. Die 13 Nachweise beziehen sich auf einen sehr großen, drei große, sechs mittlere und einen kleinen Bestand sowie zwei Einzelfunde. Bei sechs Vorkommen kann angesichts der Larvennachweise und der Lebensraumeignung eine regelmäßige Reproduktion als gesichert angesehen werden (ALAND 2002). Für zwei Vorkommen wird eine regelmäßige Reproduktion angesichts der Lebensraumeignung der Gewässer für möglich gehalten, konnte aber nicht durch Larvennachweise belegt werden.

Die Gesamtzahl adulter Tiere ergibt sich aus der Addition der Maximalzahlen von Männchen und Weibchen. Demnach wurden in allen Untersuchungsgewässern zusammen 319 adulte Kammmolche nachgewiesen, diese Anzahl bildet den Referenzzustand für das FFH-Gebiet 133 (ALAND 2002). Landkreis Göttingen

Im Rahmen des LIFE BOVAR Projektes konnten 2018 Reproduktionsnachweise durch Kescherfänge im Erdfall „In der Bucht“ und im Erdfall „Im Lausewinkel“ erbracht werden. Im Jahr 2019 wurden mithilfe von Schirmfallen und Beutelbox-Fallen Kammmolchbestände in den vier Gewässern Weidetümpel, südlich hinter dem Bollerkopf, im Erdfall „Im Lausewinkel“ und in beiden Erdfällen „Fischteich/Krugrund“ (NABU Niedersachsen e.V. o.J.) nachgewiesen. Diese Nachweise konnten im Jahr 2021 im Rahmen einer Kartierung mittels Reusen- und Kescherfängen in fünf Gewässern im Hainholz bestätigt werden. Dabei wurden insgesamt 85 Individuen im Bereich des Hainholz nachgewiesen. Im Vergleich zu 2018 - 2019 ist somit ein positiver Entwicklungstrend der Population im Hainholz zu verzeichnen, der die Wirksamkeit der Maßnahmen des LIFE BOVAR Projekts verdeutlicht. In einem Sumpf in der Nähe des Steinbruches Ührde wurde ein Kammmolch gesichtet (Landkreis GöttingenHAGENOW 2021, Tab. 13). Die Fundorte und Individuenzahlen sind in der untenstehenden Tabelle gelistet.

Tab. 13: Fundorte und Individuenanzahl der Kammmolche im Rahmen der Kartierung 2021 im Planungsgebiet (Landkreis Göttingen HAGENOW 2021)

Fundort	Anzahl Individuen	Erhaltungsgrad
Teich westlich „Krugrund“	37	A
Sumpf im Bereich „Auf dem Großen“	11	A
Teich im „Lausewinkel“	4	A
Größeres Erdgewässer im „Lausewinkel“	16	A
Sumpf im Bereich „Auf dem Mittelberge“	17	A

Fundort	Anzahl Individuen	Erhaltungsgrad
Sumpf am Steinbruch Ührde	1	C

Zusammenfassend lässt sich für den Populationszustand des Kammmolchs festhalten, dass vor allem im Bereich Hainholz eine positive Entwicklung stattgefunden hat. Da für die Jahre 2018 - 2019 und 2021 im Vergleich zu 2002 keine Erfassungen im Bereich des ehemaligen Standortübungsplatzes vorliegen, ist eine Aussage über den Populationstrend für diesen Bereich nicht möglich. Aufgrund der Bemühungen des NABU auf dessen Stiftungsfläche ebenfalls Lebensräume für den Kammmolch zu erhalten und der Nachweise aus dem Jahr 2002, kann auch in den Tümpeln und Erdfällen auf dem ehemaligen Standortübungsplatz von einem potenziellen Vorkommen ausgegangen werden. Dabei gilt es besonders die beiden Erdfälle auf den Flächen der Rump & Salzmann Gipswerke Ührde GmbH & Co KG, die bei ALAND (2002) mit den Nummer 2 und 17 gekennzeichnet wurden, kritisch zu prüfen, da gemäß Landkreis Göttingen (21.10.2021) dort ein Rückgang der Larvenanzahl stattgefunden hat. Ein negativer Trend kann für den Erdfall am Pferdeteich aufgrund geringer Wasserführung in den letzten Jahren angenommen werden.

Um eine vergleichbare Individuenzahl zwischen dem Referenzzustand von 2002 und dem aktuellen Stand zu erhalten, ist eine Kartierung im gesamten Bereich des Planungsgebietes, insbesondere auch im Bereich des ehemaligen Truppenübungsplatzen notwendig. Dies würde die Antwort auf die Frage ermöglichen, ob der positive Trend im Hainholz, gemessen an der Individuenzahl, in Bezug auf das gesamten FFH-Gebiet 133 zutrifft oder ob eine Verschlechterung stattgefunden hat.

Beeinträchtigung

Einschränkungen bestehen durch den südlich der Gewässer Nr. 2 (Rötzel) und 17 (Flaches Gewässer auf dem Standortübungsplatz) angrenzenden, genehmigten Gipsabbau (u.a. Totalverlust des Laichgewässers). Weitere Beeinträchtigungen bestehen durch frühzeitiges Austrocknen einzelner Gewässer bzw. geringe Wassertiefe, fehlende submerse Vegetation, illegales Einsetzen einzelner Fische, Düngereintrag, eutrophierungsbedingte Entwicklung von Fadenalgen/verstärkte Verlandungstendenz, und eine starke Beschattung (ALAND 2002). Ein weiterer Gipsabbau innerhalb des FFH-Gebietes ist gemäß dem Landkreis Göttingen (21.10.2021) nicht geplant. Gemäß RROP wurde ein genehmigter Bereich (G-5), der vollständig vom FFH-Gebiet 133 umgeben ist, zum Gipsabbau festgelegt. Die Gewässer sind seit mehr als 10 Jahren nicht mehr funktionstüchtig als Habitat für Amphibien, da sich das Wasser in den Hohlformen im Winter nicht mehr hält.

Gesamtbewertung

Der Kammmolch wird nach dem SDB 2022 für das FFH-Gebiet Nr. 133 „Gipskarstgebiet bei Osterode“ mit dem Erhaltungsgrad B bewertet. HAGENOW (2021) bewertet den Kammmolch im Hainholz mit dem Erhaltungsgrad A und bei Ührde im Bereich des Gipsabbaus mit Erhaltungsrad C. Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird der Erhaltungszustand dieser Art als „ungünstig-unzureichend“ eingeschätzt.

Das Gutachten von ALAND (2002) stellt eine qualifizierte Ersterfassung des Kammmolchs im FFH-Gebiet 133 dar und gilt somit als Referenzzustand. Aufgrund der über 10 Jahr alten Datengrundlage in manchen Bereich des Planungsgebietes, ist für den Kammmolch eine erneute Erfassung notwendig.

3.3.1.3 Frauenschuh (Cypripedium calceolus)

Kurzcharakterisierung

Der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) ist eine bis zu 70 cm hohe Orchideenart, die sich vor allem durch die charakteristisch geformte Blütenlippe von anderen Orchideen unterscheidet. Die als Kesselfalle umgeformte Lippe der Blüte dient zur Erhöhung des Bestäubungserfolgs. Die Pflanze wird vorwiegend durch Sandbienen der Gattung *Andrena* bestäubt. Als Rhizomgeophyt kann die Art ein Alter von bis zu 20 Jahren erreichen, wobei sich erst 6 - 10 Jahre nach der Samenkeimung eine blühfähige Pflanze entwickelt hat.

Cypripedium calceolus wächst bevorzugt in naturnahen, lichten Wäldern und Gehölzen trockenwarmer, basenreicher Standorte. Auch die Gebüsche von (Halb-) Trockenrasen werden besiedelt. Vor allem in den LRTs 9150 und 6210* ist diese Art anzutreffen.

Das Verbreitungsgebiet des Gelben Frauenschuhs erstreckt sich von Nord- und Mitteleuropa (mit Ausnahme des Mittelmeergebiets) bis nach Japan. In Deutschland liegen die Verbreitungsschwerpunkte in den Kalkgebieten Bayerns, Baden-Württembergs und Thüringens. Vereinzelte Vorkommen gibt es zudem in Hessen, Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen. In Niedersachsen kommt der Gelbe Frauenschuh nur im südlichen Hügelland, vor allem in den Landkreisen Göttingen, Hildesheim und Holzminden, vor.

Der Gelbe Frauenschuh wird in der RL D als „gefährdet“ (RL Status 3) eingestuft. In der RL Nds ist die Art als „stark gefährdet“ (RL Status 2) gelistet. *Cypripedium calceolus* wird in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführt (NLWKN 2011C).

Habitatqualität

Die Flächen des LRT 9130 bilden im Planungsgebiet ein potenzielles Habitat für den Frauenschuh. Seit den 1960er Jahren, wurden die damaligen Wiesen mit Fichten bepflanzt, dadurch wurde die Habitatqualität stark eingeschränkt (Beuershausen (29.09.2021). Durch STERN 2019 wurde die Habitatqualität mit B bewertet, da der Standort einen Kronenschluss von 60 % und die Krautschicht eine Höhe von 20 cm und 15 % Deckung aufwies.

Populationszustand

Bereits 1954 wurde ein Bestand des Frauenschuhs in der Gemarkung Schwiegershausen im Heimatbuch von Walter-Gerd Bauer erwähnt. Der genaue Wuchsort wurde damals nicht beschrieben. Seit den 1960er Jahren galt die Orchidee als ausgestorben und wurde 1991 von Hr. Kölle mit sechs blühenden Exemplaren im NSG Beierstein wiederentdeckt (Beuershausen, 29.09.2021). Gemäß STERN (2002) wurde im FFH-Gebiet Nr. 133 eine Population nördlich des Beiersteins im Buchenwald kartiert. An

diesem Standort sind zwei Horste, sieben Triebe, ein blühender Spross und sechs sterile Jungpflanzen vorhanden. Das Vorkommen ist seit den 1950er Jahren bekannt. Die Pflanzen sind mit ausgeschnittenen Blumentöpfen ummantelt. Weitere Bestandsaufnahmen in den Jahren 2010, 2013 und 2019 bestätigen weiterhin den Bestand. In den darauffolgenden Jahren schwankte die Individuenzahl zwischen 2 und 10 Stück, wobei die letzte blühende Pflanze 2006 dokumentiert wurde (Beuershausen, 29.09.2021).

Im Rahmen der Basiserfassung wurde der Frauenschuh nur in einer LRT 9130-Fläche im Teilgebiet 11 (Beierstein / Hackenbach) erfasst.

Beeinträchtigung

Verbuschung trockenwarmer Saumbiotope, Eutrophierung und die Aufgabe von historischen Waldnutzungsformen (z.B. Mittelwaldwirtschaft) zugunsten moderner Hochwaldwirtschaft sind die häufigsten Beeinträchtigungsfaktoren für *Cypripedium calceolus* (NLWKN 2011).

Am Beierstein wurde zunächst eine zu starke Beschattung als Beeinträchtigung angenommen. Jedoch hat sich die Population auch nach Auflichtungsmaßnahmen nicht vergrößert und kam seit 2006 nicht mehr zur Blüte (Beuershausen, 29.09.2021).

Gesamtbewertung

Der Frauenschuh wird nach dem SDB 2022 für das FFH-Gebiet Nr. 133 „Gipskarstgebiet bei Osterode“ mit dem Erhaltungsgrad C bewertet.

Im Rahmen der Kartierung von STERN (2019) wurde der Zustand der Population mit einem EHG von C bewertet. Dies bestätigt die Bewertungen des Referenzzustandes aus dem Jahr 2002 sowie den Folgekartierungen von 2010 und 2013. Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird der Erhaltungszustand dieser Art als „ungünstig-unzureichend“ eingeschätzt.

3.3.2 Weitere Arten des Anhangs II ohne signifikantes Vorkommen im Planungsgebiet

3.3.2.1 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Kurzcharakterisierung

Die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) gehört zu den mittelgroßen, einheimischen Fledermausarten. Sie kann Flügelspannweiten von bis zu 30 cm erreichen und wiegt zwischen 7 und 14 g.

Die Bechsteinfledermaus bevorzugt strukturreiche Laub- und Laubmischwälder sowie Auwälder und gilt als Leitart der sommergrünen Laubwälder. Als Sommerquartiere werden alte und höhlenreiche Bäume, insbesondere alte Spechthöhlen, genutzt, weswegen ausreichend Totholz vorhanden sein muss. Als Jagdrevier nutzt die Bechsteinfledermaus vorwiegend naturnahe Laubwälder und zieht sich im Winter in frostsichere Höhlen, Stollen oder Keller in der näheren Umgebung zurück. Selten ist sie

auch in halboffenen Landschaften wie Streuobstwiesen oder Parks mit alten Bäumen zu finden. Neben anderen Insekten sind Zweiflügler und Schmetterlinge die häufigsten Beutetiere (DIETZ 2019).

Derzeit ist die Art mit inselartigen Vorkommen von Schleswig-Holstein bis zur Donau in Bayern und Baden-Württemberg verbreitet. Sie fehlt im Nordwesten und Nordosten Deutschlands. Die Bechsteinfledermaus wird dabei als stark gefährdete Art (RL-Status 2) auf den Roten Listen Niedersachsens und Deutschlands geführt und in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie gelistet (BFN 2021A).

Habitatqualität

Potenziell geeignete Habitate für *Myotis bechsteinii* kommen im FFH-Gebiet Nr. 133 vor. Diese sind durch die Buchenwald-Lebensraumtypen 9110, 9130 und 9150 vorhanden, da die Laubmischwaldbestände besonders als Jagdgebiet sowie durch potenziell vorkommende Höhlenbäume als Wochenstubenquartiere geeignet sind. Die Bechsteinfledermaus bevorzugt zur Überwinterung feuchte Standorte mit geringen Temperaturen und findet ihre Winterquartiere vorwiegend in unterirdischen Bereichen wie Höhlen und Stollen, aber auch in Blockhalden, Bodenspalten oder in Baumhöhlen. Im Planungsgebiet spielen deshalb Höhlen (LRT 8310), insbesondere die Jettenhöhle, Marthahöhle, Klinkerbrunnen, Polenloch und Lichtensteinhöhle eine bedeutsame Rolle für potenzielle Überwinterungsquartiere. In der Jettenhöhle konnten bereits einige Nachweise der Bechsteinfledermaus erbracht werden.

Populationszustand

Im Planungsgebiet wurde die Bechsteinfledermaus in den Jahren 2000 und 2001 durch einen Netzfang (ein Männchen) vor der Jettenhöhle belegt. Aus dem Stadtgebiet von Osterode liegen mehrere Einzelfunde vor (ALAND 2003). Im Erfassungsjahr 2006 wurde die Bechsteinfledermaus als Erstnachweis in der Jettenhöhle mit einem Individuum nachgewiesen (ALAND 2006b).

Gemäß NLWKN wurde die Bechsteinfledermaus und ihr Winterquartier in der Jettenhöhle mehrfach in jüngerer Zeit, u.a. in den Jahren 2010 und 2015, nachgewiesen (GIS-DATEN NLWKN 2021).

Beeinträchtigung

Wie für das Große Mausohr ist vor allem der hohe Besucherdruck zu allen Tages- und Jahreszeiten in den Höhlen sowie die Sport-, und Freizeitnutzung eine große Beeinträchtigung der Winterquartiere und Ruhestätten der Bechsteinfledermaus. Dies zeigt sich besonders in der Jettenhöhle durch Trampelpfade, Lagerfeuerstellen und vorgefundene Abfälle. Ein weiters Problem stellen schlechte Einflugmöglichkeiten in die Höhlen durch umgefallene Bäume und Baumstämme dar (ALAND 2006b). Auch eine intensive forstwirtschaftliche Nutzung der Wälder, z.B. durch die Entfernung von Altbaumbeständen und Höhlenbäumen, gefährdet den Lebensraum und Quartiere der Bechsteinfledermaus. Eine Reduktion von Leitelementen in der Offenlandschaft kann auch zu einer Verschlechterung der Verbindung und Flugrouten zwischen den Jagdgebieten und Wochenstubenquartieren führen (BFN 2022B).

Gesamtbewertung

Zum Erhaltungsgrad können auf der Basis der vorliegenden Daten keine Angaben gemacht werden. Es handelt sich hierbei, gemäß SDB 2022, um ein nicht signifikantes Vorkommen.

3.3.2.2 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Kurzcharakterisierung

Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) ist mit einer Flügelspannweite von 26-29 cm und einem Gewicht von 7 - 14 g eine mittelgroße Fledermausart. Das lange, seidige Fell ist schwarz- bis graubraun gefärbt mit hellen Haarspitzen. Die mopsartig gedrungene Schnauze und die in der Kopfmitte zusammengewachsenen großen Ohren machen diese Art unverwechselbar.

Als Sommerhabitate nutzt die Art laubwaldreiche Gebiete mit hohem Alt- und Totholzanteil, kommt aber auch in parkähnlichen Landschaften vor, die geeignete Quartierstrukturen aufweisen. Die Sommerkolonien der Weibchen leben, wie auch die meist solitärlebenden Männchen, in Stammrissen oder hinter der abstehenden Borke von Bäumen. Mitunter werden auch Baumhöhlen, Nistkästen, Gebäuderitzen, Fensterläden und Verschalungen angenommen. Bevorzugte Jagdhabitate dieser Art umfassen Wälder, Hecken, Waldränder und Lichtungen. Dort jagt die Mopsfledermaus vor allem Kleinschmetterlinge. Aufgrund der schmalen Mundspalte und des schwachen Kiefers können größere Insekten mit hartem Chitinpanzer nicht gefressen werden (LFU SACHSEN-ANHALT 2001).

Vor allem in West-Mittel- und Osteuropa kommt die Mopsfledermaus vor. Mit Ausnahme des Nordwestens ist die Mopsfledermaus in ganz Deutschland verbreitet. Aus Thüringen, Bayern, Brandenburg und Sachsen-Anhalt sind mehrere Wochenstuben und Vorkommen der Art bekannt (BFN 2019). In Niedersachsen gibt es im Nationalpark Harz an der Grenze zu Sachsen-Anhalt eine Wochenstube. Weitere Wochenstuben befinden sich im Wendland. Weitere Hinweise auf Wochenstuben liegen aus dem Emsland und dem Landkreis Gifhorn vor. Die Art breitet sich scheinbar von Sachsen-Anhalt ausgehend wieder in Niedersachsen aus, bleibt jedoch selten (NLWKN, Heinrich schriftl. Mitteilung 2021). Die Mopsfledermaus wurde außerdem im FFH-Gebiet 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ nachgewiesen.

Die Mopsfledermaus ist in Niedersachsen vom Aussterben bedroht, in Deutschland stark gefährdet und in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie gelistet (BFN 2021B).

Habitatqualität

Die speziell im Jagdlebensraum schwer nachweisbare Mopsfledermaus kann nur selten in ihren Winterquartieren nachgewiesen werden, da diese nur in sehr strengen Wintern aufgesucht werden. Für ihre Sommer- und Wochenstubenquartiere benötigt die Art enge Spaltenverstecke und Hangplätze wie hinter abstehenden Rinden und Borken alter abgestorbener Bäume oder Ästen. Zur Überwinterung werden bevorzugt

Höhlen (LRT 8310) oder Felsspalten aufgesucht. Im Planungsgebiet zählen vor allem die Marthahöhle, Jettenhöhle, Klinkerbrunnen, Polenloch und Lichtsteinhöhle zu den potenziellen Winterquartieren, die auch von vielen anderen Fledermausarten aufgesucht werden. Die Mopsfledermaus wurde bereits im FFH-Gebiet 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ und in der Jettenhöhle nachgewiesen. Daher ist es nicht unwahrscheinlich, dass die Art auch außerhalb der Höhlen im Gebiet vorkommt. Dazu zählen im FFH-Gebiet Nr. 133 die Wald-Lebensraumtypen mit hohem Anteil an Laubwaldarten wie 9110, 9130, 9150, und 9180*, die potenziell als Jagdgebiete besiedelt werden und ein großes Quartierangebot darstellen (ALAND 2003). Die Mopsfledermaus bevorzugt vor allem naturnahe, unbewirtschaftete und wenig durchforstete Wälder mit vollständigem Kronenschluss und einem großen Insektenvorkommen als Nahrungsquelle.

Populationszustand

Aus den Jahren vor 2001 liegen ausschließlich Nachweise dieser Art aus dem ca. 20 km entfernten FFH-Gebiet Nr. 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ vor. Dort sind zwei Winterquartiere bekannt. Auch im Jahr 2001 und 2002 konnte die Mopsfledermaus im Planungsgebiet nicht nachgewiesen werden (ALAND 2003). Aufgrund der ähnlichen Lebensräume im Planungsgebiet und dem FFH-Gebiet Nr. 136 hat ALAND bereits 2003 beschreiben, dass eine Nutzung des Planungsgebietes durch diese Art als Jagdlebensraum nicht auszuschließen ist.

Gemäß NLWKN wurde im Jahr 2017 und 2018 jeweils ein Individuum der Mopsfledermaus in der Jettenhöhle nachgewiesen (GIS-Daten NLWKN 2021).

Gemäß BatMap konnte sie außerhalb des FFH-Gebiets bei Hörden am Harz nachgewiesen werden.

Beeinträchtigung

Wie für die anderen Fledermausarten beeinträchtigt vor allem der hohe Besucherdruck sowie die Sport- und Freizeitnutzung in den Höhlen zu allen Tages- und Nachtzeiten die potenziellen Winterquartiere der Fledermaus. Dies zeigt sich besonders in der Jettenhöhle durch Trampelpfade, Lagerfeuerstellen und vorgefundene Abfälle. Für die Mopsfledermaus ist außerdem das Fällen von Bäumen im Herbst/Winter, die Entnahme von Alt- und Totholz sowie das Durchforsten der Baumschicht eine starke Beeinträchtigung der potenziellen Baumquartiere sowie der Sommerlebensräume und Jagdgebiete. Auch eine Reduktion von Leitelementen kann zu einem Verlust von Jagdgebieten und Flugrouten führen. Des Weiteren stellt auch eine Verschlechterung des Nahrungsangebotes durch Herbizideintrag in der Land- und Forstwirtschaft eine Gefährdung für die Art dar (BFN 2022C).

Gesamtbewertung

Zum Erhaltungsgrad können auf der Basis der vorliegenden Daten keine Angaben gemacht werden. Es handelt sich hierbei, gemäß SDB, um ein nicht signifikantes Vorkommen.

3.3.2.3 Goldener-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)

Kurzcharakterisierung

Der Goldener Scheckenfalter aus der Familie der *Nymphalidae* (Edelfalter) ist vor allem in den Monaten Mai bis Mitte Juli zu sehen. Die Flügelspannweite beträgt 30 - 40 mm und die Flügel sind charakteristisch gelblich bis hellbraun gescheckt mit einer breiten, braunroten Postdiskalbinde mit schwarzen Punkten.

Euphydryas aurinia ist sowohl in trockenen (Halbtrockenrasen, mageres Grünland) als auch in feuchten Biotopen (Niedermoore, Feuchtwiesen) vertreten, kommt allerdings in Niedersachsen hauptsächlich auf Trockenrasen vor. Nachweise des Goldenen Scheckenfalters beschränken sich heute auf das westliche Südniedersachsen an der Grenze zu Hessen. Vor 1993 gab es jedoch auch noch Nachweise dieser Art in den Regionen um Hamburg, Bremen, Hannover und Osnabrück. Entsprechend dem Kenntnisstand des landesweiten Artenschutzes im NWLKN ist die Art, seit Inkrafttreten der FFH-Richtlinie, nur noch im Landkreis Holzminden und seit spätestens 2000 nur noch im FFH-Gebiet 125 „Burgberg, Heinsener Klippen, Rühler Schweiz“ nachgewiesen (NLWKN 06.08.2021).

Der Goldene Scheckenfalter wird in der RL D als „stark gefährdet“ (RL Status 2) eingestuft. In der RL Nds ist die Art als „vom Erlöschen bedroht“ (RL Status 1) gelistet. *Euphydryas aurinia* wird im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt. (NLWKN 2011 B)

Habitatqualität

Die Habitateignung, speziell die des Kalkmagerrasens im Westteil des südexponierten Hanges unterhalb des Steinbruchs, wurde auch für den Goldenen Scheckenfalter von ALAND (2003B) als gut eingeschätzt. Besonnung, Vegetationsstruktur und Blütenreichtum zur Hauptflugzeit der Art im Mai/Juni (mit hohem Anteil gelber Blüten, wie z.B. Rauer Löwenzahn) bieten allgemein günstige Lebensbedingungen. Auch die potenzielle Hauptnahrungspflanze der Raupen, der Kreuzenzian (*Gentiana cruciata*), ist hier nicht selten (ALAND 2003B).

Populationszustand

Innerhalb des FFH-Gebietes 133 konnte, während der Tagfalterkartierung im Jahr 2003, kein Vorkommen des Goldenen Scheckenfalters festgestellt werden (ALAND 2003B). Auch im Rahmen der Tagfaltererfassung im Jahr 2021 konnte der Goldene Scheckenfalter im Planungsgebiet nicht nachgewiesen werden (BIOPLAN 2021). Der letzte Nachweis stammt aus dem Jahr 1987. Das Vorkommen ließ sich seitdem nicht bestätigen. Nach der fachlichen Einschätzung des landesweiten Artenschutzes im NWLKN dürfte die Art dort nicht (mehr) vorkommen. Es ist also nicht erforderlich, Erhaltungsziele und –maßnahmen für den Goldenen Scheckenfalter im FFH-Gebiet 133 zu formulieren.

Beeinträchtigung

Eine Beeinträchtigung stellt die Verbuschung in Randbereichen der Kalkmagerrasen dar. Es erscheint möglich, dass die lokale Population des sehr standorttreuen Goldenen Scheckenfalters am Hellenberg durch eine grundsätzlich zur Lebensraumerhaltung notwendige, aber möglicherweise zu intensiv oder zu einem sehr ungünstigen Zeitpunkt durchgeführte Schafbeweidung beeinträchtigt wurde (ALAND 2003B).

Gesamtbewertung

Der Goldener Scheckenfalter wird nach dem SDB für das FFH-Gebiet Nr. 133 „Gipskarstgebiet bei Osterode“ mit dem Erhaltungsgrad C bewertet. Diese Einschätzung beruht auf Daten von 1987. Derzeit wird die Art als „not present“ kategorisiert, da das Vorkommen seitdem nicht bestätigt werden konnte. Daher werden für diese Art keine Ziele und Maßnahmen festgelegt (NLWKN 06.08.2021).

3.3.3 FFH-Anhang IV-Arten

Die im FFH-Gebiet erfassten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind in Tab. 14 aufgeführt und werden in den folgenden Unterkapiteln genauer beschrieben. Datengrundlagen bilden die vom Landkreis Göttingen und dem NLKWN übermittelten Artdaten und Fachinformationen zu diesen Arten. Bis auf den Kleinen Wasserfrosch (als einer der Grünfroscharten), handelt es sich bei allen aufgeführten Anhang IV Arten um Arten mit prioritärem oder höchst prioritärem Handlungsbedarf.

Karte 4.1 und 4.2 im Anhang geben einen Überblick über die Fundpunkte der Arten im FFH-Gebiet Nr. 133.

Tab. 14: Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Nr. 133 „Gipskarstgebiet bei Osterode“

Artname	Deutscher Name	RL Nds.	RL D 2020	Schutz	Priorität	Erfassung/ Nachweise
Amphibien						
Alytes obstetricans	Geburtshelferkröte	2	2	§§	p	ALAND 2002 GIS-Daten NLWKN
Pelophylax spec.	Grünfrösche	G[1]	G[1]	§§	-	ALAND 2002 GIS-Daten NLWKN
Säugetiere						
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	2	3	§§	p	GIS-Daten NLWKN
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	3	*	§§	p	ALAND 2003, 2006 GIS-Daten NLWKN
Myotis nattereri	Fransenfledermaus	2	*	§§	p	ALAND 2003, 2006 GIS-Daten NLWKN
Myotis mystacinus	Kleine Bartfledermaus	2	*	§§	hp	ALAND 2003, 2006 GIS-Daten NLWKN

Artname	Deutscher Name	RL Nds.	RL D 2020	Schutz	Priori-tät	Erfassung/ Nachweise
Myotis brandtii	Große Bartfle-dermaus	2	*	§§	hp	ALAND 2006 GIS-Daten NLWKN
Nyctalus noctula	Großer Abendsegler	2	V	§§	hp	ALAND 2003 GIS-Daten NLWKN
Nyctalus leisleri	Kleiner Abendsegler	1	D	§§	hp	ALAND 2003 GIS-Daten NLWKN
Pipistrellus pi-pistrellus	Zwergfleder-maus	3	*	§§	p	ALAND 2003, 2006 GIS-Daten NLWKN
Pipistrellus nathusii	Rauhautfleder-maus	2	*	§§	p	GIS-Daten NLWKN
Pipistrellus pygma-eus	Mückenfleder-maus	-	*	§§	p	GIS-Daten NLWKN
Plecotus auritus	Braunes Lang-ohr	2	3	§§	p	ALAND 2003, 2006 GIS-Daten NLWKN
Plecotus austriacus	Graues Lang-ohr	2	1	/	p	NLWKN
Felis silvestris	Wildkatze	2	3	§§	p	GIS-Daten NLWKN
Lynx lynx	Luchs	0	1	§§	p	GIS-Daten NLWKN
Muscardinus avel-lanarius	Haselmaus	-	V	§§	p	GIS-Daten NLWKN

§§ streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG; § besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG (entspricht BArtSchV); siehe Abkürzungsverzeichnis zur Erläuterung der RL Nds. und RL D, p= Art mit prioritärem Handlungsbedarf, hp= Art mit höchst prioritärem Handlungsbedarf, 1= Diese Angabe bezieht sich auf den Kleinen Wasserfrosch, die anderen Arten der *Pelophylax spec.* sind als „ungefährdet“ =Teichfrosch und „Daten unzureichend“ = Seefrosch eingestuft und sind keine Arten des Anhang-IV der FFH-Richtlinie (BFN 2020C).

3.3.3.1 Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*)

Die Geburtshelferkröte erreicht eine Größe von 4 - 5 cm und gehört damit zu den kleineren Krötenarten. Sie hat schlitzförmige, senkrechte Pupillen und ihre warzige Haut weist meist eine graue oder braune Färbung auf. Namensgebend für diese Art ist die einzigartige Eigenschaft, dass das Männchen die befruchteten Laichschnüre bis zum Zeitpunkt des Schlupfes um seine Hinterbeine trägt. Die Landlebensräume der Geburtshelferkröte sind meist wärmebegünstigte sowie vegetationsarme Habitate mit einem großen Strukturreichtum (z.B. Geröllhalden, Steinhaufen, Erdlöcher). Da sich diese Art standorttreu verhält, liegen die Fortpflanzungsgewässer in der Nähe der Landlebensräume. Bei der Wahl dieser Gewässer ist die Geburtshelferkröte jedoch nicht auf eine spezifische Gegebenheit angewiesen.

Die Art kommt innerhalb Deutschlands nur im Westen vor, mit Schwerpunkt in den Bundesländern Saarland, Rheinland-Pfalz, Hessen und Nordrhein-Westfalen. Nach Westen erstreckt sich das Verbreitungsareal der Geburtshelferkröte über Frankreich bis nach Portugal. In Niedersachsen kommt die Kröte nur im Süden im Bereich der

kontinentalen biogeografischen Region vor. Durch einen starken Rückgang der Vorkommen und der häufig isolierten Lage der Bestände wird der Erhaltungszustand in Niedersachsen als „schlecht“ eingestuft (NLWKN 2011F). In der Roten Liste Niedersachsen wird die Art als stark gefährdet angegeben (RL Status 2).

Im Rahmen des LIFE BOVAR-Projekts wurden fünf Standorte im NSG Gipskarstlandschaft verhört. Dabei wurde kein Nachweis der Geburtshelferkröte erbracht (NABU NIEDERSACHSEN E.V. O.J.). 1993 wurde die Geburtshelferkröte sowohl im Beiersteinteich als auch der Fischteichanlage am Krückerbach nachgewiesen (GIS-Daten NLWKN).

Beeinträchtigt wird die Geburtshelferkröte durch Veränderungen in ihren Lebensräumen. Dabei stellt die Sukzession bei den Landlebensräumen sowie die Verlandung von Stillgewässern eine Gefahr für die Art dar. Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird der Erhaltungszustand der Geburtshelferkröte als „ungünstig-schlecht“ eingeschätzt (BFN 2019).

3.3.3.2 Grünfrösche/Wasserfrösche (*Pelophylax spec.*)

Zu den Grünfröschen oder auch Wasserfröschen (*Pelophylax spec.)* zählen der kleine Wasserfrosch, der See- sowie der Teichfrosch. Sie zeichnen sich durch eine grün bis olivbraune Farbe mit dunklen Flecken aus. Eine Unterscheidung ist ohne genetische Untersuchungen sehr schwierig. Aus diesem Grund werden diese Arten hier zusammengefasst. Jedoch ist zu betonen, dass lediglich der Kleine Wasserfrosch (*Rana lessonae*) eine Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie ist. See- und Teichfrosch sind keine Arten des Anhang IV.

Gemäß den Verbreitungskarten des BfN von 2019, hat der Teichfrosch fast im gesamten Bundesland Niedersachsen sein Verbreitungsgebiet. Es sind Vorkommen vor allem zentral in Niedersachsen bekannt und wenige Vorkommen im Süden aufgeführt. Der kleine Wasserfrosch kommt sehr vereinzelt in Niedersachsen vor und besitz nur kleine Verbreitungsgebiete im Süden und zentral. Der Seefrosch ist ebenfalls vereinzelt mit Verbreitungsgebieten und Vorkommen in Niedersachsen vertreten.

Die Arten leben in Gewässern und deren schlammigen Uferzonen. Der Teich- und Seefrosch besitzen eine enge ganzjährige Bindung zum Gewässer, wohingegen der kleine Wasserfrosch diese auch zur Nahrungssuche verlassen kann und regelmäßig Wanderungen über Land unternimmt (BFN 2022).

Im Gebiet wurden keine genetischen Untersuchungen durchgeführt. Jedoch wurden bei einer Kartierung von 2002 und der Amphibienkartierung von 2021 die Arten der Grünfrösche größtenteils in und beim Gewässerkomplex der Erdfallgewässer im Hainholz nachgewiesen. Einzelne Nachweise aus 2002 wurden auch nördlich des Hackenbach erbracht (GIS-Daten Landkreis Göttingen 2021, GIS-Daten NLWKN).

Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird der Erhaltungszustand des See- und Teichfrosches als „günstig“ eingeschätzt. Der Erhaltungszustand des kleinen Wasserfrosches ist als unbekannt angegeben (BFN 2019).

3.3.3.3 Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Die Quartiere der dunkel gefärbten Breitflügelfledermaus sind nahezu ausschließlich an und in Gebäuden zu finden. Dort werden vor allem Mauerspalten, Holzverkleidungen und Dachböden für Quartiere genutzt. Als Jagdhabitate bevorzugt diese Art offenes und durch Gehölze stark strukturiertes Grünland. Waldränder, Wiesen mit Baumgruppen und hochstämmigen Buchenwälder bieten ideale Lebensräume für die Breitflügelfledermaus (IFTUN 2006A).

Die Breitflügelfledermaus ist mit Ausnahme des östlichen Bayerns und einzelner Regionen in Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen in ganz Deutschland verbreitet (BFN 2019). Dennoch gilt die Art in Niedersachsen als stark gefährdet (RL Status 2).

Eptesicus serotinus wurde 2000, 2001, 2011 und 2015 mit einem Winterquartier (je ein Einzeltier, nur im Jahr 2000 2-5 Individuen) in der Jettenhöhle (LRT 8310) nachgewiesen (GIS-Daten NLWKN).

Für die Breitflügelfledermaus sind vor allem die Intensivierung der Landwirtschaft und der Abriss alter Gebäude (bzw. Renovierung) als größte Beeinträchtigungsfaktoren anzusehen. Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird ihr Erhaltungszustand als „ungünstig-unzureichend“ eingeschätzt (BFN 2019).

3.3.3.4 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Die Wasserfledermaus gehört mit einer Spannweite von bis zu 27 cm und einem Gewicht von etwa 7 - 15 g zu den mittelgroßen heimischen Fledermausarten. Charakteristisch für diese Art sind die sehr großen Füße, welche mit langen Borsten versehen sind. Die Wochenstuben dieser Art finden sich vorwiegend in hohlen Bäumen innerhalb von Waldgebieten (vor allem alte Laubwälder). Gebäudestrukturen werden eher selten genutzt. Als Jagdhabitate nutzt *Myotis daubentonii* ausschließlich stehende oder langsam fließende Gewässer (IFTUN 2006E).

Die europaweit verbreitete Wasserfledermaus ist auch in Deutschland nahezu flächendeckend vertreten. Nur im westlichen Niedersachsen und im Voralpenraum finden sich größere Verbreitungslücken (BFN 2019). Die Art ist in Niedersachsen als gefährdet eingestuft (RL Status 3).

Die Wasserfledermaus wurde entsprechend Tab. 15 mit Winterquartieren in der Jettenhöhle (LRT 8310) sowie sonstigen Nachweisen nachgewiesen. Zudem wurde sie auch durch eine Kartierung des NABUs aus dem Jahr 2021 auf deren Stiftungsfläche nachgewiesen.

Tab. 15: Nachweise der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) zwischen 1990 und 2020

Jahr	Anzahl	Ort	Quelle
1990	Ein Einzeltier	Jettenhöhle	GIS-Daten NLWKN
1991	Ein Einzeltier		
1993	Ein Einzeltier		

Jahr	Anzahl	Ort	Quelle
1995	Ein Einzeltier		
1997	2-5 Individuen		
2000	Ein Einzeltier		
2001	Ein adultes Männchen	Netzfang: Moosberg, Heubyteiche, Stadtdorf Ührde	ALAND 2003
2001	Ein Einzeltier	Jettenhöhle	GIS-Daten NLWKN
2002	Zwei adulte Männchen	Netzfang: Junkernholz Dorste, Fischteich	ALAND 2003
2003	3 Individuen	Jettenhöhle	ALAND 2006
2003	Ein Einzeltier	Gipsbruch Dorste	GIS-Daten NLWKN
2004	2-5 Individuen	Jettenhöhle	GIS-Daten NLWKN
2005	2-5 Individuen		
2006	2 Individuen	Jettenhöhle	ALAND 2006
2007	2-5 Individuen	Jettenhöhle	GIS-Daten NLWKN
2009	Ein Einzeltier		
2011	2-5 Individuen		
2012	Ein Einzeltier		
2015	2-5 Individuen		
2016	2-5 Individuen		
2017	Ein Einzeltier		
2018	2-5 Individuen		
2020	Ein Einzeltier		

Aufgrund der starken Wasserbindung sind vor allem Beeinträchtigungen der Gewässerbiotope (Verschmutzung, Eutrophierung, Trockenlegung von Kleingewässern, Begradigung von Fließgewässern, Verlust der Ufervegetation) zugunsten der Wasserfledermaus zu vermeiden. Auch die Entnahme von Höhlenbäumen und Totholz sollte vermieden werden (ALAND 2016). Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird ihr Erhaltungszustand als „günstig“ eingeschätzt (BFN 2019).

3.3.3.5 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Die Fransenfledermaus ist eine kleine bis mittelgroße Art aus der Gattung *Myotis* mit hellem graubraunem Rückenfell und grau- bis braunweißem Bauchfell. Sie erreicht eine Kopf-Rumpf-Länge von bis zu 5 cm und ein Gewicht von bis zu 10 g. Die Wochenstuben dieser Art finden sich sowohl in Laub- und Laubmischwäldern als auch in

Siedlungsbereichen des Menschen (u.a. auch in Kuhställen). Die Jagdreviere von *Myotis nattereri* liegen vorwiegend in Offenlandbereichen wie Feldern, Weiden und Streuobstbeständen. Auch Hecken, Gewässer und Wälder werden im späteren Jahresverlauf zur Jagd benutzt. Die Winterquartiere befinden sich in Höhlen und Stollen (IFTUN 2006B).

Die Fransenfledermaus kommt von Süd-, Mittel- und Osteuropa, bis Japan vor und weist auch in Deutschland nahezu flächendeckend Vorkommen auf, lediglich im nordwestlichen Teil Niedersachsens und im Voralpenraum finden sich größere Verbreitungslücken (BFN 2019). Die Art wird in Niedersachsen als stark gefährdet eingestuft (RL Status 2).

Entsprechend den GIS-Daten des NLWKN konnte die Fransenfledermaus in der Jettenhöhle (LRT 8310) im Winterquartier in verschiedenen Jahren nachgewiesen werden (siehe Tab. 16). Außerdem wurde 2001 an den Heubyteichen am Moosberg (LRT 3150) ein adultes Männchen mittels Netzfang nachgewiesen (ALAND 2003).

Tab. 16: Nachweise der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) zwischen 1996 und 2020

Jahr	Anzahl	Ort	Quelle
1996	Ein Einzeltier	Jettenhöhle	GIS-Daten NLWKN
1997	Ein Einzeltier		
2000	Ein Einzeltier		
2001	Ein Einzeltier	Heubyteiche	ALAND 2003
2008	2-5 Individuen	Jettenhöhle	GIS-Daten NLWKN
2011	Ein Einzeltier		
2016	2-5 Individuen		
2018	Ein Einzeltier		
2019	Ein Einzeltier		
2020	Ein Einzeltier		

Gemäß schriftlicher Mitteilung des NLWKN ist ebenfalls die Lichtensteinhöhle als Quartier zu nennen.

Wie viele der gebäudebewohnenden Fledermausarten, ist auch die Fransenfledermaus durch die Zerstörung ihrer Quartiere gefährdet. Insbesondere die Modernisierung der Gebäude (z.B. Kuhställe), das Entfernen alter Höhlenbäume und das Verschließen alter Keller oder Höhlen beeinträchtigt diese Fledermausart. Wie viele der im Offenland jagenden Arten ist auch *Myotis nattereri* auf Leitlinien-Strukturen wie Hecken oder Feldgehölze angewiesen (ALAND 2016). Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird ihr Erhaltungszustand als „günstig“ eingeschätzt (BFN 2019).

3.3.3.6 Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Die nur etwa 4 cm lange und nur etwa 8 g schwere Kleine Bartfledermaus ist die kleinste der in Europa vorkommenden *Myotis*-Arten. Die Art ist bezüglich der Standorte ihrer Quartiere relativ anspruchslos und besiedelt Spalten, Gebäude oder abstehende Rinden. Bedeutende Jagdhabitate umfassen Gewässer und Waldbiotope. Je nach Biotop variiert das Nahrungsspektrum der Kleinen Bartfledermaus (IFTUN 2006C).

Myotis mystacinus ist in ganz Europa verbreitet und ist auch in Deutschland mit Ausnahme der Küstenregionen nahezu flächendeckend mit vereinzelten Verbreitungslücken vertreten (BFN 2019). In Niedersachsen gilt die Art als stark gefährdet (RL Status 2).

Die Art konnte 2006 in der Jettenhöhle mit 2 Individuen nachgewiesen werden (ALAND 2006). Am Weg zu den Heubyteichen am Moosberg, konnten 2001 sowohl ein juveniles Weibchen als auch ein juveniles Männchen der kleinen Bartfledermaus mittels Netzfang nachgewiesen werden. Am Waldrand des Truppenübungsplatzes beim Bloßenberg konnte außerdem im gleichen Jahr ein juveniles Männchen durch Netzfang dokumentiert werden (ALAND 2003).

Außerdem konnten gemäß GIS-Daten des NLWKN weitere Nachweise von Winterquartieren in der Jettenhöhle (LRT 8310) und zusätzliche Nachweise in den letzten Jahren erbracht werden (siehe Tab. 17). Zudem wurde die Art auch durch eine Kartierung des NABU aus dem Jahr 2021 auf deren Stiftungsfläche nachgewiesen.

Tab. 17: Nachweise der Kleinen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) zwischen 2000 und 2020

Jahr	Anzahl	Ort	Quelle
2000	6-10 Individuen	Jettenhöhle	GIS-Daten NLWKN
2001	Ein Einzeltier	Jettenhöhle	GIS-Daten NLWKN
2003	Ein Einzeltier	Gipsbruch Dorste (nur Sichtung)	GIS-Daten NLWKN
2009	2-5 Individuen	Jettenhöhle	GIS-Daten NLWKN
2014	Ein Einzeltier	Beierfelde/Osterode, L523 (Totfund)	GIS-Daten NLWKN
2016	2-5 Individuen	Jettenhöhle	GIS-Daten NLWKN
2018	Ein Einzeltier		
2019	2-5 Individuen		
2020	2-5 Individuen		

Da diese Art vor allem Wälder als Jagdhabitat nutzt, müssen hinreichende Anteile an Alt- und Totholz belassen und auf Aufforstungen weitestgehend verzichtet werden, da dies den Jagdlebensraum der Art beeinträchtigt. Auch Rodungen und Aufforstun-

gen mit standortfremden Gehölzen sind mögliche Beeinträchtigungen für *Myotis mystacinus*. Durch intensive Gewässerwirtschaft können der Art weitere Jagdhabitate verloren gehen. Das Verschließen alter Höhlen und Keller, Sanierung von Gebäuden und Tourismus sind weitere mögliche Beeinträchtigungsfaktoren (ALAND 2016). Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird ihr Erhaltungszustand als „ungünstig-unzureichend“ eingeschätzt (BFN 2019).

3.3.3.7 Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)

Die Bartfledermaus ist auf der Oberseite hellbraun und auf der Unterseite hellgrau gefärbt und gehört zu den kleineren heimischen Fledermausarten. Bevorzugte Jagdhabitate der Bartfledermaus liegen in Laubwäldern, an Gewässern oder entlang von linearen Strukturen, wie Hecken, Waldränder und Gräben. Quartiere werden vor allem an Gebäuden oder hinter abstehender Rinde bezogen (IFTUN 2006H).

Die Art weist in nahezu Gesamtdeutschland verstreute Vorkommen auf. Größere Lücken gibt es vor allem im Süden und Nordwesten Deutschlands (BFN 2019). Die Art wird in Niedersachsen als stark gefährdet eingestuft (RL Status 2).

Gemäß ALAND 2006 wurde in den Jettenhöhle im Jahr 2003 ein Individuum nachgewiesen. Außerdem wurden gemäß den GIS-Daten des NLWKN unbestimmte Bartfledermäuse in der Jettenhöhle und Marthahöhle (LRT 8310) nachgewiesen. Diese wurden möglicherweise als potenziell Große Bartfledermaus dokumentiert (Tab. 18).

Tab. 18: Nachweise der Bartfledermaus (Myotis brandtii) zwischen 1992 und 2020

Jahr	Anzahl	Ort	Quelle
1992	Ein Einzeltier	Jettenhöhle	GIS-Daten NLWKN
1993	Ein Einzeltier		
1995	2-5 Individuen		
1996	2-5 Individuen		
1997	2-5 Individuen		
1998	Ein Einzeltier	Marthahöhle	GIS-Daten NLWKN
1998	2-5 Individuen	Jettenhöhle	GIS-Daten NLWKN
1999	11-20 Individuen		
2000	2-5 Individuen		
2001	Ein Einzeltier		
2003	Ein Einzeltier	Jettenhöhle	Aland 2006
2005	Ein Einzeltier	Jettenhöhle	GIS-Daten NLWKN
2008	2-5 Individuen		
2011	2-5 Individuen		

Jahr	Anzahl	Ort	Quelle
2016	Ein Einzeltier	Jettenhöhle	GIS-Daten NLWKN
2017	2-5 Individuen		
2018	2-5 Individuen		
2019	Ein Einzeltier		
2020	2-10 Individuen		

Gefährdet wird die Bartfledermaus vor allem durch Entnahme von stehendem Totholz in Wäldern, Entwässerung der Jagdhabitate und durch Isolation der zerstreuten Populationen (IFTUN 2006H). Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird ihr Erhaltungszustand als „ungünstig-unzureichend“ eingeschätzt (BFN 2019a).

3.3.3.8 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Der Große Abendsegler ist mit einer Körperlänge von über 8 cm und einer Spannweite von 40 cm eine der größten in Deutschland vorkommenden Fledermausarten. Das Fell ist einheitlich rostbraun gefärbt. Die Art gilt als typischer Vertreter der Waldfledermäuse und bewohnt Höhlenbäume und alte Spechthöhlen. Seltener sind Quartiere auch an Gebäuden zu finden. *Nyctalus noctula* geht bevorzugt über Wäldern, abgemähten Wiesen oder Gewässern auf die Jagd. Eintags- und Köcherfliegen oder Zuckmücken sind die Hauptnahrung dieser Fledermausart (IFTUN 2006D).

Der Große Abendsegler ist von Nordafrika, über Europa (mit Ausnahme des nördlichen Skandinaviens) bis Japan verbreitet. In Deutschland kommt der Große Abendsegler bundesweit vor (BFN 2019). Die Art wird in Niedersachsen als stark gefährdet eingestuft (RL Status 2).

Der Kleine Abendsegler unterscheidet sich neben der geringeren Größe auch durch das zweifarbige Fell (Basis schwarzbraun, Spitzen rot- bzw. gelbbraun) vom Großen Abendsegler. Die Art findet ihre Sommerquartiere sowohl in Baumhöhlen als auch im Siedlungsbereich an Gebäuden. Als Lebensräume werden gewässerreiche Laubwälder bevorzugt (IFTUN 2006D).

Ähnlich wie der Große Abendsegler, weist auch der Kleine Abendsegler relativ verstreute Vorkommen mit Schwerpunkt in der Mitte Deutschlands auf. Die Art fehlt im Süden und Nordwesten Deutschlands nahezu komplett (BFN 2019). In Niedersachsen ist die Art vom Aussterben bedroht (RL Status 1).

2001 wurde ein adultes Männchen mit entwickelter Buccaldrüse an den Heubyteichen am Moosberg (LRT 3150) gefangen. Eine Zuordnung der genauen Art war nicht möglich. Daher wurde das Einzeltier als Abendsegler dokumentiert (ALAND 2003).

Gemäß einer schriftlichen Mitteilung des NLWKN, ist die Lichtensteinhöhle als nachgewiesenes Quartier des Kleinen Abendseglers zu nennen.

Der Große Abendsegler wird insbesondere durch intensive Forstwirtschaft stark beeinträchtigt. Die Entnahme von Alt- und Totholz entzieht den Tieren die Quartiermöglichkeiten. Durch das Trockenlegen von Feuchtgebieten, Feuchtwäldern und Gewässern sowie die Intensivierung der Nutzung von Gewässern gehen zudem wichtige Jagdgebiete verloren. Aufgrund der großen Flughöhen ist der Große Abendsegler auch durch Windenergieanlagen gefährdet (IFTUN 2006D).

Zur Balz und aufgrund des häufigen Wechsels der Wochenstuben benötigt der kleine Abendsegler ein dichtes Netz an geeigneten Höhlenbäumen. Intensivierung der Forstwirtschaft ist folglich als mögliche Beeinträchtigung für *Nyctalus leisleri* zu beachten.

Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird der Erhaltungszustand für beide Arten als „ungünstig-unzureichend“ eingeschätzt (BFN 2019a).

3.3.3.9 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Zwergfledermaus erreicht eine Flügelspannweite von bis zu 25 cm, eine Körpergröße von 4,5 cm und ein Gewicht von bis zu 7 g und zählt damit zu den kleinsten heimischen Fledermausarten. Das Fell ist rot- bis dunkelbraun gefärbt, die Unterseite ist oft heller. Als typischer Kulturfolger finden sich die Wochenstuben und Quartiere der Zwergfledermaus hauptsächlich hinter Gebäudeverkleidungen oder kleinen Spalten im Mauerwerk. Zum Überwintern zieht sich *Pipistrellus pipistrellus* in Stollen, Höhlen oder Keller zurück. Die Jagdgebiete umfassen vor allem Waldränder, Hecken und Gewässer (IFTUN 2006I).

Das Verbreitungsgebiet der Zwergfledermaus erstreckt sich von Skandinavien bis in den Mittleren Osten und Nordwestafrika. In Deutschland bestehen nur im nordwestlichen Niedersachsen, in Teilen von Rheinland-Pfalz und in Niederbayern größere Verbreitungslücken (BFN 2019). Die Art wird in Niedersachsen als gefährdet eingestuft (RL Status 3).

Die Art konnte gem. ALAND 2003 mittels Netzfang, sowohl 2001 als auch 2002 nachgewiesen werden. Im Jahr 2001 wurden 11 adulte Tiere (6 Weibchen und 5 Männchen) und ein juveniles Männchen bei den Heubyteichen am Moosberg erfasst. Im Jahr 2002 wurden zwei adulte Weibchen am Fischteich am Junkernholz Dorste und ein adultes Weibchen im Waldgebiet bei Krücker bei Hörden erfasst.

In den weiteren Jahren davor und danach wurden ebenfalls Nachweise über Winterquartiere in der Jettenhöhle (LRT 8310) und weitere Sichtungen erbracht (siehe Tab. 19, GIS-Daten NLWKN). Zudem wurde sie auch durch eine Kartierung des NABUs aus dem Jahr 2021 auf deren Stiftungsfläche nachgewiesen.

Pipistrellus pipistrellus ist vor allem durch Gebäudesanierungen und den Abriss alter Bauwerke beeinträchtigt. Auch Jagdhabitate gehen durch Flurbereinigung und Einsatz von Pestiziden verloren. Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird der Erhaltungszustand als „günstig“ eingeschätzt.

Tab. 19: Nachweise der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) zwischen 2000 und 2020

Jahr	Anzahl	Ort
2000	6-10 Individuen	Jettenhöhle
2001	2-5 Individuen	Jettenhöhle
2003	6-10 Individuen	Gipsbruch Dorste (nur Sichtung)
2003	2-5 Individuen	Jettenhöhle
2004	Ein Einzeltier	Jettenhöhle
2006, 2009, 2010, 2015, 2016, 2017, 2018	2-5 Individuen	Jettenhöhle
2020	2-5 Individuen	Jettenhöhle

3.3.3.10 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Mit einer Spannweite von bis zu 25 cm, einer Körperlänge von ca. 5 cm und einem Gewicht von bis zu 15 g zählt die Rauhautfledermaus zu den kleineren, heimischen Fledermausarten. Anhand des verlängerten fünften Fingers lässt sie sich von anderen Zwergfledermausarten unterscheiden.

Quartiere und Wochenstuben von *Pipistrellus nathusii* finden sich in Baumhöhlen und unter abstehender Rinde in Laubwäldern. Beutetiere wie Zuckmücken, Köcherfliegen und kleinere Käferarten werden an Waldrändern, auf Lichtungen und Schneisen sowie über waldnahen Wasserflächen gejagt (IFTUN 2006F).

Das Verbreitungsgebiet der Rauhautfledermaus erstreckt sich vom südlichen Schweden, über Nordspanien bis in die Kaukasus-Region. In Deutschland ist die Art bundesweit nachgewiesen. Verbreitungsschwerpunkte liegen allerdings in den südlichen Bundesländern sowie in Sachsen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern (BFN 2019). Die Art wird in Niedersachsen als stark gefährdet eingestuft (RL Status 2).

Der letzte Nachweis dieser Art wurde, gem. GIS-Daten des NLWKN 1992 in Düna über eine Sichtung gemacht.

Gemäß einer schriftlichen Mitteilung des NLWKN, ist jedoch die Lichtensteinhöhle (LRT 8310) sowie der Hochsitz am Moosberg als nachgewiesenes Quartier der Rauhautfledermaus zu nennen. Zudem wurde sie auch durch eine Kartierung des NABUs aus dem Jahr 2021 auf deren Stiftungsfläche nachgewiesen.

Die Rauhautfledermaus ist vor allem durch Quartierverlust bei Gebäudesanierungen oder durch das Fällen von Quartierbäumen mit Höhlen oder abgeplatzter Borke bedroht. Auch Aufforstungen mit Nadelhölzern und das Trockenlegen waldnaher Gewässer bedrohen den Lebensraum der Rauhautfledermaus (IFTUN 2006F). Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird ihr Erhaltungszustand als „ungünstig-unzureichend“ eingeschätzt.

3.3.3.11 Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Als kleinste Fledermausart in Europa unterscheidet sich die Mückenfledermaus kaum von der Zwergfledermaus. Nur die etwas höhere Ruffrequenz von ca. 55 kHz lässt eine klare Differenzierung der beiden Arten zu. Die Mückenfledermaus scheint vorwiegend an Gebäuden zu siedeln und bevorzugt gewässernahe Jagdhabitate, wie z. B. reich strukturierte Auwälder (IFTUN 2006J).

Die Verbreitungsschwerpunkte der Mückenfledermaus beschränken sich in Deutschland bisher im Wesentlichen auf Teile des Schwarzwalds, des Oberrheins, Mecklenburg-Vorpommerns und Schleswig-Holsteins. Verstreute und isolierte Vorkommen finden sich jedoch bundesweit (BFN 2019). Die Art ist in Niedersachsen als gefährdet eingestuft (RL Status 3).

Gemäß den GIS-Daten des NLWKN wurde ein Winterquartier der Mückenfledermaus mit 2 - 5 Individuen 2007 in der Jettenhöhle (LRT 8310) nachgewiesen.

Vor allem der Verlust naturnaher Auwälder und Gebäudesanierungen entziehen der Mückenfledermaus den Lebensraum. Auch der Pestizideinsatz in der Landwirtschaft ist ein möglicher Beeinträchtigungsfaktor (IFTUN 2006J). Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird ihr Erhaltungszustand als „günstig“ eingeschätzt (BFN 2019a).

3.3.3.12 Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

Gemäß Mitteilung des NLWKN sind durch ehrenamtliche Kartierungen des Regionalbetreuers, zwei Nachweise außerhalb des Planungsgebietes in einem Umkreis von 2 km bekannt. Diese befanden sich 2009 am Feldbrunnen in einer Scheune und 2008 in Förste in einer Garage. Bei beiden Funden handelte es sich Totfunde.

Frühere fünf Meldungen aus der Nähe des FFH-Gebiets sind zudem aus den Jahren von 1996-2007 vermerkt. Dabei handelte es sich um Totfunde und 1999 um eine Sichtbeobachtung.

Daher kann davon ausgegangen werden, dass die Art ebenfalls das FFH-Gebiet nutzt. Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird ihr Erhaltungsgrad als „ungünstig-schlecht“ eingeschätzt (BfN 2019).

3.3.3.13 Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Das Braune Langohr erreicht eine Flügelspannweite von bis zu 30 cm und ein Gewicht von bis zu 11 g und gehört damit zu den mittelgroßen Fledermausarten. Die etwa 4 cm langen Ohren sind das auffälligste Merkmal dieser Art. *Plecotus auritus* bevorzugt Baum- und Spechthöhlen in Laubwäldern, ist aber auch auf Dachböden häufiger anzutreffen. Typische Jagdreviere sind u.a. reich strukturierte Laubwälder, Obstwiesen, Parks und Gewässer (IFTUN 2006G).

Das Braune Langohr hat seinen Verbreitungsschwerpunkt in Mitteleuropa, kommt aber auch in Teilen Skandinaviens, China und Japan vor. In Deutschland ist die Art

nahezu flächendeckend verbreitet, wobei die Waldgebiete der Mittelgebirge die größten Vorkommen aufweisen (BFN 2019). Die Art wird in Niedersachsen als stark gefährdet eingestuft (RL Status 2).

Gemäß ALAND 2003 wurde das Braune Langohr 2001 sowohl an den Heubyteichen (ein adultes Männchen, LRT 3150) als auch am Weg zu den Heubyteichen (ein adultes und ein juveniles Männchen) durch Netzfänge nachgewiesen. Zudem wurde ein adultes Männchen im NSG Gipskarstgebiet Hainholz, am Klinkerbrunnen am Beierstein gefangen.

Im Jahr 2000 und nach 2001 wurde das Braune Langohr sowohl im Winterquartier in der Jettenhöhle (LRT 8310) als auch durch Fotofallenbilder nachgewiesen (siehe Tab. 20, GIS-Daten des NLWKN).

Tab. 20: Nachweise des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*) zwischen 2000 und 2020

Jahr	Anzahl	Ort
2000	2-5 Individuen	Jettenhöhle
2003	2-5 Individuen	Gipsbruch Dorste
2004	Ein Einzeltier	Jettenhöhle
2006	2-5 Individuen	
2007	Ein Einzeltier	
2016	Ein Einzeltier	
2017	Ein Einzeltier	
2018	Ein Einzeltier	
2020	2 Individuen	

Intensive Forstwirtschaft und die damit verbundene Entnahme von Altholz sowie Gebäudesanierungen sind für das Braune Langohr als wesentliche Beeinträchtigungsfaktoren in Betracht zu ziehen. Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird der Erhaltungszustand als „günstig“ eingeschätzt.

3.3.3.14 Wildkatze (*Felis silvestris*)

Die Wildkatze (*Felis silvestris*) hat typischerweise ein grau-cremegelb getigertes Fell, einen buschigen Schwanz mit schwarzer Spitze, und ist von kraftvoller Statur. Sie bevorzugt strukturreiche, zusammenhängende Laubwaldgebiete, kommt aber gelegentlich auch in Auwäldern und Sumpfgebieten vor. Die Hauptverbreitungsgebiete der Wildkatze erstrecken sich heute insbesondere über die Wälder im Harz, Kyffhäuser, Hainich und Solling sowie weiter westlich über Eifel, Hunsrück, Pfälzer Wald und

Taunus. Der Bestand wird derzeit auf ca. 7.000 Individuen geschätzt. Die Zerschneidung geeigneter Lebensräume, der Straßenverkehr und die Isolation der Gebiete, in denen Wildkatzen vorkommen, sind die wesentlichen Gefährdungsursachen für diese Art (BFN 2019).

Gemäß den GIS-Daten des NLWKN wurde 2018 an der L525 von Förste nach Osterode sowie 2019 an der K19 Südöstlich von Dorste je ein totes Tier gefunden. 1998 wurde durch die Revierförsterrei Hörden für die Abt. 2173 und 2178 mitgeteilt, dass sich dort Jagdgebiete der Wildkatze befinden (GIS-Daten NLWKN).

Ein Vorkommen der Wildkatze innerhalb des Planungsgebiets ist somit als wahrscheinlich anzusehen.

Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird ihr Erhaltungszustand als „ungünstig-unzureichend“ eingeschätzt (BFN 2019a).

3.3.3.15 Luchs (*Lynx lynx*)

Der Luchs (*Lynx lynx*) ist mit einer Schulterhöhe von bis zu 70 cm die größte in Europa vorkommende Katzenart. Charakteristische Merkmale des Luchses sind die Pinselohren, der kurze Schwanz und ein breiter, rundlicher Kopf.

Der Luchs bewohnt vorwiegend strukturreiche Waldlebensräume, wo er ausreichend Deckung zur erfolgreichen Jagd und Jungenaufzucht benötigt. Die Streifgebiete variieren zwischen 98 km^2 und 2.780 km^2. Der Luchs legt dabei vor allem nachts und während der Dämmerung bis zu 45 km zurück.

Seit den 1970er Jahren gibt es Wiederansiedlungsprojekte in Frankreich, Schweiz, Slowenien, Österreich, Tschechien, Polen und Deutschland für den zuvor ausgerotteten Luchs. In Deutschland gibt es vor allem im Pfälzerwald, im Schwarzwald, in der Eifel, in den Waldgebieten entlang der bayerisch-tschechischen Grenze und im Harz etablierte Luchsvorkommen. 2019 wurde der Bestand auf 85 Erwachsene und 43 junge Luchse geschätzt (BFN 2019A).

In Niedersachsen wurden seit dem Start des Wiederansiedlungsprojektes im Harz 24 Tiere ausgewildert. Der Bestand wird derzeit als stabil mit leicht steigender Tendenz eingestuft (2008: 58 Individuen). Sporadische Nachweise außerhalb des Harzes stammen vor allem aus dem Raum Göttingen und Solling (NLWKN 2011F).

Im Jahr 2013 wurden sechs Nachweise des Luchses erbracht: am Krücker nordöstlich im Wald, am Krückegraben, im Hörden Genossenschaftsforst, südwestlich von Düna sowie zweimal auf dem Hageberge (GIS-Daten NLKWN).

Der Luchs ist als stark gefährdete Art in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie gelistet. Er ist vor allem durch die Zerschneidung der wenigen Lebensräume, illegale Bejagung, Straßenverkehr und Isolation der kleinen Populationen stark gefährdet. (NLWKN 2011F). Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird ihr Erhaltungszustand als „ungünstig-schlecht“ eingeschätzt (BFN 2019).

3.3.3.16 Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Mit ca. 6,5 - 8,5 cm Körpergröße ist die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) die kleinste Bilchart. Haselmäuse halten sich vorwiegend in der Strauchzone und im Kronenbereich von Bäumen auf. Im Gegensatz zu den Gartenschläfern sind sie ausgezeichnete Kletterer und Springer im Geäst der Bäume und Gebüsche. Haselmäuse sind wie die Gartenschläfer vorwiegend dämmerungs- und nachtaktiv. Kugelige Schlafnester werden aus Gras und Laub im Gebüsch, Baumhöhlen oder Nistkästen gebaut, welche sich meist in einer Höhe von 0,3 - 2 m befinden und eine Größe von 6 - 12 cm im Durchmesser haben können. Ihren Winterschlaf halten Haselmäuse von Ende Oktober bis April zwischen Wurzelwerk, unter dichten Laubschichten, in Felsspalten und Erdlöchern. Nahrungsgrundlage bilden Samen, Nüsse und Früchte, wie Himbeeren, Hagebutten, Knospen, Bucheckern, Eicheln und Blüten (NLWKN 2011G).

Das größte Vorkommen der Haselmaus in Deutschland beschränkt sich auf die südwestlichen Mittelgebirge. Die Verbreitungsgebiete liegen hauptsächlich in Rheinland-Pfalz, Hessen und Thüringen, auch in Teilen von Baden-Württemberg und Bayern. Im Norden Deutschlands sind weite Teile in Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern kaum besiedelt. Ein isoliertes Vorkommen der Art befindet sich in Schleswig-Holstein. In Niedersachsen ist die Verbreitung der Haselmaus auf die südlichen Bereiche beschränkt (BFN 2019).

3.3.4 Sonstige Arten mit prioritärem bzw. höchst prioritärem Handlungsbedarf

Im Weiteren werden Tier- und Pflanzenvorkommen mit prioritärem bzw. höchst prioritärem Handlungsbedarf für Niedersachsen bzw. Arten der nationalen Verantwortlichkeit betrachtet. Aufgrund der Eignung des Gebietes sowie bereits vorliegender punktueller Artnachweisen für die Artgruppe der Bilche wird diese ebenfalls und als erstes betrachtet.

Nach Prüfung der Artnachweise, liegen keine Nachweise für Arten mit prioritärem bzw. höchst prioritärem Handlungsbedarf für Niedersachsen im Planungsgebiet vor.

Im Folgenden werden die Arten aufgeführt, die als Arten der nationalen Verantwortlichkeit Deutschlands geführt sind (BFN 2021C). Diese Arten sind bedeutsam, da diese nur in Deutschland vorkommen, ein hoher Anteil der Weltpopulation hier vorkommt oder diese weltweit hoch gefährdet sind. Die Fundbereiche pro Minutenfeld sind in Abb. 7 dargestellt.

Karte 4.1 und 4.2 im Anhang geben einen Überblick über die Fundpunkte der sonstigen Arten mit nationaler Verantwortlichkeit Deutschlands im FFH-Gebiet Nr. 133.

Tab. 21: Arten mit nationaler Verantwortlichkeit Deutschlands im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Osterode“ (BFN 2021C)

Artname	Deutscher Name	RL Nds	RL D	Schutz
Käfer				
Carabus auratus	Gold-Laufkäfer	V	*	§
Carabus irregularis	Unregelmäßig punktierter Laufkäfer	3	3	§
Carabus auronitens	Goldglänzender Laufkäfer	*	*	§
Reptilien				
Anguis fragilis	Blindschleiche	V	*	§
Amphibien				
Rana esculenta	Teichfrosch	*	*	§
Salamandra salamandra	Feuersalamander	V	V	§

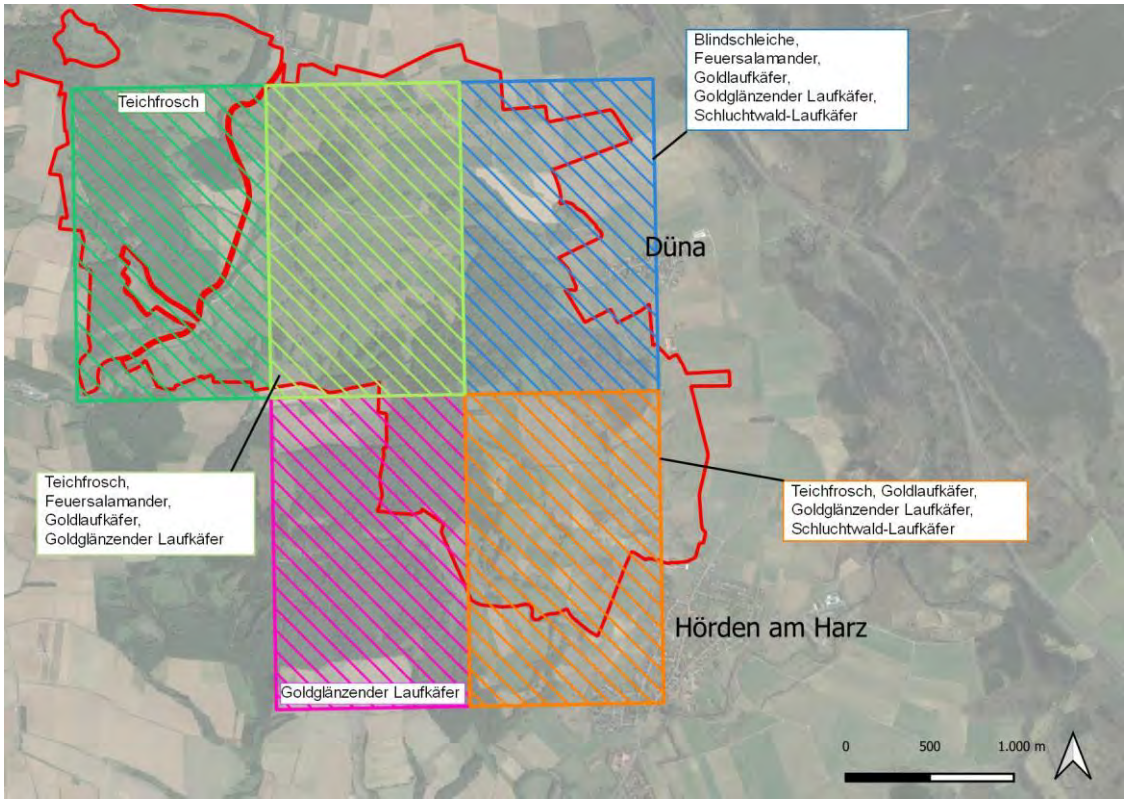


Abb. 7: Fundbereiche der Verantwortungsarten im Bereich des FFH-Gebiet Nr. 133 (gem. Tierartenerfassungsprogramm NLWKN).

Im Folgenden werden die Arten aus Tab. 21 näher betrachtet:

Der bis zu 3 cm große Gold-Laufkäfer (*Carabus auratus*) stellt eine der Verantwortungsarten im Gebiet dar. Er hat eine auffällige Erscheinung, was sowohl an seinem grüngold schillernden Körper als auch an seinen roten Beinen liegt. Der Gold-Laufkäfer bevorzugt offene und warme Standorte. Zu seinem Lebensraum zählen daher Felder, Weinberge, trockene Südhänge, Waldränder und sonnige Gärten (LUBW 2022A). Seine Verbreitung erstreckt sich über ein relativ kleines zentraleuropäisch-atlantisches Areal, das von den Pyrenäen in Nordspanien bis nach Polen reicht. Die Art ist in Deutschland - mit Ausnahme des äußersten Südostens - flächendeckend verbreitetet (LUBW 2022B). In Niedersachsen wird der Gold-Laufkäfer als eine „Art der Vorwarnliste“ eingestuft.

Der Unregelmäßig Punktierte Laufkäfer (*Carabus irregularis*) erreicht als Imago eine Größe von 2 bis 3 cm. Als Lebensraum dieses Laufkäfers dienen Wälder im Gebirge. Die Art ist vom Jura und den französischen Südwestalpen über den Alpenraum sowie montane Regionen Mitteleuropas bis in Gebirgsregionen der nördlichen Balkanhalbinseln und die Karpaten verbreitet. In Deutschland liegt die nördliche Arealgrenze im Harz und im Teutoburger Wald. Schätzungen zufolge beherbergt Deutschland 1/10 seiner Weltpopulation, weshalb das Land eine hohe Verantwortlichkeit bezüglich des Erhalts der Art aufweist (TRAUTNER & FRITZE 2021). Laut der Roten Liste in Niedersachsen handelt es sich beim Unregelmäßig Punktierten Laufkäfer um eine „gefährdete“ Art.

Der Goldglänzende Laufkäfer (*Carabus auronitens*) unterscheidet sich vom Gold-Laufkäfer äußerlich nur geringfügig. Während beim Gold-Laufkäfer die ersten vier Fühlerglieder rot sind, ist beim Goldglänzenden Laufkäfer nur das erste Fühlerglied rot gefärbt. Daneben weist er schwarze Rippen auf den Flügeldecken auf. Er kommt in feuchten und kühlen Laub- und Mischwäldern vor, in höheren Lagen auch auf unbewaldeten Gebieten (NATURPARK MÜHLVIERTEL 2022). Die Art ist in Ost,- Mittel- und Westeuropa verbreitet. In Niedersachsen wird der Goldglänzende Laufkäfer als eine „ungefährdete“ Art eingestuft.

Bei der Blindschleiche (*Anguis fragilis*) handelt es sich um eine fragile Art, welche aufgrund mehrerer Sollbruchstellen seinen Schwanz abwerfen kann. Dieser wächst daraufhin als verkürzter, kugeliger Stumpf nach. Mit ihrem beinlosen, langgestreckten Körper sieht die Blindschleiche einer Schlange täuschend ähnlich, zählt jedoch zu den Echsen. Ausgewachsene Tiere erreichen eine Gesamtlänge von bis zu 50 cm und sind an der Oberseite braun, grau oder gelblich gefärbt. Die Blindschleiche kommt mit fast allen Landschaftstypen zurecht, wobei sie insbesondere Heidegebiete, teilentwässerte Hochmoore und sommergrüne Laubwälder bevorzugt. Sie fühlt sich allerdings ebenso auf Wiesen und Brachen als auch in Parks und naturnahen Gärten wohl. Dabei ist sie an Wegrändern und Bahndämmen, unter Hecken und Steinen sowie im Laub und Komposthaufen zu finden (NABU O. J. A). Bezüglich der Verbreitung in Niedersachsen ist die Blindschleiche mit Ausnahme der Ostfriesischen Inseln und den Marschen in allen Landesteilen verbreitet. In Westniedersachsen sind die Nachweise allerdings erstaunlich gering (NABU NIEDERSACHSEN O. J.). Laut der Roten Liste von Niedersachsen handelt es sich bei der Blindschleiche um eine „Art der Vorwarnliste“.

Eine weitere Verantwortungsart ist der Teichfrosch (*Rana esculenta*), wobei es sich um einen Hybriden aus dem Seefrosch und dem Kleinen Wasserfrosch handelt. Der Teichfrosch ist grün, manchmal auch bräunlich gefärbt. Auf dem Rücken befinden sich schwarze Flecken, die sich im Bereich der Hinterbeine zu einer Marmorierung verdichten. Die Weibchen werden 6 bis 12 cm groß, während die Männchen eine etwas kleinere Körpergröße von 6 bis 10 cm erreichen. Teichfrösche bewohnen stehende Gewässer aller Art, wobei sonnige Plätze und reichliche Vegetation bevorzugt werden. Sie kommen in Ost- und Mitteleuropa flächendeckend vor (NABU O. J. B). In Niedersachsen wird die Art auf der Roten Liste als „ungefährdet“ eingestuft.

Der bis zu 20 cm große, gelb-schwarz gezeichnete Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) ist ebenfalls eine Verantwortungsart. Er besiedelt vor allem feuchte Laub- und Mischwälder der Mittelgebirge, die von Quellbächen durchzogen sind. Der Feuersalamander ist über weite Teile West-, Mittel-, Süd- und Südosteuropas verbreitet. Die Nordgrenze der Verbreitung verläuft durch Nord- und Mitteldeutschland, wo die Art von Süden nach Norden hin immer seltener wird. Der Feuersalamander ist in den südniedersächsischen Hügel- und Bergländern weit verbreitet. Im niedersächsischen Tiefland hingegen gibt es lediglich Inselvorkommen (NABU O. J. C). Laut der Roten Liste von Niedersachsen ist der Feuersalamander eine „Art der Vorwarnliste“.

3.3.4.1 Bilche

Kurzcharakterisierung

Der Gartenschläfer (*Eliomys quercinus*), der Siebenschläfer (*Glis glis*) und die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) gehören zu den Nagetieren aus der Familie der Bilche (Schlafmäuse). Die Beschreibung der Haselmaus erfolgte in Kap. 3.3.3.15, da es sich um eine Anhang IV Art handelt.

Der Gartenschläfer ist in der RL D (2020) als „stark gefährdet“ und in der RL Niedersachsen als „potenziell gefährdet“ gelistet. Auch die Haselmaus wird in der RL Niedersachsen als „potenziell gefährdet“ eingestuft, in der RL D steht sie auf der Vorwarnliste. Beide Arten sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt. *Muscardinus avelanarius* wird außerdem im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt (NLWKN 2011G, NLWKN 2011H). Der Siebenschläfer gilt als ungefährdet.

Gartenschläfer (*Eliomys quercinus*)

Charakteristisch für den Gartenschläfer (*Eliomys quercinus*) ist seine auffällige schwarze Kopfzeichnung („Zorro Maske“) über dem Auge bis zum Ohr. Sein Fell ist rotbraun-grau gefärbt, die Flanken und die Unterseite sind weiß. Der behaarte Schwanz mit langhaariger Quaste am Ende misst eine Länge von 10 - 14 cm. Seine Körperlänge beträgt 12 - 17 cm. Gartenschläfer sind fast ausschließlich dämmerungs– und nachtaktiv. Zur Überwinterung bauen sie sich kugelförmige Nester in Baumhöhlen und Felsspalten, sowie in Mauern, Gebäuden oder Nistkästen. Auch Blockschutthalden sind ein beliebter Lebensraum. Ihren Winterschlaf halten sie von Oktober bis April meist in Erd- oder Felshöhlen. Sie sind Allesfresser und ernähren

sich vor allem von Insekten, Spinnen, Würmer, Schnecken oder auch Früchten, Samen und Knospen (NLWKN 2011G, NABU NIEDERSACHSEN E.V. O.J.).

Der Gartenschläfer kommt ausschließlich in Europa vor, seine hauptsächliche Verbreitung liegt in Deutschland. Er besiedelt die Hochlagen einiger Mittelgebirge, wie dem Fichtelgebirge, dem Harz oder dem Bayerischen Wald. Außerdem ist er in einigen Regionen Deutschlands als Kulturfolger v.a. in Gärten, Weinbergen und Obstplantagen zu finden (NLWKN 2011H). In Niedersachsen ist die Verbreitung des Gartenschläfers auf die südlichen Bereiche beschränkt. Jüngste Nachweise zeigen Vorkommen der Art schwerpunktmäßig in den Landkreisen Goslar und Göttingen (NLWKN Datenbankauszug 2019).

Siebenschläfer (*Glis glis*)

Der Siebenschläfer (*Glis glis*) ist mit bis zu 20 cm Körperlänge die größte Schlafmaus und kommt in fast ganz Europa vor. Er besitzt eine außerordentliche Kletterfestigkeit und erinnert vom Körperbau an das Eichhörnchen. Sein Fell ist an der Oberseite grau und an der Unterseite weiß gefärbt. Ein dunkel gefärbter schmaler Ring um die großen schwarzen Augen ist kennzeichnend für den Siebenschläfer. Seine Ohren sind rund und fast nackt. Der lange buschige Schwanz misst eine Länge von 11 - 15 cm. Der Siebenschläfer ist dämmerungs- und nachtaktiv und hält seinen Winterschlaf für sieben bis acht Monate zwischen September/Oktober bis April/Mai. Zur Überwinterung gräbt sich die Art etwa 50 – 100 cm tief in die Erde ein. Auch Baumhöhlen, Eichhornkobel, Jagd- und Schutzhütten oder Dachböden werden als Schlafquartiere aufgesucht. Der Siebenschläfer hält sich vorwiegend in Laub- und Mischwäldern mit alten und dichten Buchen- und Eichenbeständen sowie in Streuobstwiesen und Obstgärten auf. Die Art ernährt sich hauptsächlich von pflanzlicher Kost wie Eicheln oder Bucheckern als Hauptnahrungsmittel, als aber auch von Insekten, Vögel und Eiern.

Der Siebenschläfer ist in Deutschland vor allem im Süden verbreitet, im Norden Deutschlands haben die Vorkommen in den letzten Jahrzehnten deutlich abgenommen (DEUTSCHE WILDTIER STIFTUNG 2021; NABU O.J.).

Habitatqualität

Im Planungsgebiet bilden die Flächen der Wald-Lebensraumtypen mit Unterwuchs, sowie die Biotoptypen Baumhecke (HFB), Strauch-Baumhecke (HFM), Strauchhecke (HFS) und Naturnahes Feldgehölz (HN) potenzielle Habitate für die Schlafmäuse, die vor allem naturnahe und strukturreiche Laub- und Mischwälder als Lebensräume aufsuchen. Entscheidend sind ein hoher Altholzanteil und Habitatbäume für potenzielle Baumhöhlen und Schlafquartiere für die Bilche. Vor allem der Siebenschläfer bevorzugt alte Buchen und Eichen, deren Baumfrüchte als wichtige Nahrungsgrundlage gelten. Die jüngste Sichtung eines Siebenschläfers im Wald in Osterode am Harz im Jahr 2020 weist auf potenzielle Habitate dieser Art hin. Auch die Streuobstwiesen am Kirchberg bei Osterode am Harz stellen mögliche Lebensräume dar, nachdem in vergangenen Jahren vereinzelt Gartenschläfer dort gesichtet wurden (NLWKN Datenbankauszug 2022).

Beeinträchtigungen

Zu den Gefährdungsfaktoren der Schlafmäuse zählen der Verlust des Lebensraumes und der Nahrungsgrundlage durch Flurbereinigungsmaßnahmen und Pestizideinsatz auf angrenzenden Acker- und Waldrandflächen. Ebenso beeinträchtigt das Entfernen und Rückschneiden von Gebüsch, Gehölzen oder Höhlenbäumen durch landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Nutzung sowie dem Ausbau von Infrastruktur die Habitate. Besonders für den Siebenschläfer ist das Vorhandensein an ausreichenden Hauptnahrungsmittel der Bucheckern lebensnotwendig. Natürliche Fressfeinde der Schlafmäuse sind Nachtgreifvögel, Marder und Haus- oder Wildkatzen (NLWKN 2011F, NLWKN 2011G).

Populationszustand

Vorkommen der drei Bilcharten im FFH-Gebiet Nr. 133 und näherer Umgebung konnten durch verschiedene Kartierungen nachgewiesen werden: Im Jahr 2010 wurde in Schwiegershausen im Bereich „Im Himelke“ eine Haselmaus in einem Nistkasten erfasst (GIS-Daten NLWKN 2022). Bei zwei Funden des Siebenschläfers handelt es sich im Jahr 2020 um einen Totfund nördlich des Steinbruches Ührde und im Jahr 2012 um einen Fund im Hainholz westlich von Düna (GIS-Daten BUND Nds. 2022). Ein Gartenschläfer wurde 2004 bei Lerbach, Osterode am Harz, in einem Fledermauskasten erfasst. Im Jahr 2010 wurden vier Gartenschläfer in verschiedenen Holznistkästen in Osterode „Auf dem Kirchberge“ und ein Individuum in Osterode „Apenke“ nachgewiesen. 2014 wurden sechs Gartenschläfer auf einer Streuobstwiese bei Kirchberg, Osterode, gesichtet (NLWKN Datenbankauszug 2022). Außerdem wurde der Siebenschläfer auf dem ehemaligen Standortübungsplatz 2021 kartiert NABU Osterode auf dem NABU-Stiftungsgebiet Osterode-Beierfelde (Eigentum der NABU-Stiftung Nationales Naturerbe; Betreuung durch NABU Osterode e.V.).

Gesamtbewertung

Zum Erhaltungsgrad können auf der Basis der vorliegenden Daten keine Angaben gemacht werden. Bei allen drei Schlafmäusen handelt es sich um Arten, die nicht im SDB aufgeführt sind. Der Gartenschläfer gilt als das in den letzten Jahren europaweit am stärksten zurückgegangene Nagetier Europas (BUND O.J.).

3.3.4.2 Pflanzenarten

Die nachfolgende Tabelle zeigt die im FFH-Gebiet vorkommenden Pflanzenarten mit einem prioritären sowie höchst prioritären Handlungsbedarf. Die gelisteten Arten sind auch im SDB enthalten.

Tab. 22: Sonstige Pflanzenarten mit prioritärem bzw. höchst prioritärem Handlungsbedarf im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Osterode“

Artname	Art Deutsch	RL Nds	RL D	Hand-lungsbe-darf Nds.	Jahr Kartierung	Quelle
Antennaria dioica	Gewöhnliches Katzenpfötchen	2	3	p	2001/2003 und 2004/2006	ALAND 2003/2006
Campanula glomerata	Knäuel-Glockenblume	2	3	p	2001/2003	ALAND 2003/2006
Cephalanthera rubra	Rotes Waldvögelein	2	V	-	2001/2003 und 2004/2006	ALAND 2003/2006
Dactylorhiza mayalis	Breitblättriges Knabenkraut	2	3	p	2001/2003 und 2004/2006	ALAND 2003/2006
Filipendula vulgaris	Kleines Mädesüß	2	3	p	2001/2003 und 2004/2006	ALAND 2003/2006
Melampyrum arvense	Acker-Wachtelweizen	2	3	p	2001/2003	ALAND 2003/2006
Orchis militaris	Helm-Knabenkraut	2	3	p	2001/2003 und 2004/2006	ALAND 2003/2006
Parnassia palustris	Sumpf-Herzblatt	2	3	p	2001/2003 und 2004/2006	ALAND 2003/2006
Seseli annuum	Steppenfenchel	1	3	hp	2007	NLWKN
Thalictrum simplex subsp. tenuifolium	Einfache Wiesenraute	R	2	p	2001/2003 und 2004/2006	ALAND 2003/2006
Thesium pyrenaicum	Wiesen-Leinblatt	2		p	2001/2003 und 2004/2006	ALAND 2003/2006

§§ = streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG; § = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG (entspricht BArtSchV), p= prioritär, hp= höchst prioritär

3.3.5 Weitere Arten im engeren Planungsgebiet

3.3.5.1 Arten auf dem ehemaligen Standortübungsplatz

Auf dem ehemaligen StÜPL, der heute vom NABU betreut wird, wurden im Jahr 2021 Käfer (64 Arten), Amphibien (Erdkröte *Bufo bufo*), Tagfalter (30 Arten), Vögel, Fledermäuse, weitere Säugetiere (15 Arten) sowie Gefäßpflanzen (185 Arten) erfasst (NABU Osterode auf dem NABU-Stiftungsgebiet Osterode-Beierfelde (Eigentum der NABU-Stiftung Nationales Naturerbe; Betreuung durch NABU Osterode e.V.)). Keine der Arten befindet sich im SDB oder bedarf prioritärem bzw. höchst prioritärem Handlungsbedarf. Daher wird im Folgenden ausschließlich auf die Funde der Artengruppen kurz eingegangen aber diese nicht im Detail beschrieben. Sofern Arten für Maßnahmenziele relevant sind, werden diese in den nachfolgenden Kapiteln berücksichtigt. Die erfassten Arten der Fledermäuse und Vögel werden in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.

Unter den Funden der Käfer befanden sich Arten der Gruppen Fruchtstecher (bspw. Erdbeerstängelstecher *Neocoenorrhinus germanicus*), Spitzmausrüssler (bspw. Eselsdistel-Spitzmausrüssler *Ceratapion onopordi*), Rüsselkäfer (bspw. ohne deutschen Namen *Donus tesselatus*), Blattkäfer (bspw. ohne deutschen Namen *Agelastica alni*) und übrige Arten (bspw. ohne deutschen Namen *Charopus flavipes*).

Bei den Säugetieren wurden Arten gefunden wie unter anderem: Fuchs (*Vulpes vulpes*), *Eichhörnchen* (*Sciurus vulgaris*), Feldhase (*Lepus europeus*), Siebenschläfer (*Glis glis,* siehe auch Kapitel 3.3.4.1), Rötelmaus (*Clethrionomys glareolus*).

Die Tagfalterfunde beinhalteten unter anderen die Arten Großes Ochsenauge (*Maniola jurtina*), Großer Kohlweißling (*Pieris brassicae*), Schachbrettfalter (*Melanargia galathea*) und Kleiner Fuchs (*Aglais urticae*).

Des Weiteren wurden Gefäßpflanzen erfasst. Darunter Gamander Ehrenpeis (*Veronica chamaedrys*) sowie die RL-Deutschland-Arten Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*, RL V), Habichtskraut (*Hieracium bifidum*, RL 3), Heilziest (*Betonica officinalis*, RL V), Filzrose (*Rosa tomentosa*, RL V), Straußenfarn (*Matteuccia struthiopteris*, RL V) und Sand-Thymian (*Thymus serpyllum* RL V) (Rote-Liste 2021).

Es wurden zudem weitere Weichtierarten im FFH-Gebiet Nr. 133 erfasst. Eine Übersicht gibt die untere Tabelle wieder (Tab. 23).

Tab. 23: Sonstige Weichtierarten ohne prioritärem bzw. höchst prioritärem Handlungsbedarf im FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Osterode“

Artname	Deutscher Name	RL Nds.	RL D
Acanthinula aculeata	Stachelschnecke	-	*
Aegopinella pura	Kleine Glanzschnecke	-	*
Aegopinella nitidula	Rötliche Glanzschnecke	-	*
Arianta arbustorum	Gefleckte Schnirkelschnecke	-	*
Arion rufus	Große rote Wegschnecke	-	*

Artname	Deutscher Name	RL Nds.	RL D
Arion lusitanicus	Spanische Wegschnecke	-	-
Arion circumscriptus	Graue Wegschnecke	-	*
Arion intermedius	Kleine Wegschnecke	3	*
Arion fuscus	Braune Wegschnecke	-	*
Arion distinctus	Gartenwegschnecke	-	*
Arion silvaticus	Waldwegschnecke	-	*
Azeca goodalli	Bezahnte Achatschnecke	1	3
Balea biplicata	Gemeine Schließmundschnecke	-	*
Boettgerilla pallens	Wurmnacktschecke	-	-
Candidula unifasciata	Quendelschnecke	2	2
Carychium tridentatum	Schlanke Zwerghornschnecke	-	*
Carychium minimum	Bauchige Zwerghornschnecke	-	*
Cecilioides acicula	Blindschnecke	3	*
Cepaea nemoralis	Schwarzmündige Bänderschnecke	-	*
Cepaea hortensis	Weißmündige Bänderschnecke	-	*
Clausilia bidentata	Zweizähnige Schließmundschnecke	-	*
Clausilia parvula	Kleine Schließmundschnecke	-	*
Cochlicopa lubrica	Gemeine Achatschnecke	-	*
Cochlicopa lubricella	Kleine Achatschnecke	-	V
Cochlodina laminata	Glatte Schließmundschnecke	-	*
Columella aspera	Rauhe Windelschnecke	-	*
Columella edentula	Zahnlose Windelschnecke	-	*
Deroceras laeve	Wasserschnegel	-	*
Deroceras agreste	Einfarbige Ackerschnecke	-	G
Deroceras reticulatum	Genetzte Ackerschnecke	-	*
Discus rotundatus	Gefleckte Schüsselschnecke	-	*
Ena montana	Bergturmschnecke	-	-
Euconulus fulvus	Helles Kegelchen	-	*
Fruticicola fruticum	Genabelte Strauchschnecke	-	*
Granaria frumentum	Wulstige Kornschnecke	2	2
Helicella itala	Gemeine Heideschnecke	2	3
Helicigona lapicida	Steinpicker	3	*
Helicodonta obvoluta	Riemenschnecke	3	*
Helix pomatia	Weinbergschnecke	-	*
Isognomostoma isognomostomos	Maskenschnecke	2	*
Laciniaria plicata	Faltenrandige Schließmundschnecke	3	*
Lehmannia marginata	Baumschnegel	-	G
Limax cinereoniger	Schwarzer Schnegel	-	*
Macrogastra ventricosa	Bauchige Schließmundschnecke	3	*
Macrogastra lineolata	Mittlere Schließmundschnecke	3	V
Macrogastra plicatula	Gefältete Schließmundschnecke	3	V
Malacolimax tenellus	Pilzschnegel	-	*
Merdigera obscura	Kleine Turmschnecke	-	*
Monachoides incarnatus	Rötliche Laubschnecke	-	*

Artname	Deutscher Name	RL Nds.	RL D
Nesovitrea hammonis	Braune Streifenglanzschnecke	-	*
Oxychilus alliarius	Knoblauchglanzschnecke	3	V
Oxychilus cellarius	Kellerglanzschnecke	-	*
Oxyloma elegans	Schlanke Bernsteinschnecke	-	*
Pisidium personatum	Quellerbsenmuschel	3	*
Platyla polita	Glatte Nadelschnecke	3	3
Punctum pygmaeum	Punktschnecke	-	*
Pupila muscorum	Moospuppenschnecke	-	-
Sphyradium doliolum	Kleine Fässchenschnecke	2	2
Succinea oblonga	Kleine Bernsteinschnecke	-	*
Succinea putris	Gemeine Bernsteinschnecke	-	*
Tandonia rustica	Große Kielschnecke	2	3
Trichia hispida	Gemeine Haarschnecke	-	*
Truncatellina cylindrica	Zylinderwindelschnecke	2	3
Vallonia costata	Gerippte Grasschnecke	-	*
Vallonia excentrica	Schiefe Grasschnecke	-	*
Vallonia pulchella	Glatte Grasschnecke	-	*
Vertigo pygmaea	Gemeine Windelschnecke	3	*
Vitrea contracta	Weitgenablete Kristallschnecke	-	*
Vitrea crystallina	Gemeine Kristallschnecke	-	*
Vitrina pellucida	Kugelige Glasschnecke	-	*
Zonitoides nitidus	Glänzende Dolchschnecke	-	*

3.3.5.2 Tagfalterarten

Ferner wurden zahlreiche Tagfalter im Rahmen einer Faltererfassung im Jahr 2021 nachgewiesen (BIOPLAN 2021). Zu den untersuchten Flächen gehörten der ehemalige Steinbruch bei Hellenberg, der Steinbruch und die Rinderweide Hellenberg, der Truppenübungsplatz und Transekte in Hainholz, Rötzel und Spahnberg. Insgesamt wurden folgende 22 Tagfalterarten ohne prioritärem oder höchst prioritärem Handlungsbedarf im FFH-Gebiet Nr. 133 erfasst. In den vorherigen Jahren 1993, 2002 und 2010 wurden zusätzliche Arten ohne prioritärem oder höchst prioritärem Handlungsbedarf kartiert, jedoch 2021 nicht nachgewiesen (bspw. Kleiner Fuchs, Großer Fuchs, Aurorafalter, Schornsteinfeger und Landkärtchen, vgl. NLWKN).

Tab. 24 führt die Arten der Kartierung von 2021 mit Ihrem Status der Roten Liste auf (Reinhardt, R. & Bolz, R., 2011; Rennwald, E.; Sobczyk, T. & Hofmann, A., 2011).

Tab. 24: Arten der Kartierung des Jahres 2021 mit Rote Listen Status

Artname	Deutscher Name	RL Nds.	RL D
Erynnis tages	Dunkler Dickkopffalter		*
Pyrgus malvae	Kleiner Würfel-Dickkopffalter	V	V
Pyrgus armoricanus	Zweibrütiger Würfel-Dickkopffalter		3

Artname	Deutscher Name	RL Nds.	RL D
Argynnis paphia	Kaisermantel	3	*
Papilio machaon	Schwalbenschwanz	2	*
Lasiommata megera	Mauerfuchs	-	*
Leptidea-Komplex	Senfweisslinge	-	D
Aporia crataegi	Baum-Weissling	-	*
Plebejus argus	Geissklee-Bläuling	3	*
Phengaris arion	Thymian-Ameisenbläuling	1	3
Colias alfacariensis/hyale	Hufeisenklee-/Weissklee-Gelbling	1	*
Aricia agestis	Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	-	*
Callophyrs rubi	Brombeer-Zipfelfalter	-	V
Issoria lathonia	Kleiner Perlmutterfalter	-	*
Melitaea aurelia	Ehrenpreis-Scheckenfalter	-	V
Lycaena phlaeas	Kleiner Feuerfalter	-	*
Neozephyrus quercus	Blauer Eichen-Zipfelfalter	-	*
Boloria dia	Magerrasen-Perlmuttfalter	1	*
Zygaena filipendulae	Sechsfleck-Widderchen	3	*
Zygaena viciae	Kleines Fünffleck-Widderchen	3	*
Zygaena purpuralis	Thymian-Widderchen	3	V
Zygaena carniolica	Esparsetten-Widderchen	3	V

3.3.5.3 Weitere Pflanzenarten, Moose und Flechten

Im Rahmen der Basiserfassung 2002 wurden im Planungsgebiet hochgradig gefährdete Gefäßpflanzenarten der Roten Liste erfasst. Diese erstrecken sich im Westen und Osten des Planungsgebiets im FFH-Gebiet Nr. 133. In Karte 4.1 werden die Arten dargestellt, für die Daten vorliegen.

Tab. 25: Gefäßpflanzen im Planungsgebiet der Roten Liste Status

Name	RL Nds. 2004	Pop. Größe SDB 2022	Grund SDB 2022
Antennaria dioica	2	-	-
Campanula glomerata	2	p	z
Cephalanthera rubra	2	p	z
Dactylorhiza majalis	2	p	z
Filipendula vulgaris	2	p	z
Melampyrum arvense ssp.	2	p	z
Parnassia palustris	2	p	z
Thalictrum simplex	R	p	z

Name	RL Nds. 2004	Pop. Größe SDB 2022	Grund SDB 2022
Thesium pyrenaicum	2	p	z

1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, R= extrem selten, z= Zielarten für das Management und die Unterschutzstellung

Des Weiteren befinden sich zusätzliche Rote Liste - Moose und Flechten im FFH-Gebiet Nr. 133, die 2002 erfasst wurden.

Tab. 26: Flechten im Planungsgebiet und der Roten Liste Status

Name	RL Nds. 2010
Catapyrenium squamulosum	2
Cladonia foliacea	2
Cladonia furcata	*
Diploschistes muscorum	2
Fulgensia bracteata	2
Lecidella elaeochroma	*
Opegrapha rufescens	2
Peltigera horizontalis	1
Psora decipiens	2
Punctelia subrudecta	V
Solorina saccata	1
Squamarina cartilaginea	1
Squamarina lentigera	1
Toninia sedifolia	2

1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet, R= extrem selten, V= Vorwarnliste, *= ungefährdet

Tab. 27: Moose der Roten Liste

Moose	RL D 2018
Blepharostoma trichophyllum	*
Hymenostylium recurvirostrum	V
Eurhynchium pulchellum	3
Hylocomium brevirostre	*
Ulota crispa var. crispa	*

1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet, R= extrem selten, V= Vorwarnliste, *= ungefährdet

3.4 Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie sonstige Vogelarten mit Bedeutung innerhalb des Planungsgebiets

Die erfassten Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie und sonstige Vogelarten mit prioritärem bzw. höchst prioritärem Handlungsbedarf werden mit ihrem Schutzstatus und Gefährdungsgrad in Tab. 28 zusammengefasst.

Die bekannten Brutbereiche der Vogelarten sind im Anhang in Karte 5.1 und 5.2 dargestellt. Aus Gründen des Artenschutzes sind die Brutplätze von Greifvogel- und Eulenarten nicht punktgenau in den Karten dargestellt.

Nach NLWKN 2010 sind zwei sogenannte „avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brutvögel“ Teil des Planungsgebietes. Dabei befindet sich aus landesweiter Sicht ein bedeutsames Brut- und Nahrungsgebiet des Rotmilans (*Milvus milvus*) im Süden des engeren Planungsgebiets. Zentral im Gebiet, im Bereich des NSG „Gipskarstlandschaft bei Ührde“, befindet sich ein allgemein wertvoller Bereich für Brutvögel. Die Brutgebiete sowie die nachgewiesenen sonstigen Vogelarten sind in Karte 4.2 im Anhang dargestellt.

Für das Planungsgebiet liegen insgesamt 18 Rotmilan-Nachweise (Brutverdacht bzw. Brutnachweis) aus unterschiedlichen Jahren, im gesamten Gebiet, vor. Es ist von mindestens 6 Brutpaaren im Gebiet auszugehen.

Der Rotmilan bevorzugt struktur- und abwechslungsreiche Landschaften mit einem Wechsel aus Offenlandbereichen und Wald. Seine Jagdhabitate umfassen unter anderem Agrarflächen wie Weiden, Wiesen und Felder in einem Mosaik mit bewaldeten Gebieten, wobei auch Aas gefressen wird. Teilweise jagt der Rotmilan auch über kleineren Siedlungen und Dörfern.

In Niedersachsen finden sich derzeit 7 - 9 % des deutschlandweiten Rotmilan-Vorkommens (KRÜGER & WÜBBENHORST 2009). Die Bestände sind insbesondere durch Intensivierung der Forst- und Landwirtschaft aber auch durch Kollisionen mit Windenergieanlagen oder im Straßenverkehr stark gefährdet.

In Tab. 28 sind die weiteren Vogelarten mit Nachweisen im Gebiet aufgeführt.

Tab. 28: Nachgewiesene Brutvogelarten der EU-Vogelschutzrichtlinie innerhalb des Planungsgebiets (graue Hinterlegung bedeutet, dass diese Arten ausschließlich in unmittelbarer Nähe des Planungsgebietes nachgewiesen wurden aber nicht im Gebiet)

Artname	Deutscher Name	VRL	RL Nds.	RL D	Handlungsbedarf Nds.	Schutz	Erfassungsjahr Quelle: GIS-Daten des NLWKN, erhalten 2021
Milvus milvus	Rotmilan	I	3	V	hp	§§	2013, 2014, 2017-2019
Lanius collurio	Neuntöter	I	V	*	p	§	2018
Anthus trivialis	Baumpieper	-	V	3	-	§	2018

Artname	Deutscher Name	VRL	RL Nds.	RL D	Handlungs-bedarf Nds.	Schutz	Erfassungsjahr Quelle: GIS-Daten des NLWKN, erhalten 2021
Strix aluco	Waldkauz	-	*	*	-	§§	2018
Picus viridis	Grün-specht	-	*	*	p	§§	2018
Dryocopus martius	Schwarz-specht	I	*	*	-	§§	2018
Bubo bubo	Uhu	I	*	*	p	§§	2018
Alauda arvensis	Feldlerche	-	3	3	p	§	2018

§§ streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG; § besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG (entspricht BArtSchV); siehe Abkürzungsverzeichnis zur Erläuterung der RL Nds. und RL D, I= Art des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie der EU (Richtlinie 2009/147/EG), p= prioritärer Handlungsbedarf, hp = höchst prioritärer Handlungsbedarf

Der Neuntöter bevorzugt Hecken und kleine Bäume sowie Waldränder und insektenreiche Areale als Nahrungshabitate sowie Fortpflanzungsstätten. Im Jahr 2018 wurden 15 Nachweise (5 Brutnachweise, 10 Brutverdachte) erbracht. Diese wurden vorrangig im Bereich des Gipsabbaus im Norden des Gebietes sowie in der Umgebung zum Feldherrenhügel nachgewiesen.

In diesen Bereichen wurden zudem 15 Brutverdachtsnachweise des Baumpiepers erbracht. Dieser bevorzugt offenes bis halboffenes Gelände mit Bäumen und Sträucher. Er brütet bevorzugt an aufgelockerten und sonnigen Waldrändern.

Vom Waldkauz wurden 2018 fünf Brutverdachtsnachweise im Gebiet erbracht. Diese Lagen im Norden des Gebietes sowie nördlich der Osteroder Straße. Der Waldkauz benötigt Baumhöhlen als Fortpflanzungsstätten sowie Laub- und Mischwälder mit offenen Bodenflächen sowie strukturreiche Landschaften für die Nahrungssuche.

Von den Spechtarten wurde 2018 ein Brutnachweis des Schwarzspechtes beim Rosenberg dokumentiert. Außerdem wurden zwei Brutverdachte des Grünspechts beim Rosenberg sowie in der Nähe der Heubyteiche erbracht. Diese Arten benötigen Altholzbestände mit glattrindigen Stämmen und freier Anflugsmöglichkeit.

Der Uhu wurde mit Brutverdacht ausschließlich außerhalb des Gebietes im Gipsabbau an der Förster Straße sowie dem Gipsabbau bei der Nähe des Lichtenstein nachgewiesen. Diese Art bevorzugt Felswände und Steinbrüche sowie Baumgruppen als Lebensräume. Als Nahrungshabitat benötigt er strukturiertes Offenland.

Auch die Feldlerche wurde ausschließlich außerhalb des Planungsgebietes nachgewiesen. Dieser Nachweis befindet sich beim „Im Fallenwasser“. Als Habitate benötigt die Feldlerche extensives Grünland und Ackerflächen sowie Brachen.

Der NABU dokumentiert seit 2016 ebenfalls Sichtungen von Vögeln im Bereich der Stiftungsfläche auf dem Gelände des ehemaligen Standortübungsplatzes. In den letzten Jahren wurden dabei 48 verschiedene Vogelarten aufgenommen. Da die vorliegenden Daten jedoch keinen Hinweis darauf geben, ob es sich lediglich um Durchzügler oder Brutnachweise handelt, werden in der nachfolgenden

Tab. 29 lediglich die Arten aufgelistet, die für Niedersachsen einen prioritären oder höchst prioritären Handlungsbedarf aufweisen und/oder im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelistet sind.

Tab. 29: Nachweise von Vogelarten mit prioritärem oder höchst prioritärem Handlungsbedarf und/oder Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie auf der Stiftungsfläche des NABU

Artname	Deutscher Name	VRL	RL Nds.	RL D	Handlungs-bedarf Nds.	Schutz	Erfassungsjahr Quelle: NABU
Cuculus canorus	Kuckuck	-	3	3	p	§	2018, 2020
Ardea alba	Silberreiher	I	*	*	-	§	2018
Accipiter nisus	Sperber	I	*	*	-	§§	2020
Milvus milvus	Rotmilan	I	*	2	hp	§§	2016, 2017, 2018, 2020, 2021
Milvus migrans	Schwarzmilan	I	*	*	-	§§	2018, 2020
Bubo bubo	Uhu	I	*	*	p	§§	2016, 2017
Alcedo atthis	Eisvogel	I	*	V	p	§§	2016
Dryocopus martius	Schwarzspecht	I	*	*	-	§§	2018, 2020, 2021
Picus viridis	Grünspecht	-	*	*	p	§§	2016, 2017, 2018, 2020, 2021
Picus canus	Grauspecht	I	2	1	hp	§§	2017, 2018, 2019
Lanius collurio	Neuntöter	I	*	V	p	§	2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021
Lanius excubitor	Raubwürger	-	1	1	hp	§§	2018, 2021
Alauda arvensis	Feldlerche	-	3	3	p	§	2017
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	-	V	3	p	§	2016, 2017, 2018, 2020, 2021
Coturnix coturnix	Wachtel	-	V	*	p	§	2021

§§ streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG; § besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG (entspricht BArtSchV); siehe Abkürzungsverzeichnis zur Erläuterung der RL Nds. und RL D, I= Art des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie der EU (Richtlinie 2009/147/EG), p= prioritärer Handlungsbedarf, hp = höchst prioritärer Handlungsbedarf

3.5 Nutzungs- und Eigentumssituation im Gebiet

Nutzungen mit Relevanz für die Ausprägung des aktuellen Zustands der Schutzgegenstände im Gebiet, werden in diesem Kapitel beschrieben. Hierbei werden insbesondere die Nutzungen mit positiven oder negativen Auswirkungen für den Erhaltungsgrad der Natura 2000-Lebensraumtypen und Arten in Betracht gezogen.

Karte 6 gibt einen Überblick über die Nutzung im Planungsgebiet und des näheren Umfelds.

Etwa 37 % sind Grünlandfläche und 40 % Waldbestände. Die Waldbestände im Gebiet werden nicht forstwirtschaftlich genutzt.

Hauptsächlich im nordöstlichen Teil des Gebietes findet eine landwirtschaftliche Nutzung statt. Dabei werden mehrere Flächen durch AUM-Förderprogramme unterstützt (siehe Abb. 8, Stand 2021, Landkreis Göttingen 30.03.2022). Im Folgenden werden die einzelnen Förderprogramme kurz vorgestellt und in Abb. 8 graphisch dargestellt. Ein Großteil der Flächen werden durch BV1 gefördert, der Grundförderung bei ökologischem Landbau. Die Förderung BB1 unterstützt Beweidung auf besonderen Biotopen wie zum Beispiel Magerrasen oder Sandheiden, diese findet im FFH-Gebiet im nordöstlichen Teil Anwendung (siehe Karte 6). GL4 fördert zusätzliche Bewirtschaftungsbedingungen zum Erschwernisausgleich (EA) auf einigen Flächen im Südwesten des FFH-Gebiets. Die Förderung BS2 wird bei mehrjährigen Blühstreifen für Ackerwildkräuter vergeben. Bei BS6 werden mehrjährige Schonstreifen für Vögel ins besonders für den Rotmilan gefördert, diese sind in mehreren Teilgebieten vertreten. Einjährige Blühstreifen auf Ackerland werden durch die Grundförderung BS11 gefördert.

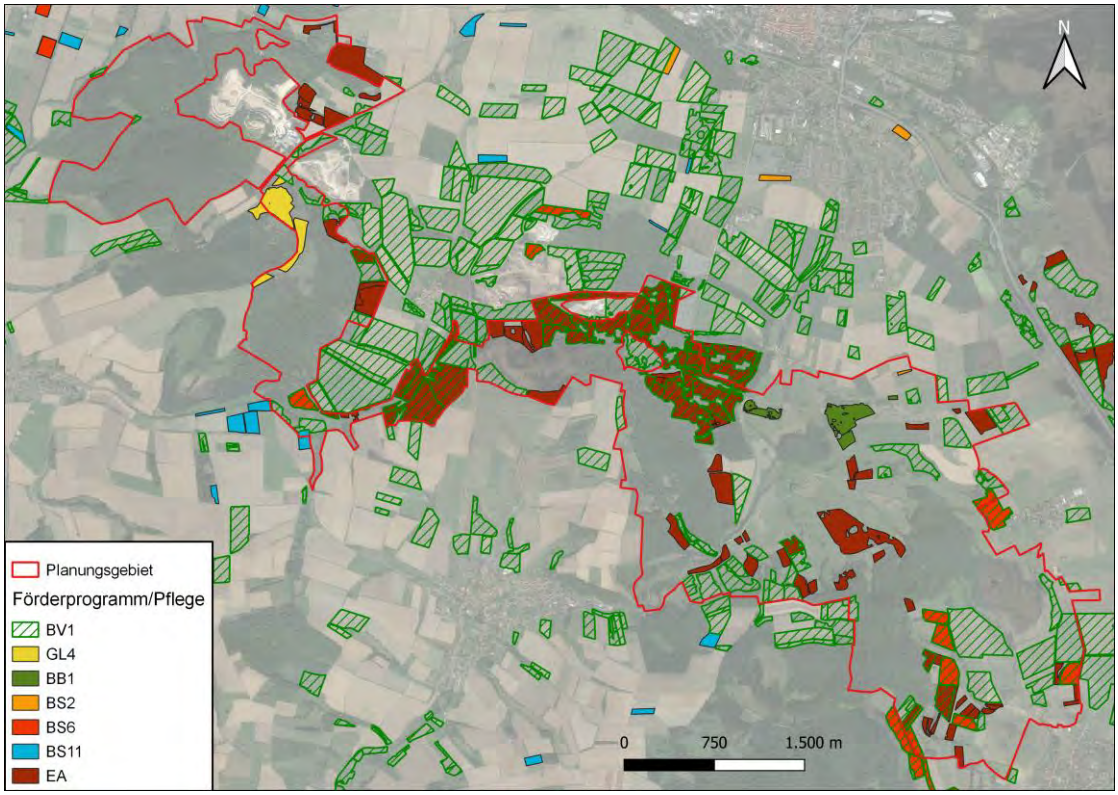


Abb. 8: AUM-Förderprogramme im FFH-Gebiet Nr. 133

Zusätzlich zu den Flächen, die durch das AUM-Programm gefördert werden, gibt es noch Pachtverträge zu 330 Offenlandflächen im Hainholz (Abb. 9, Landkreis Göttingen 10.03.2021). Diese Flächen werden beweidet bzw. gemäht. Dabei ist durch Auflagen im § 6 der Pachtverträge festgehalten welche Bewirtschaftungsvorgaben für den Schutz der Umwelt, Bodengesundheit, Gewässer und Artenschutz bestehen. Diese bestehen, mit geringen flächenindividuellen Abweichungen, aus:

- Unterlassen der Düngung.
- Unterlassen der Anwendung von Pflanzenbehandlungsmitteln.
- Keine Entnahme oder Einleitung von Wasser.
- Auszäunung von Gewässern, wassergefüllten Erdfällen und Flutmulden bei Beweidung. Mind. 5 m Abstand des Zaunes zur Böschungsoberkante.
- Schutz von Einzelbäumen und Obstbäumen bei Beweidung.
- Auszäunung von 5 - 10 m als nutzungsfreien Streifen entlang des Waldes zur „passiven Waldrandgestaltung“.
- Keine Mahdnutzung vor dem 05. Juni.
- Keine Anlage von Nass- oder Rübenblattsilagen.
- Keine Ballensilage in heller oder glänzender Folie auf der Fläche.

- Keine Zufütterung auf der Weide. Als Ausnahme bleibt die Zufütterung der Rinder erlaubt.
- Keine ganzjährige Weidehaltung. Weideauftrieb und -abtrieb zwischen 01. Mai und 31. Oktober.
- Pflege von Bäumen, Hecken, Gebüschen und Feldgehölzen nach Abstimmung mit dem Verpächter.

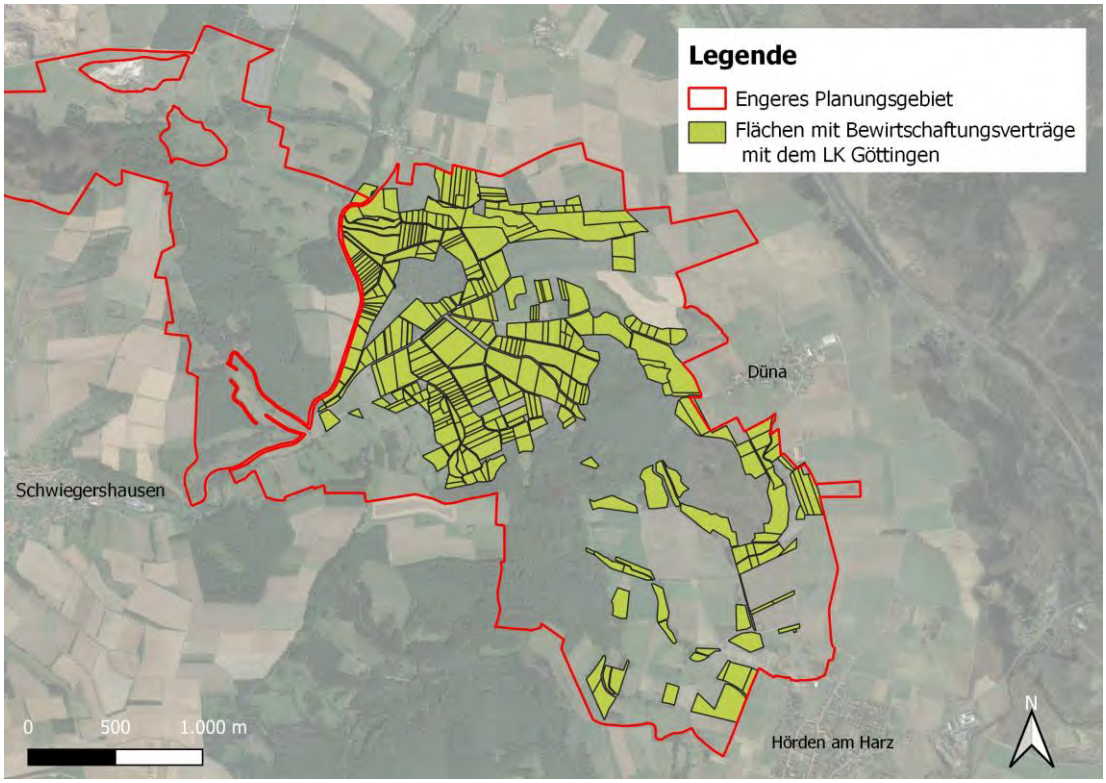


Abb. 9: Flächen mit Bewirtschaftungsverträgen mit dem Landkreis Göttingen im FFH-Gebiet Nr. 133.

Im Umfeld des FFH-Gebietes „Gipskarstgebiet bei Osterode“ befinden sich neben Windkraft- und Solarparks auch eine Entsorgungsanlage und Parkplätze. Außerdem wird angrenzend an das FFH-Gebiet Gips abgebaut.

Zwischen Ührde und der Straße L523 befinden sich außerdem mehrere Reitwege und im Süden des Gebietes ein Rundwanderweg und ein Naturlehrpfad. Im Jahr 2016 wurden die 10 Stationen des Naturlehrpfades von 1984 mit neuen Erläuterungstafeln versehen (LANDKREIS GÖTTINGEN O.J.). Der Große Rundweg erhielt 2015, als Teil des Karstwanderwegs, eine Beschilderung.

Karte 7 gibt einen detaillierten Überblick über positive und negative Einflussfaktoren sowie sonstige Beeinträchtigungen, die für die einzelnen Biotop- und Lebensraumtypen festgestellt wurden.

Positiven Einfluss haben Bereiche, die für das Teilkriterium „Totholz-Anteil“ die Bewertung A erhalten haben. Ferner wurden beweidete Bereiche in der Karte 6 vermerkt, teils wurde hier noch in Beweidung mit Rindern und Schafen differenziert. Weitere Nutzungsformen in Teilen des Planungsgebietes sind Mahd und Mähwiese.

Zu den sonstigen Auswirkungen zählen Windwurf- und Windbruchflächen für den Waldaufbau. Diese können als positive Einflussfaktoren gesehen werden, da sich auf den frei gewordenen Flächen lichtbedürftige Arten etablieren können (ALAND 2006).

Als Bereiche mit negativen Auswirkungen wurden Flächen ausgewählt, die eine Eutrophierung, Vergrasung, Verbrachung oder Verbuschung aufweisen. Zudem wurden Flächen mit einem Defizit der Baum-Straucharten sowie mit einem zu hohen Anteil an standortfremden Baumarten dargestellt. Als weitere negative Beeinträchtigung wurde Müll sowie pflanzliche Abfälle eingestuft.

Gemäß den EELA-Plänen-Förderanträgen, sind als negative Beeinträchtigungen die Wiederraufforstung mit nicht autochthonen Gehölzen, der Wegebau, Fischteiche und der Tagebau (Gipsabbau) zu nennen. Aus der teilweisen Nutzungsaufgabe von Grünlandbiotopen, resultieren Sukzessionsprozesse, die vor allem bei den anthropogen geprägten Lebensraumtypen und Biotopen zu einer Verschlechterung der Artenzusammensetzung und des günstigen Erhaltungszustandes führen. Zusätzlich gibt es einen Nutzungsdruck durch Freizeit und Tourismus, der eine Problematik darstellt (Landkreis Göttingen 14.10.2021).

Eigentumsverhältnisse

Ergänzend zu Kapitel 2.5 sind im Folgenden die Eigentumsverhältnisse im Gebiet detailliert aufgeführt. Dabei wird unterschieden in die Bereiche innerhalb des engeren Planungsgebietes (siehe Tab. 30) und den Flächen außerhalb (Tab. 31).

Tab. 30: Besitzverhältnisse im engeren Planungsgebiet

Besitzer – Kategorie	**Besitzer Details**	**Fläche [ha] im engeren Planungsgebiet**		**Anteil [%] am engeren Planungsgebiet**
Land Niedersachsen – Naturschutz	Land Niedersachsen		3,5	0,3
Gemeinde	Gemeinde Hörden am Harz	6,1	126,9	9,7
	Stadt Osterode am Harz	120,9		
Landkreis	Landkreis Osterode am Harz	225,6	239,0	18,2
	Landkreis Göttingen	13,4		
Realverbände	Forstgenossenschaft Hörden am Harz	34,0	384,0	29,3
	Forstgenossenschaft Lichtenstein-BadenHäuserberg	146,2		
	Forstgenossenschaft Schwiegershausen	169,1		
	Gutsforstgenossenschaft Dorste Forstgenossenschaft Junkernholz	29,5		

Besitzer – Kategorie	Besitzer Details	Fläche [ha] im engeren Planungsgebiet		Anteil [%] am engeren Planungsgebiet
	Realgemeinde Hattorf am Harz	0,7		
	Realverband Forstgenossenschaft Lichtenstein Dorste	4,0		
	Realverband Forstgenossenschaft Schwiegershausen	0,5		
Stiftungen	Freiherrlich von Minnigerode`sche-Franzlinien-Familienstiftung	2,6	38,3	2,9
	NABU-Stiftung Nationales Naturerbe	35,7		
Privatbesitzer			520,4	39,7
Gesamt			**1.312,2**	**100**

Tab. 31: Eigentumsverhältnisse außerhalb des engeren Planungsgebiets

Eigentümer	Fläche [ha]	Anteil [%]
NABU-Stiftung Nationales Naturerbe	17,76	44,4
Stadt Osterode am Harz	4,57	11,4
Forstgenossenschaft Lichtenstein-Badenhäuserberg	1,21	3,0
Gutsforstgenossenschaft Dorste Forstgenossenschaft Junkernholz	0,04	0,1
Bundesrepublik Deutschland, Bundesstraßenverwaltung	1,36	3,4
Realverband Forstgenossenschaft Lichtenstein- Badenhäuserberg,	0,00	0,0
Realverband Forstgenossenschaft Lichtenstein Dorste	0,00	0,0
Landkreis Osterode am Harz	1,22	3,0
Forstgenossenschaft Schwiegershausen	1,13	2,8
Forstgenossenschaft Realgemeinde Dorste	0,01	0,0
Forstgenossenschaft Hörden am Harz	0,06	0,2
Realgemeinde Hattorf am Harz	0,01	0,0
Gemeinde Hörden am Harz	0,08	0,2
Landkreis Göttingen	0,06	0,1
Privat	12,50	31,3
Gesamt	**40,0**	**100,0**

Rechtsverbindliche Planungen und Schutzgebiete

Das FFH-Gebiet Nr. 133 wird durch die Naturschutzgebiete (NSG) BR 00033 „Gipskarstlandschaft Hainholz“ und NSG BR 00122 „Gipskarstlandschaft bei Ührde“ gesichert.

Das NSG BR 00122 „Gipskarstlandschaft bei Ührde“ mit seinen typischen ober- und unterirdischen Karstformen wurde als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten durch die NSG Verordnung (VO) vom 11.04.1994, zuletzt geändert am 11.04.2007, ausgewiesen und gesichert.

Im Rahmen der NSG VO wird auch die Umsetzung der FFH-Richtlinie durch die Erhaltung und Entwicklung der prioritären Lebensraumtypen 3180* Turloughs, 6110*

Basenreiche oder Kalk-Pionierrasen, 9180* Schlucht- und Hangmischwälder und 91E0* Auenwälder mit Erle, Esche, Weide angestrebt.

Um dem Ziel der Erhaltung und Entwicklung dieser Lebensräume nachzukommen, sind alle Handlungen verboten, die das NSG oder seine Bestandteile zerstören, beschädigen oder verändern. Dazu gilt das Wegegebot. Es ist außerdem untersagt, mit Kraftfahrzeugen nicht-öffentliche Straßen, Wege und Plätze zu befahren oder das Fahrzeug abzustellen. Hunde sind anzuleinen.

Zusätzlich ergeben sich folgende Einschränkungen bei der land-, forst- und jagdwirtschaftlichen Nutzung des Gebietes:

- Hunde sind nicht frei laufen zu lassen
- Wild lebende Tiere bzw. die Ruhe der Natur ist nicht durch Lärm oder auf andere Weise zu stören
- Offene Feuer zu entzünden ist untersagt.
- Landwirtschaft: Acker- und Grünlandflächen sind nach guter fachlicher Praxis zu bewirtschaften

Bezüglich der landwirtschaftlich genutzten Flächen gelten gemäß NSG VO entsprechend der Zone in der Detailkarte zur Verordnung unterschiedliche Vorgaben.

Es wird unterschieden in Intensivgrünland (Zone A) und Zone B, die sich über das gesamte Gebiet verteilt sowie Zone C, die sich vorrangig um die Kreuzstiege befinden. Bei Zone A und B gilt, dass dort kein Umbruch in Ackerland sowie Einebnung oder Planierung und keine Entwässerungsmaßnahmen stattzufinden haben. Darüber hinaus ist Ballensilage nur in dunkler nicht glänzender Folie zu lagern und bei einer Beweidung sind Gewässer sowie wassergefüllte Erdfälle auszuzäunen. Bei Zone B kommen dazu noch die Vorgaben, dass dort kein Umbruch oder Erneuerung der Grasnarbe zu erfolgen hat und keine Behandlung mit chemischen Pflanzenschutzmitteln, außer zur horstweisen Bekämpfung von Stumpfblättrigem Ampfer, Brennnessel und Distel zu erfolgen hat.

Zone C wird durch Mahd, Hutehaltung von Schafen oder Beweidung bewirtschaftet. Dabei hat kein Umbruch oder Erneuerung der Grasnarbe, keine Behandlung mit chemischen Pflanzenschutzmitteln und keine Düngung stattzufinden. Darüber hinaus sind bei einer Beweidung Gewässer sowie wassergefüllte Erdfälle auszuzäunen.

Neben dem NSG BR 00122 „Gipskarstlandschaft bei Ührde“ ist das engere Planungsgebiet durch das NSG BR 00033 „Gipskarstlandschaft Hainholz“, vom 29.07.2009 und zuletzt geändert am 29.04.2020, zum Schutz karsttypischer Phänomene ausgewiesen worden. Die Häufung dieser Phänomene auf engem Raum ist einmalig in der Bundesrepublik. Um dem Ziel des Schutzes nachzukommen ist es, zusätzlich zu den in NSG BR 00122 geltenden Regeln, verboten die Höhlen zu betreten oder erheblich zu beeinträchtigen.

In der Verordnung ist außerdem festgelegt, welche Flächen der natürlichen Waldentwicklung überlassen werden und somit keine Nutzung oder Pflege mehr stattfindet. Ausgenommen sind dabei Maßnahmen zur Verkehrssicherungspflicht und zur Umwandlung von Nadelholzbeständen in standortgerechte Laubwälder.

Dadurch ergeben sich für Waldflächen mit wertbestimmendem FFH-Lebensraumtyp die Vorgabe, dass Holzentnahmen sowie weitere Eingriffe in den Waldflächen frühzeitig mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen sind.

Im engeren Planungsgebiet sind zurzeit drei Naturdenkmäler ausgewiesen (ND). Die Lichtensteinhöhle bei Dorste, der Weiße Stein/Hellerberg sowie die Erdfälle am Moosberg. Die ND VO vom 01.05.1981 gilt für den Weißen Stein/Hellerberg und die Lichtenstein Höhle. Sie dient dem Schutz des geowissenschaftlich bedeutsamen Naturdenkmales einschließlich des dort enthaltenen Bodendenkmals als frühzeitliche Opferhöhle. Es ist dadurch untersagt, die Naturdenkmale zu zerstören oder zu verändern.

Dabei ist für die Lichtensteinhöhle zusätzlich die Durchführung archäologischer Untersuchungen gem. dem Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzt erlaubt, solange die Art der Durchführung mit dem Naturschutz und der Landschaftspflege vereinbar ist. Der Zutritt zur Höhle wird durch die untere Naturschutzbehörde geregelt.

Für den Weißer Stein/Hellenberg ist zusätzlich die Erstaufforstung oder Anlage von Weihnachtsbaumkulturen im Bereich der Halbtrockenrasen sowie das Einbringen von Düngemitteln sowie Pflanzenbehandlungsmitteln untersagt.

Bereits im RROP von 1998 wurden Vorranggebiete zur Rohstoffgewinnung (Gips und Dolomit) sowie zur Trinkwassergewinnung ausgewiesen. Derzeit wird der RROP überarbeitet. Gemäß dem Entwurf von 2020 sind die Bereiche für den Gips- sowie Dolomitabbau am nördlichen Teil des Planungsgebietes ausgewiesen (RROP 2020). Zur Trinkwassergewinnung befinden sich bei Ührde ein Vorranggebiet im FFH-Gebiet nördlich der Straße 241 sowie westlich von Ührde teilweise angrenzend an das Gebiet (Landkreis Göttingen, 2022).

Von Norden, nach Südosten sowie von Osten (bei Düna) ins Gebiet, verläuft die Hauptbiotopverbundachse für Trockenlebensräume (Landkreis Göttingen, 2022).

3.6 Biotopverbund und Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet

In diesem Kapitel wird die Bedeutung des Biotopverbunds für das Planungsgebiet und die Auswirkungen der prognostizierten globalen Klimaveränderungen auf regionaler Ebene dargestellt.

3.6.1 Bedeutung des Planungsgebietes für den Biotopverbund

Die EU-Mitgliedstaaten sollen nach Art. 10 der FFH-Richtlinie zur Verbesserung der ökologischen Kohärenz des Netzes Natura 2000 beitragen. Der Biotopverbund nach § 21 BNatSchG setzt u. a. diese Rahmenvorgaben um. Dabei stellen die Natura 2000-Gebiete im Regelfall Kernflächen des Biotopverbundes dar. Der Verbund dieser Gebiete soll durch die Schaffung von Verbindungsflächen und -elementen gewährleistet und dadurch die Wanderung, die geographische Verbreitung und der genetische Austausch wildlebender Arten gefördert werden.

Zur nachhaltigen Sicherung der heimischen Arten und Artgemeinschaften und ihrer Lebensräume sowie zur Entwicklung ökologischer Wechselbeziehungen verschiedener Biotope und Landschaften ist der Biotopverbund im BNatSchG nach § 20 und § 21 rechtlich vorgeschrieben. Danach soll ein Biotopverbundsystem auf mindestens 10 % der Landesfläche entwickelt werden (BFN 2020B). Ein Biotopverbundsystem setzt sich nach § 21 Abs. 3 BNatSchG aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen zusammen. Kernflächen sind dabei aufgrund ihrer Qualität (Größe, Ausprägung, Unzerschnittenheit), ihrer Lage und dem Vorkommen von Zielarten für den Biotopverbund zusammen mit den Verbindungsflächen die zentralen Bestandteile eines Biotopverbunds und daher geeignet, eine nachhaltige Sicherung von Populationen standorttypischer Arten und Lebensräume langfristig zu gewährleisten. Zielarten beschreiben dabei landesweit oder bundesweit bedeutsame Arten, die in besonderer Weise auf die Wiederherstellung von räumlichen oder funktionalen Beziehungen in der Landschaft angewiesen sind.

Das FFH-Gebiet Nr. 133 „Gipskarstgebiet bei Osterode“ gilt als eine Fläche von überregionaler Bedeutung für den Biotopverbund und ist eine Kernfläche des Biotopverbunds.

Gemäß der Karte 4b des Niedersächsischen Landschaftsprogramms vom Oktober 2021, weist das engere Planungsgebiet mehrere Verbundachsen im landesweiten Biotopverbund auf. Zunächst ist das Gebiet von einer Nordwest- nach Südost-Achse durchzogen, die sowohl als länderübergreifender Biotopverbund für Waldlebensräume in Deutschland (gem. § 21 Absatz 2 BNatSchG) als auch für Großsäuger bzw. für die Wildkatze gilt. Außerdem sind der Hackenbach sowie die angrenzende Söse Teil des Verbundsystems der Gewässer. Beim Lichtenstein, Junkernholz sowie beim Hainholz stellen die Flächen einen Verbund der naturnahen Waldlebensräume als Kernflächen naturnaher Wälder dar. Die Offenlandflächen dienen als Verbund der Offenlandlebensräume. Die Funktionsräume bilden dabei den Raum ab, innerhalb dessen von einem genetischen Austausch zwischen den Teilpopulationen ausgegangen werden kann. Die Flächen im Hainholz können als Kernflächen des Offenlandes angesehen werden.

Darüber hinaus sind vereinzelte Flächen am Hackenbach, angrenzend an den Blossenberg, sowie zwischen Lichtenstein und Hellenberg als Überlagerung von Verbundsystemen der Offenland- und Waldlebensräume und somit als halboffene Landschaft verzeichnet (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, 2021).

Diese Verbundachsen und Verbundräume stellen die landesweite Biotopverbundplanung dar. Diese differenziert und ergänzt die Informationen aus dem Landes-Raumordnungsprogrammes von 2017. Dabei spiegeln die Kernflächen die wichtigsten Bestandteile des Biotopverbundes wider, wodurch Populationen standorttypischer Arten und Lebensräumen mit ihren Lebensgemeinschaften nachhaltig gesichert werden sollen.

3.6.2 Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet

Ein Biotopverbund kann auch dazu beitragen, die Auswirkungen der globalen Klimaveränderungen auf regionaler Ebene abzumildern. Die Prognosen über die zu erwartenden Klimaveränderungen schwanken je nach zugrunde gelegtem Modell in ihrem Ausmaß. Generell kann jedoch davon ausgegangen werden, dass es in Niedersachsen zu einem vermehrten Auftreten von Wetterextremen und zu einer Verschiebung der niederschlagsreichen Zeiten vom Sommer in den Winter bei insgesamt abnehmenden Niederschlagsmengen kommen wird. Die Auswirkungen können regional sehr unterschiedlich ausfallen.

Für eine möglichst ganzheitliche Managementplanung sollten klimatische Prognosen und Entwicklungsszenarien berücksichtigt werden.

Sofern die prognostizierten Klimaveränderungen eintreffen, dürften sich auch die Standortverhältnisse der Biotop- und Lebensraumtypen sowie die Habitatbedingungen für die heimischen Tier- und Pflanzenarten ändern.

Im Hinblick auf den Klimawandel und die in diesem Zusammenhang zu erwartenden klimatischen Verschiebungen und Veränderungen der Lebensräume, erfordert es einen effektiven Biotopverbund, sodass viele Arten durch Neubesiedlung von Lebensräumen auf die erwarteten Veränderungen reagieren können (BFN 2020A).

Für Niedersachsen werden im Zuge des Klimawandels allmähliche Veränderungen der Jahresmitteltemperatur und des Jahresniederschlags erwartet. Zudem werden ein vermehrtes Auftreten von Extremwetterereignissen erwartet. Im Vergleich zu den Jahren 1961-1990 wird für Niedersachsen bis zum Jahr 2100 ein Anstieg der Jahresmitteltemperatur um ca. 2,5 bis 3,5°C prognostiziert. Die Jahresniederschlagsmenge könnte dabei im gleichen Zeitraum regional ansteigen. Es werden jedoch vor allem Verschiebungen der Niederschlagsmenge im Jahresverlauf erwartet. So würde der Niederschlag im Sommer um bis zu 30 % zurückgehen und im Winter um bis zu 30 % zunehmen (FRANCK & PEITHMANN 2010).

Das Potsdam-Institut für Klimaforschung (PIK) hat für das FFH-Gebiet „Gipskarstgebiet bei Osterode“ verschiedene Szenarien modelliert, welchen Einfluss der Klimawandel auf das lokale Klima der Jahre 2026 bis 2055 haben könnte. Im „trockenen Szenario“ würde dabei die Jahresdurchschnittstemperatur von 8,3°C auf 10,6°C steigen, zudem würde die jährliche Niederschlagsmenge von 939 mm (Jahre 1961-1990) auf 955 mm (Jahre 2026-2055) leicht steigen. Das „feuchte Szenario“ prognostiziert für das FFH-Gebiet bei einem Anstieg der jährlichen Niederschlagsmenge auf 1081 mm ebenfalls einen Temperaturanstieg auf 10,5°C für die Jahre 2026-2055 (PIK 2009). Bei beiden Szenarien verschiebt sich dabei der Niederschlag vom Sommer mehr in den Winter. Die höchsten Temperaturanstiege sind in den Monaten Januar, Februar und März zu verzeichnen.

Trotz bestehender Unsicherheiten bei der Erstellung regionaler Klimamodelle (JACOB ET AL. 2008) ist mit deutlichen Veränderungen der Umweltbedingungen und folglich mit massiven Auswirkungen auf die Lebensräume sowie die Artenvielfalt und Artzusammensetzung zu rechnen. Der Klimawandel hat dabei vor allem Einfluss auf den Lebensrhythmus von Tieren und Pflanzen. So verändert sich bei steigenden Temperaturen, zunehmender Trockenheit und weniger Frostperioden z.B. die Vegetationsperiode, der Blühbeginn oder der Zeitpunkt der Blattentfaltung bei Pflanzen.

Die Waldbiotoptypen werden aufgrund des Klimawandels erheblichen Veränderungen ausgesetzt sein. Temperaturanstieg, veränderte Niederschlagsmuster und mehr CO_2 in der Atmosphäre führen zu Veränderungen der Konkurrenzverhältnisse (VOHLAND & CRAMER 2009). Je nach Baumart ist aufgrund der unterschiedlichen natürlichen Verbreitungsschwerpunkte und damit einhergehenden Anpassungen der Art an den Lebensraum von unterschiedlicher Sensibilität gegenüber den zu erwartenden klimatischen Veränderungen auszugehen. Es wird erwartet, dass Arten mit mitteleuropäischem Verbreitungsschwerpunkt wie Spitzahorn (*Acer platanoides*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Flaumeiche (*Quercus pubescens*) oder Stiel-Eiche (*Quercus robur*) weniger vom Temperaturanstieg beeinträchtigt sein werden, während bei den typischen Forstarten wie Gemeine Fichte (*Picea abies*), Europäische Lärche (*Larix decidua*) oder Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) mit erheblichen Verlusten zu rechnen ist (KÖLLING & ZIMMERMANN 2007). Neben ökologischen Folgen sind somit auch ökonomische Beeinträchtigungen für die Forstwirtschaft zu erwarten (HANEWINKEL ET AL. 2012). Dennoch sind die Buchen- und Eichenwälder des Planungsgebietes durch den Klimawandel gefährdet. Insbesondere Schädlinge der Buche und Eiche, wie z.B. der Buchenprachtkäfer (*Agrilus viridis*) oder die Buchenwollschildlaus (*Cryptococcus fagisuga*), profitieren von den erhöhten Temperaturen, da diese eine Verkürzung der Generationsfolgen ermöglichen und die Bäume infolge von Trockenstress meist erheblich anfälliger für Krankheiten und Schädlinge sind (SALLÉ ET AL. 2014). Hinzu käme ein Anstieg invasiver Arten wie z.B. Prachtkäfer (*Buprestidae*), Kieferholznematode (*Bursaphelenchus xylophilus*), Schwarzer Nutzholzborkenkäfer (*Xyloborus germanus*) und eine erhöhte Waldbrandgefahr (BRASSEUR ET AL. 2017). Beeinträchtigungen der im Planungsgebiet großflächig vertretenen Waldflächen hätten zudem Auswirkungen auf Arten, die auf den Wald oder Gehölze als Jagd- oder Bruthabitate angewiesen sind. So nutzen Fledermäuse die Laubwälder im Planungsgebiet als Jagdhabitat und Sommerquartier. Auch zahlreiche Vogelarten, wie z.B. der Rotmilan, sind auf Wälder oder Waldränder als Jagd- und Bruthabitate angewiesen.

Eine Absenkung des Grundwasserspiegels hätte ferner weitreichende Folgen und es wären zu Beginn vor allem flachwurzelnde Nadelbaumarten betroffen.

Die Auswirkungen des Klimawandels können außerdem die Feuchtgebiete und Gewässer im Planungsgebiet betreffen. Dabei besteht vor allem für die kleinflächigen Biotope, wie die temporären Karstseen, die Gefahr einer permanenten Austrocknung. Im Fall der größeren Gewässer sind aufgrund der erhöhten Wassertemperatur infolge der veränderten klimatischen Bedingungen zahlreiche Beeinträchtigungen zu erwarten: höhere Konzentrationen nichtflüchtiger Substanzen im Wasser, erhöhte mikrobielle Aktivität und größere Bakterien- und Pilzpopulationen, verstärkter Abbau organischer Verbindungen, geringerer Sauerstoffgehalt, vermehrt auftretende Algenblüten und eine unzureichende Vermischung der Wassersäule (BENDER ET AL. 2017). Dies hätte erhebliche Auswirkungen auf eine Vielzahl von wassergebundenen Insekten, Fischen und Amphibien.

Vorteile könnten sich unter anderem für thermophile Pflanzenarten und Lebensraumtypen aufgrund des erhöhten Trockenstresses und durch die Zunahme der Sonnenscheindauer ergeben. Für manche Arten könnte der Klimawandel so zu Arealgewinnen führen und mobile Arten könnten in neue geeignete Habitate ausweichen und

diese besiedeln. Die positiven Auswirkungen des Klimawandels für einige Arten sind jedoch aufgrund fehlender geeigneter Lebensräume in den künftig klimatisch geeigneten Regionen und aufgrund oftmals fehlender Biotopverbundachsen derzeit kaum zu erreichen (REICH ET AL. 2012).

Insgesamt wird der Klimawandel allen Arten im Planungsgebiet eine erhöhte Anpassungsfähigkeit abverlangen und enorme Arealverschiebungen sowie Veränderungen der Artzusammensetzungen und Konkurrenzverschiebungen zur Folge haben. Auch die Verbreitung invasiver Arten wird aufgrund sich verändernder Habitatbedingungen verstärkt auftreten. Eine Stärkung des Biotopverbunds könnte die Folgen des Klimawandels sowohl für Arten des Offenlands bzw. der Gewässer als auch für Arten der Wälder abschwächen (MILAD ET AL. 2012; SYBERTZ 2018).

3.7 Zusammenfassende Bewertung der FFH-Arten und LRT im Planungsgebiet

Wichtige und wertvolle Bereiche für einzelne Schutzgegenstände sind zusammenfassend in Tab. 32 dargestellt. Die zusammenfassende Bewertung dient vor allem dazu, die zuvor sektoral dargestellten und bewerteten Schutzgegenstände vorbereitend für das Ziel- und Handlungskonzept zusammenzuführen.

Zweidrittel der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen sind Wald-Lebensraumtypen. Der LRT 9130 nimmt im engeren Planungsgebiet den größten Anteil ein und weist zusammen mit dem LRT 91E0* als einziger Wald-Lebensraumtypen einen guten Gesamterhaltungsgrad von B auf. Der LRT 9130 liegt in den Erhaltungsgraden A, B und vorrangig in C vor und wird durch einen teilweise niedrigen Altholzanteil sowie eine Dominanz von Edellaubhölzern beeinträchtigt. Für LRT 9130 kann, gemäß Hinweisen aus dem Netzzusammenhang, angenommen werden, dass die Anteile mit Erhaltungsgrad C heute als geringer einzuschätzen sind. Dies ergibt sich auf Grund von Sturmschäden sowie der Ausweisung von Prozessschutzflächen. Der LRT 91E0* liegt bachbegleitend in allen Erhaltungsgraden vor und wird besonders durch das Vorkommen von Brennnesseln beeinträchtigt. Teile dieses LRT liegen in Prozessschutzflächen.

Die weiteren Wald-LRTs (9110, 9150 und 9180*) weisen einen Gesamterhaltungsgrad von C auf und liegen teilweise ebenfalls in den Flächen des Prozessschutzes. Dabei kommt der LRT 9110 als zweithäufigster Wald-LRT im Gebiet vor. Dieser weist alle drei Erhaltungsgrade und einen erhöhten Nadel- und Fremdholzanteil auf. Die LRTs 9150 und 9180* kommen kleinflächig vor. Beeinträchtigt werden diese durch Totholzmangel und eine geringe Strukturvielfalt.

LRT 9170 weist eine nicht signifikante Repräsentativität auf und kommt ausschließlich kleinflächig in Teilgebiet 01 und 11 vor und ca. 0,5 ha liegen im Prozessschutzbereich

Im Offenland nehmen die Flächen des LRT 6510 den größten Anteil ein. Dieser wird mit dem Gesamterhaltungsgrad B bewertet und ist vorrangig in Erhaltungsgrad B und C sowie geringfügig in A unterteilt. Die fragmentarische Ausprägung sowie eine aufkommende Sukzession und beginnende Ruderalisierung sind als Beeinträchtigung zu bewerten. LRT 6110* kommt ausschließlich auf 0,02 ha im Erhaltungsgrad B vor

und ist durch eine nach Nutzungsaufgabe auftretende Sukzession und Fichtenaufwuchs beeinträchtigt.

Die kleinflächigen Bereiche des LRT 6210* liegen im Gesamterhaltungsgrad B vor. Der größte Anteil wurde mit Erhaltungsgrad B bewertet, die restlichen kleinen Flächen mit A und C. Beeinträchtigt wird der Lebensraumtyp durch Verbrachung, Ruderalisierung und eine aufkommende Sukzession nach Nutzungsaufgabe.

Die „Heuby-Teiche“ in Teilgebiet 4 sind die einzigen als LRT 3150 kartierten Bereiche und wurden mit den Gesamterhaltungsgrad C kartiert.

Der Gesamterhaltungsgrad des LRT 3180* wurde mit A bewertet. Dieser kommt im gesamten Planungsgebiet kleinflächig vor. Dabei überwiegen die Flächen mit Erhaltungsgrad A. Die Flächen mit einem Erhaltungsgrad von B oder C werden durch Eutrophierungszeiger wie beispielsweise der Brennnesselflur in der Pferdetränke beeinträchtigt.

Der LRT 6430 kommt entlang der Bäche im gesamten Gebiet vor und wurde mit einem Gesamterhaltungsgrad von C bewertet. Der Großteil der Flächen liegt in Erhaltungsgrad C vor und lediglich 1 ha in Erhaltungsgrad B. Die Flächen weisen eine Artenarmut sowie Anzeichen einer Eutrophierung auf.

Die Schutthalde in der Pferdetränke im Hainholz, als LRT 8160*, wurde mit einem Erhaltungsgrad von A bewertet, hier breitet sich jedoch die Brennnessel als Beeinträchtigungsfaktor aus. Dies wurde bei Begehungen 2021 und 2022 beobachtet.

Alle Kalkfelsen des LRT 8210 befinden sich in den Teilgebieten 1, 5, 8, 11 und im Hainholz und wurden mit einem Erhaltungsgrad von A bewertet. Der möglicherweise geplante weitere Gipsabbau stellt eine Beeinträchtigung dar.

Im Gebiet befinden sich zudem 58 nicht touristisch genutzte Höhlen (LRT 8310). Davon wurden 55 Stück mit dem Erhaltungsgrad A und drei mit einem Erhaltungsgrad von C bewertet. Diese drei Höhlen sind die Kuhmarkenhöhlen am Hackenbach, sowie der 6 m - Schacht und die Wasserhöhle im Hainholz. Die Höhlen werden durch unbefugte Besucher sowie durch Verschüttungen der Eingänge und Windwurf beeinträchtigt.

Signifikant vorkommende FFH-Anhang II Arten im engeren Planungsgebiet sind das Große Mausohr, der Kammmolch und der Frauenschuh. Das Große Mausohr konnte sowohl in den Sommerlebensräumen als auch in der Marthahöhle, Klinkerbrunnen, Polenloch sowie in der kleinen und großen Jettenhöhle im Winterquartier nachgewiesen werden. Eine erste qualifizierte Erfassung der Vorkommen und des Erhaltungsgrades hat noch nicht stattgefunden, es kann jedoch angenommen werden, dass alle Laubwaldbereiche um den Lichtstein sowie im Hainholz und am Moosberg als Fundbereiche für das Große Mausohr angesehen werden können.

Der Kammmolch konnte in 13 Untersuchungsgewässern nachgewiesen werden, wobei bei sechs Vorkommen eine regelmäßige Reproduktion angenommen werden kann. Auch beim Kammmolch fehlt eine erste qualifizierte Erfassung zur Ermittlung der Vorkommen und Erhaltungsgrade.

Im NSG Beierstein ist ein Vorkommen des Frauenschuhs nachgewiesen. Seit 2006 hat jedoch kein Individuum geblüht. Der Erhaltungsgrad der Population wurde mit C bewertet.

Tab. 32: Lebensraumtypen und FFH-Anhang II Arten mit Zusammenfassung ihrer räumlichen Verbreitungsschwerpunkte, der Einfluss- und die Beeinträchtigungsfaktoren im Planungsgebiet

LRT/ Art Anhang II FFH	EHG	Räumliche Schwerpunkte (Teilgebiete siehe Abb.6)	Einflussfaktoren (relative und insb. spezielle Einflussfaktoren im Gebiet)	Aktuelle Beeinträchtigungen
3150	A	-	-	-
	B	-	-	-
	C	„Heuby-Teiche“ Teilgebiet 4	Verlandungsvegetation	k.A.
3180*	A	Teilgebiete 8, 13	Pioniervegetation	Brennnesselflur in der Pferdetränke
	B	Teilgebiete 8, 12	Pioniervegetation	
	C	Teilgebiete 1, 5, 9, 12	Nitrophyten	Eutrophierung
6110*	A	-	-	-
	B	Am Hellen- und Spahnberg, Roetzel sowie im Hainholz	Verzahnung mit Trockenrasen Kleinflächig auftretend	Nutzungsaufgabe, Sukzession, Fichtenaufwuchs, Artenarmut
	C	-	-	-
6210*	A	Teilgebiete 10, am Hellen-Berg	Artenreich Beweidung	-
	B	Teilgebiete 3, 8, 10, 11, 13, 14	-	Verbrachung/ Ruderalisierung, Sukzession nach Nutzungsaufgabe
	C	Teilgebiete 8, 10, 13, 14	-	Verbrachung/Ruderalisierung, Sukzession nach Nutzungsaufgabe
6430	A	-	-	-
	B	Entlang von Bächen	-	Eutrophierung
	C	Entlang von Bächen	-	Artenarmut, Eutrophierung
6510	A	Teilgebiete 7, 8 und 9	-	Fragmentarische Ausprägung

LRT/ Art Anhang II FFH	EHG	Räumliche Schwerpunkte (Teilgebiete siehe Abb.6)	Einflussfaktoren (relative und insb. spezielle Einflussfaktoren im Gebiet)	Aktuelle Beeinträchtigungen
	B	Nahezu in allen Teilgebieten vertreten	Verschiedene Ausprägungen von magere bzw. basenreichen Beständen	Fragmentarische Ausprägung, Sukzession, Fichtenaufkommen
	C	Nahezu in allen Teilgebieten vertreten	-	Fragmentarische Ausprägung, Sukzession, Ruderalisierung, teilweise Ackernutzung
8160*	A	Pferdetränke im Hainholz (Teilgebiet 13)	Naturnahe Überstauung in manchen Bereichen	Ausbreitung der Brennnessel
	B	-	-	-
	C	-	-	-
8210	A	Teilgebiete1, 5, 8, 11 und 13	Naturnahe Felsspaltenvegetation	Geplanter Gipsabbau
	B	-	-	-
	C	-	-	-
8310	A	Teilgebiete 1, 3, 5, 8, 11, 12, 13, 14	-	Unbefugte Besucher
	B	-	-	-
	C	Teilgebiete 11,13	-	Windbruch, Verschüttung der Eingänge
9110	A	Am Lichtenstein und Teilgebiet 12	Struktur- und Totholzreich	Mountainbiker
	B	Am Krücker, Lichtenstein, Görners-Berg und Schmachtberg	Struktur- und Totholzreich Bundsandstein Standorte	Mountainbiker, Nadelholz-/Fremdholzanteil
	C	Teilgebiete 1, 2, 4, 8, 9, 12		Nadelholz-/Fremdholzanteil
9130	A	Teilgebiete 11, 12, 13 und am Schmachtberg	Struktur- und Totholzreich Ausprägung mit Dolinen Erdwällen	Mountainbiker
	B	Teilgebiete 11, 12, 13 und am Göners Berg	Struktur- und Totholzreich Altholzanteil	Mountainbiker, niedriger Altholzanteil
	C	Nahezu in allen Teilgebieten vertreten	-	Stangenholz mit Edellaubholzdominanz

LRT/ Art Anhang II FFH	EHG	Räumliche Schwerpunkte (Teilgebiete siehe Abb.6)	Einflussfaktoren (relative und insb. spezielle Einflussfaktoren im Gebiet)	Aktuelle Beeinträchtigungen
9150	A	-	-	-
	B	Im Beierstein und Hainholz	-	Totholzmangel, geringe Strukturvielfalt, Mountainbiker
	C	Am Lichtenstein sowie im Beierstein und Hainholz	-	Totholzmangel, geringe Strukturvielfalt, Mountainbiker
9170	A	-	-	-
	B	-	-	-
	C	Teilgebiete 1 und 11	-	Mountainbiker
9180*	A	Teilgebiet 13	-	Mountainbiker
	B	Teilgebiete 1, 2, 5, 8, 11, 12 und 13	-	Totholzmangel, geringe Strukturvielfalt, Mountainbiker
	C	Teilgebiete 1, 2, 3, 5, 8, 13	-	Totholzmangel, geringe Strukturvielfalt, Mountainbiker
91E0*	A	Teilgebiete 2, 7, 9 und 13	Randstreifen von Gewässern oder Senken	Brennnesselvorkommen
	B	Teilgebiete 2, 7, 8, 9 und 13	-	Brennnesselvorkommen, geringer Kronenschluss
	C	Teilgebiet 7 und 8	-	Brennnesselvorkommen, geringer Kronenschluss
Arten				
Großes Mausohr	A	Moosberg und Heuby-Teiche als Jagdhabitate, Quartiere in den naheliegenden Höhlen	-	Rohstoffabbau Aufforstung durch Nadelwälder
Kammmolch	B	Mehrere Nachweise in den Gewässern des Planungsgebietes	-	Rohstoffabbau, Eutrophierung, Verlandung, Fische
Frauenschuh	C	Teilgebiet 11 am Beierstein	-	Verbuschung Eutrophierung
sonstige Arten mit Handlungsbedarf		Bilche	-	-
		Nachweis mehrerer Vogelarten im und um das FFH-Gebiet	-	-

LRT/ Art Anhang II FFH	EHG	Räumliche Schwerpunkte (Teilgebiete siehe Abb.6)	Einflussfaktoren (relative und insb. spezielle Einflussfaktoren im Gebiet)	Aktuelle Beeinträchtigungen
		Hoch- bzw. prioritäre RL-Pflanzenarten innerhalb des Planungsgebietes	-	-

Teil B – Ziele und Maßnahmen

4 Zielkonzept

Unter Einbeziehung der Vorgaben und Ziele der EU und des Bundes, erfolgt die Erstellung des Zielkonzeptes auf der Grundlage der Bestandsdarstellung und der Bewertung der Erhaltungsgrade. Die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrads für die signifikant vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten werden im Rahmen des Verschlechterungsverbots betrachtet. Auf ihrer Grundlage wird ein Leitbild für den langfristig angestrebten Gebietszustand erarbeitet. Die Bedeutung dieser Lebensraumtypen und Arten für die verbesserte Vernetzung des Natura 2000-Netzes sowie des Biotopverbundes wird in die Entwicklung des Leitbildes miteinbezogen. Sonstige Schutzziele sowie Regelungen zu gesetzlich geschützten Biotopen und Artenschutz nach BNatSchG und NNatSchG werden auch in das Zielkonzept integriert. Naturschutzinterne Zielkonflikte werden benannt und Lösungsansätze formuliert. Aufbauend auf dem Zielkonzept werden gebietsbezogene Schutz-, Erhaltungs- und Entwicklungsziele entwickelt. Ferner werden Hinweise auf Naturschutzziele des Landes, z. B. für höchst prioritäre und prioritäre Biotope/Arten auf der Basis der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz gegeben und Ziele definiert.

Grundlage für die Ausarbeitung des Basiskonzepts gibt die Basiserfassung von 2003 mit Überarbeitung 2006 (ALAND 2006) sowie die Kartierungen von FFH Anhang II-Arten. FFH Anhang IV Arten, Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie oder sonstige Arten mit Bedeutung innerhalb des Planungsgebiets wurden nicht im Detail ausgeführt, werden aber im Rahmen der Maßnahmenplanung berücksichtigt.

4.1 Langfristig angestrebter Gebietszustand

Dieses Kapitel leitet unter Berücksichtigung gebietsunabhängiger Erhaltungsziele und innerfachlicher Konflikte den langfristigen Gebietszustand ab.

Berücksichtigung gebietsunabhängiger Erhaltungsziele

Die gebietsunabhängigen Erhaltungsziele für die Lebensraumtypen und Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie werden im generellen Zusammenhang betrachtet, um eine Konkretisierung der Ziele zu erreichen. Den Maßstab für den günstigen Erhaltungsgrad stellen gem. Art. 6 Abs. 2 FFH-Richtlinie die ökologischen Erfordernisse der Lebensraumtypen und Arten dar. Grundsätzlich gilt für alle signifikanten Lebensraumtypen das Gebot der Erhaltung des gebietsbezogenen Erhaltungsgrads sowie das Verschlechterungsverbot. Zusätzlich sind in der Maßnahmenplanung rein gebietsbezogene Wiederherstellungsnotwendigkeiten aufgrund von Flächenverlusten oder Verstößen gegen das Verschlechterungsverbot seit der Meldung des Gebietes (bzw. seit der ersten belastbaren Erfassung der Lebensraumtypen und Arten) zu thematisieren und ggf. zu quantifizieren. Weiterhin können sich aus Mindestflächen für funktionsfähige Lebensräume, der Notwendigkeit des Ausschlusses von Randeffekten oder aus den ökologischen Ansprüchen charakteristischer Arten weitere notwendige Maßnahmen ergeben, die vom Planer eigenständig zu ermitteln und zu berücksichtigen sind.

Innerfachliche Zielkonflikte

Aufgrund der teilweise schlechten Zugänglichkeit, der Erdfallgefahren und der Gestaltung als naturbelassene Waldgebiete ohne forstwirtschaftliche Eingriffe, besteht der Zielkonflikt, dass nicht alle Flächen so gepflegt werden können wie sie es benötigen würden, um die Erhaltungsgrade zu erhalten bzw. zu verbessern.

Die traditionelle Nutzungsform von trockenem, nährstoffarmen Offenland ist die Beweidung, die auch zum Erhalt dieser Lebensräume erforderlich ist. Alternative Nutzungsformen und -intensitäten können eine Beeinträchtigung dieses Lebensraums bewirken. Die Auswahl des Weidetiers, Beweidungszeitpunkt oder Intensität der Nutzung können eine Änderung des Artenspektrums und der Häufigkeit einzelner Arten bewirken und bei Lebensraumtypen sogar den Erhaltungsgrad beeinflussen.

Ziele der Arten widersprechen im vorliegenden FFH-Gebiet Nr. 133 zumeist nicht den Erhaltungszielen der Lebensraumtypen, da diese Arten auf den günstigen Erhaltungsgrad der einzelnen Lebensraumtypen angewiesen sind, in denen ihre Vorkommen liegen.

Einen Konflikt stellt der Erhalt des Frauenschuhs in Waldgebieten dar, da dies mit einer notwendigen Auflichtung einhergeht, die Waldbereiche jedoch größtenteils der natürlichen Entwicklung überlassen werden. Jedoch gibt es besonders durch das Naturschutzgroßprojekt eine erhöhte Anzahl an Waldfläche, die strukturreich, dicht und naturbelassen ist. Die lichteren Waldbereiche im Komplex mit den angrenzenden Offenlandflächen dienen Vogelarten wie dem Grünspecht, Waldkauz oder Baumpieper als Lebensraum oder ebenfalls Fledermausarten wie dem Großen Mausohr als Jagdgebiet. Im Gegensatz dazu profitiert beispielsweise die Bechsteinfledermaus von dem Strukturreichtum und der Naturverjüngung im Bereich des Naturschutzgroßprojektes. Daher stehen sich die Ansprüche dieser Arten grundsätzlich entgegen, jedoch können in verschiedenen Bereichen des FFH-Gebiets verschiedene Ansprüche bedient werden. Auch die natürliche Entwicklung würde durch eine Auflichtung unterbrochen werden. Dennoch befinden sich durch die Umsetzung des Naturschutzgroßprojekts ausreichend Waldflächen innerhalb des FFH-Gebiets, wodurch keine Gefährdung zur Verschlechterung im Zuge einer Auflichtungsmaßnahme im Bereich des Frauenschuhs besteht. Die zielgerichtete Auflichtung im Bereich des Frauenschuhs stellt somit weder eine Gefährdung für die Erreichung der Erhaltungsziele für die Arten noch für Waldlebensraumtypen dar, da ausreichend strukturreiche und einer natürlichen Entwicklung überlassenen Waldflächen erhalten bleiben.

Durch den teilweise fehlenden Referenzzustand der Arten ist es nicht möglich Aussagen über mögliche Wiederherstellungsnotwendigkeiten bezüglich des Verschlechterungsverbotes zu treffen. Dies stellt ein Hindernis bei der Maßnahmenplanung sowie Zielsetzung dar.

In der Maßnahmenplanung wird insbesondere die Umsetzung von speziellen Maßnahmen berücksichtigt, die die Förderung der im Gebiet vorkommenden Pflanzen- und Tierarten bzw. deren Habitate betreffen.

Langfristig angestrebter Gebietszustand

Im Planungsgebiet ergibt sich ein arten- und strukturreicher Wald- und Magerrasenkomplex auf Kalk im Gipskarstgebiet. Der Wechsel zwischen den verschiedenen Buchenwäldern wird beibehalten. Dabei sind die besonderen Kalkfelsen und Karstseen mit den natürlichen Höhlen und Erdfällen sowie ihrer charakteristischen Vegetation zu erhalten. Ein Biotopkomplex mit dem Vorkommen mehrerer Lebensraumtypen sowie Anhang II-Arten wie Fledermäuse, Amphibien und Avifauna ist vorhanden. Das Gebiet weist Flächen mit verschiedenen Lebensraumtypen (3150, 3180*, 6110*, 6210*, 6430, 6510, 8160*,8210, 8310, 9110, 9130, 9150, 9180* und 91E0*) auf und bietet Habitate in einem guten Zustand für die Anhang II-Arten Großes Mausohr, Kammmolch und den Frauenschuh.

Auch die geschützten Landschaftsbestandteile der Schneitelhainbuchenbestände sind aufgrund ihrer historischen Bedeutung vorhanden.

Die aus landesweiter Sicht im Naturraum vorrangig bzw. besonders schutzbedürftigen Biotoptypen der trockenen Kalkbuchenwälder, Schluchtwälder, Kalk-Magerrasen, Sümpfe und Bäche sind in ihrer charakteristischen Ausprägung vorhanden. Dabei nehmen das mesophile Grünland, die Kalkbuchenwälder und die Magerrasen die überwiegenden Flächenanteile ein.

Die Waldflächen weisen die gebietstypischen Lebensraumtypen LRT 9110, 9130, 9150, und 9180* mit einem besonderen Strukturreichtum und hohem Anteil an Tot- sowie Altholz auf. Der LRT 9130 „Waldmeister-Buchwälder“ nimmt den größten Anteil der Waldflächen ein und befindet sich in einem guten Zustand. Die trockenen Standorte der Orchideen-Kalk-Buchenwälder (9150) sind Lebensräume für wärmeliebende Arten sowie seltene Orchideenarten wie zum Beispiel dem Frauenschuh, der mit einer stabilen Population im Gebiet vorkommt. Die Standorte weisen dabei eine hervorragende Habitatqualität für die stabile Population des Frauenschuhs auf. Dies spiegelt sich in mehreren blühenden Pflanzen wider. Außerdem sind sie geprägt von weiteren stabilen Orchideenvorkommen und einem hohen Anteil ein Totholz. Die Bestände des „Schlucht- und Hangmischwald“ (LRT 9180*), der als prioritärer Lebensraumtyp an den mit Wald bedeckten Hängen im Planungsgebiet vorkommt, sind von Strukturreichtum sowie einer hohen Anzahl an Habitatbäumen und Totholz geprägt. Flächen des „Hainsimsen-Buchenwaldes“ (LRT 9110) liegen in einer guten Ausprägung, mit großem Flächenanteil im Gebiet und im strukturreichen Waldkomplex vor.

Gewässerbegleitend finden sich die Flächen des prioritären Lebensraumtyps der „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“ (LRT 91E0*). Diese Flächen weisen ebenfalls eine hohe Strukturvielfalt sowie große Alt- und Totholzanteile auf. Die Baumschicht wird von den charakteristischen Arten Schwarz-Erle und Esche dominiert.

Die strukturreichen Waldkomplexe beherbergen verschiedene Fledermausarten. Das Große Mausohr, eine FFH-Anhang II-Art, kommt hier in einer stabilen Population vor. Der Kenntnisstand über die Population wurde aktualisiert und die Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit den Hauptbaumarten Eiche und Buche umfassen ca. 2 ha. Zusätzlich sind ca. 609 ha als Erhaltungsgebiet ausgewiesen und erhalten. Der Anteil an Habitatbäumen und Altholz in den Lebensräumen des Großes Mausohrs ist besonders hoch. Die angrenzenden Offenlandflächen dienen als geeignete Jagdhabitate der Art.

Die naturnahen Wälder bieten dabei geeignete Quartiere und Jagdhabitate für die Art.

Die Gewässer sind mit Gewässerrandstreifen sowie bachbegleitenden Flächen der LRT 91E0* sowie 6430 ausgestattet, die als vernetzende Elemente fungieren und die Gewässer vor Stoffeinträgen schützen. Die feuchten Hochstaudenflure weisen eine artenreiche Ausprägung auf. Die Flächen, die als LRT 3150 und LRT 3180* ausgewiesen sind, stellen dabei mögliche Habitate des Kammmolchs und für weitere Tier- und Pflanzenarten dar. Der Kammmolch bildet eine stabile Population in Komplexen aus mehreren zusammenhängenden, unbeschatteten, fischfreien Stillgewässern (LRT 3150) 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. Dabei nehmen die Flachwasserzonen > 70 % bei besiedelten Stillgewässern ein. Die Landhabitate im Umkreis von 300 m um die Stillgewässer weisen einen hohen Strukturreichtum auf. Der Kenntnisstand über die Population wurde aktualisiert und die Population erreicht eine Größe von mind. > 101 Individuen im Planungsgebiet.

Die Offenlandlebensraumtypen sind in einem guten Zustand und der LRT 6510 nimmt dabei den größten Flächenanteil ein. Im Komplex mit den Magerrasen, kommen Pionierrasen des LRT 6110* vor. Die Flächen der Kalktrockenrasen (LRT 6210*) stellen einen wichtigen Lebensraum für seltene Orchideenarten dar.

Ackerflächen haben zu Gunsten von mesophilem und Feuchtgrünland abgenommen.

Die charakteristischen geomorphologischen Formen der Gipskarstlandschaft sind durch die LRT 8160* und 8210 besonders im Gebiet ausgeprägt. Der LRT 8210 bietet einen geeigneten Lebensraum für Moose und Flechten.

Die nicht touristisch genutzten Höhlen (LRT 8310) sind in einem guten Zustand vorhanden und bieten einen wichtigen Lebensraum für verschiedene Fledermausarten.

Des Weiteren ist der Erhalt der Lebensräume anderer Biotoptypen und Arten mit höchster Priorität auf Basis der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz und Arten der Vogelschutzrichtlinie sichergestellt. Im folgenden Unterkapitel werden für die signifikant auftretenden Lebensraumtypen und Arten Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele genannt.

Darüber hinaus ist sichergestellt, dass der touristische Druck und das Befahren durch Mountainbikes außerhalb der Wege dem Schutz der Lebensraumtypen und Arten nicht entgegenwirken.

4.2 Gebietsbezogene Ziele zur Erhaltung und Wiederherstellung sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

Zusätzlich zu den im Fokus dieses Unterkapitels stehenden verpflichtenden Zielen für die signifikant vorkommenden Natura 2000-Schutzgegenstände (Erhaltungsziele) werden auch weitere, nicht verpflichtende Ziele für die übrigen im Plan betrachteten Schutzgegenstände (sonstige Schutz- und Entwicklungsziele) ausgearbeitet.

In Karte 7 im Anhang sind die Ziele zur Erhaltung und Wiederherstellung sowie die sonstigen Schutz- und Entwicklungsziele dargestellt.

Teilziel für alle Lebensraumtypen

Ein Teilziel ist es, das Verhältnis der Flächen mit Erhaltungsgrad A, B und C zu erhalten, d.h., nicht zu verschlechtern. Insbesondere die Flächenanteile mit Erhaltungsgrad A müssen unverändert bleiben.

Im konkreten Gebiet sind diese langfristigen Ziele auf einen Horizont von ca. 30 Jahren (und ggf. länger) ausgerichtet. Die Umsetzung der Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele ist verpflichtend und ermöglicht damit, dass das Gebiet den größtmöglichen Beitrag zum Erhaltungsgrad der Schutzgüter des Natura-2000-Netzes beisteuert. Inhaltlich können sie sowohl auf die Sicherung und Wiederherstellung der Größe der gemeldeten Vorkommen als auch ihrer Qualität (günstiger Erhaltungsgrads A oder B) abzielen. Hinweise und Wiederherstellungspflichten aus dem Netzzusammenhang (Stand 19.01.2022) wurden im Folgenden auch berücksichtigt.

Für das Planungsgebiet umfasst dies, die in den nachfolgenden Kapiteln beschriebenen Ziele zur Erhaltung und Wiederherstellung.

Ziele zur Erhaltung und Wiederherstellung (verpflichtende Ziele)

Grundsätzlich sind gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG Ziele für die Erhaltung eines günstigen Erhaltungsgrads der signifikant vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und FFH-Anhang II-Arten in einem Natura 2000-Gebiet wie folgt festzulegen:

- Ziele zum Erhalt der Größe der gemeldeten Vorkommen,
- Ziele zum Erhalt eines günstigen Erhaltungsgrads (Sicherung der Qualität der gemeldeten Vorkommen im günstigen Erhaltungsgrad A und B und teilweise C),
- Ziele zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrads (konkret bedeutet „Wiederherstellung“ die Verbesserung des Zustands der Lebensraumtypen und Arten mit der Erhaltungsgradbewertung C so weit, dass mindestens der Erhaltungsgrad B innerhalb des jeweils betrachteten Natura 2000-Gebietes erreicht wird, ggf. auch die weitere Aufwertung von Erhaltungsgrad B nach A). Dies ist ausschließlich notwendig sofern mindestens einer der untenstehenden Gründe besteht:
    - einer Wiederherstellung aufgrund des Verstoßes gegen das Verschlechterungsverbot nach § 33 Abs. 1 BNatSchG. Diese kommt zum Tragen, wenn sich der Erhaltungsgrad seit der Gebietsmeldung verschlechtert hat, sich die Flächengröße von LRTs oder Habitaten bzw. die Populationsgröße im Vergleich zur Meldegröße des Referenzzeitpunktes verringert hat. Bei einer Verringerung der Populations- bzw. Flächengröße ist eine Vergrößerung auf mindestens die ursprüngliche Meldegröße notwendig.
    - Eine Wiederherstellungspflicht aufgrund des Natura 2000-Netzzusammenhang besteht.

Die Quantifizierung der nachfolgenden Ziele erfolgt anhand von Werten, die als Untergrenzen anzusehen sind. Diese wurden aus den „Hinweisen zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen Anhang: Hinweise und Tabellen zur Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen in Niedersachsen“ (NLWKN 2015) entnommen. Außerdem wurden Inhalte aus den jeweiligen Vollzughinweisen der LRTs bzw. Arten, der LSG-Verordnung sowie dem Waldleitfaden (MU & ML 2019) hinzugezogen. Aufgeführte Werte zu Habitatbäumen, Altholz und Totholz werden in den Maßnahmenblättern flächenbezogen aufgeführt.

Für notwendige und angestrebte Flächenvergrößerungen von Lebensraumtypen wurden vorrangig die in der Basiserfassung festgestellten Entwicklungsflächen zugrunde gelegt. Auf Basis einer erneuten Kartierung kann es hierzu zu Änderungen kommen. Angestrebt ist ein Erhaltungsgrad von mindestens B.

4.2.1 Verpflichtende gebietsbezogene Erhaltungsziele für die Lebensraumtypen

<u>Prioritäre Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie:</u>

3180* Temporäre Karstseen und -tümpel

Erhaltung:

- Erhalt der Gesamtfläche des Lebensraumtyps von bestehenden 0,5 ha mit den derzeitigen Flächenanteilen der Erhaltungsgrade (A mit 0,3 ha, B mit 0,1 ha und C mit 0,1 ha).
- Erhalt der temporären Karstseen und -tümpel in Erdfällen, insbesondere bei Düna und am Moosberg sowie in Dolinen oder Poljen. Diese sind durch einen natürlichen Grund- und Karstwasserhaushalt mit episodischem oder periodischem Anstieg des Wasserspiegels geprägt.
- Erhalt und Pflege typischer Tierarten wie z. B. den nachgewiesenen Kammmolch (*Triturus cristatus*).
- Erhalt der Lebensräume des Kammmolchs.
- Erhalt des aus landesweiter Sicht bedeutsames Biotoptypen der temporären Stillgewässer (ST).

6110* Basenreiche oder Kalk-Pionierrasen

Erhaltung:

- Erhalt der Gesamtfläche des Lebensraumtyps mit Gesamterhaltungsgrad B von bestehenden 0,02 ha.
- Erhalt und Pflege der basenreichen oder Kalk-Pionierrasen mit Pionierrasen.

- Erhalt der kurzlebigen einjährigen Pflanzen und *Sedum*-Arten insbesondere am Hellenberg und am Spahnberg einschließlich ihrer sonstigen typischen Tier- und Pflanzenarten wie z. B. Feld-Steinquendel (*Acinos arvensis*), Quendel-Sandkraut (*Arenaria serpyllifolia*) Schaf-Schwingel (*Festuca ovina agg.*), Platthalm-Rispengras (*Poa compressa*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla tabernaemontani*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*) sowie Arten der Bunten Erdflechten-Gesellschaft wie z. B. Schuppiges Erdplättchen (*Catapyrenium squamulosum*), Kleinschuppige Feuerflechte (*Fulgensia bracteata*), Bereifte Schildflechte (*Peltigera rufescens*) und Blaugraue Blasenkruste (*Toninia sedifolia*).
- Erhalt einer geringen Verbuschung auf dem mäßig artenreichen Rasen mit ca. 3-4 typischen Blütenpflanzen des *Alysso-Sedion*.
- Erhalt einer mäßig artenreichen Moos- oder Flechtenvegetation.
- Störzeiger nehmen einen geringen Anteil von max. 10 % ein.
- Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.
- Erhalt des potenziellen Lebensraums für den Goldener Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) als charakteristische Art.

8160* Kalkschutthalden

Erhaltung:

- Erhalt der Gesamtfläche des Lebensraumtyps mit Gesamterhaltungsgrad A von bestehenden 0,02 ha.
- Erhalt der Kalkschutthalden am Fuß natürlich strukturierter Klippen und Felswände mit intakten Standortverhältnissen und ungestörter, standorttypischer Vegetation, u.a. mit Vertretern der Bunten Erdflechten-Gesellschaft.
- Die charakteristischen Pflanzenarten, wie z.B. Ruprechtsfarn (*Gymnocarpium robertianum*) kommen in stabilen Populationen vor.
- Durch Gehölze werden max. 10 % bei EHG A der zentralen Fläche bedeckt.

9180* Schlucht- und Hangmischwälder

Erhaltung:

- Erhalt der Gesamtfläche des Lebensraumtyps von bestehenden 4,0 ha mit den derzeitigen Flächenanteilen der Erhaltungsgrade (A mit 0,06 ha, B mit 1,6 ha und C mit 2,3 ha).
- Erhalt der Schlucht- und Hangmischwälder als naturnahe, strukturreiche Bestände mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur innerhalb großflächiger und unzerschnittener, naturnaher Waldgebiete.
- Die Bestände umfassen alle natürlichen oder naturnahen Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur und mit ausreichendem Flächenanteil.

- Erhalt des überdurchschnittlich hohen Totholzanteiles (mind. 2 Stämme/ha bei EHG B/C und 3 bei EHG A) und der vielen Habitatbäume (mind. 3 Stück/ha bei EHG B/C und 6 bei EHG A).
- Die Baumschicht wird von den lebensraumtypischen Haupt- und Mischbaumarten wie Esche (*Fraxinus excelsior*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Rotbuche (*Fagus sylvatica*) zu 80-90 % bei EHG B/C und > 90 % bei EHG A bestimmt.
- Erhalt der Nebenbaumarten z.B. Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*).
- Die Naturverjüngung der lebensraumtypischen Baumarten ist ohne Gatter möglich.
- Gebietsfremde Baumarten nehmen maximal einen Anteil von 5-10 % in EHG B/C und < 5 % EHG A in der Baumschicht ein.
- Erhalt der charakteristischen Arten der Krautschicht z.B. Hirschzunge (*Asplenium scolopendrium*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Christophskraut (*Actaea spicata*) und Ausdauerndes Silberblatt (*Lunaria rediviva*). Die Ausprägungen der Schlucht- und Schatthangwälder weisen ein feucht-kühles Bestandsklima sowie Moos- und Farnreichtum auf.
- Die Ausprägungen an sonnenexponierten Steilhängen bieten durch ihr trockenwarmes Kleinklima und die lichte Struktur günstige Habitatbedingungen für wärmeliebende Arten.
- Erhalt eines Altholzanteils von mind. 20 % bei EHG B/C und mind. 35 % bei EHG A.
- Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.

91E0*Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

Erhaltung:

- Erhalt der Gesamtfläche des Lebensraumtyps von bestehenden 3,6 ha mit den derzeitigen Flächenanteilen der Erhaltungsgrade (A mit 0,7 ha, B mit 2,2 ha und C mit 0,7 ha).
- Erhalt des Gesamterhaltungsgrad B.
- Erhalt der Auenwälder mit Erle, Esche, Weide als naturnahe, feuchte bis nasse Erlen- und Eschenwälder aller Altersstufen in Quellbereichen und an Bächen.
- Diese Wälder weisen verschiedene Entwicklungsphasen in mosaikartiger Verzahnung sowie einen naturnahen Wasserhaushalt mit periodischen Überflutungen auf.
- Sie sind aus lebensraumtypischen, weitgehend autochthonen Baumarten, v.a. Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) als Hauptbaumarten, aber auch Bruch-Weide (*Salix fragilis*) –in den tieferen Auelagen auch

Silber-Weide (*Salix alba*) - zusammengesetzt. Die lebensraumtypischen Gehölze nehmen dabei eine Deckung von 80-90 % bei EHG B/C und > 90 % bei EHG A ein.

- Ein hoher Alt- und Totholzanteil (mind. 2 Stämme/ha bei EHG B/C und 3 bei EHG A), Höhlen- und sonstige Habitatbäume (mind. 3 Stück/ha bei EHG B/C und 6 bei EHG A), sowie spezifische auentypische Habitatstrukturen wie feuchte Senken und Tümpel sind von besonderer Bedeutung für die Artenvielfalt.
- Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor. Zu den charakteristischen Tier- und Pflanzenarten gehören z.B. Großer Schillerfalter (*Apatura iris*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Mittleres Hexenkraut (*Circaea x intermedia*) und Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*).
- Dabei kommen mind. 6-8 Arten der Farn- und Blütenpflanzen bei EHG B/C und mindestens mehr als 8 bei EHG A (basenreiche Standorte 8-12 Arten bei EHG B/C und > 12 bei EHG A) vor.
- Erhalt eines Altholzanteils von mind. 20 % bei EHG B/C bzw. mind. 35 % bei EHG A.
- Erhalt des aus landesweiter Sicht bedeutsamen Biotoptyp des Weiden-Sumpfwalds (WNW).

<u>Nicht prioritäre Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie:</u>

3150 Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften

Erhaltung:

- Erhalt der gesamten Fläche von 0,4 ha in Erhaltungsgrad C.
- Erhaltung des aktuellen Erhaltungsgrades der natürlichen und naturnahen nährstoffreichen Stillgewässer als naturnahe, gut nährstoffversorgte Stillgewässer wie die Heuby-Teiche mit klarem bis leicht getrübtem Wasser ohne Nährstoffeinträge.
- Erhaltung einer gut entwickelten Wasser- und Verlandungsvegetation einschließlich ihrer charakteristischen Ufervegetation. Dabei weist das Stillgewässer eine Vegetationszonierung mit Tauchblatt- oder Schwimmblatt-Vegetation sowie 1-2 weiteren Zonen auf.
- Das Wasser weist höchstens eine leichte Trübung auf, wobei die untere Makrophytengrenze in tieferen Bereichen erst bei mindestens 1,8 m beginnt.
- Erhalt der charakteristischen Pflanzenarten in stabilen Populationen, darunter z.B. die Laichkrautgesellschaften (*Potamogetonetea pectinati*). Es kommen

individuenreiche Bestände von mindestens 3 Arten des naturraumtypischen Inventars vor.

- Erhalt der charakteristischen Tierarten (darunter bekannte Vorkommen: Kammmolch (*Triturus cristatus*)).
- Erhalt des potenziellen Lebensraumes des Kammmolches und der Geburtshelferkröte.

6210* Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien (*orchideenreiche Bestände)

Erhaltung:

- Erhalt der Gesamtfläche des Lebensraumtyps von bestehenden 6,9 ha mit den derzeitigen Flächenanteilen der Erhaltungsgrade (A mit 0,8 ha, B mit 4,2 ha und C mit 1,9 ha).
- Erhalt des Gesamterhaltungsgrad B.
- Erhalt der Kalktrockenrasen am Hellenberg, mit einem ausgewogenen Verhältnis zwischen lückigen, kurzrasigen, hochwüchsigen, gehölzfreien und gehölzreichen Partien sowie mit bedeutenden Vorkommen von Orchideenarten. Dabei nehmen dichte Grasflure zwischen 25 (EHG A) und 50 % (EHG B) bzw. über 50% (EHG C) der Fläche ein.
- Erhalt von stabilen Populationen der charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z.B., Großes Windröschen (*Anemone sylvestris*), Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*), Deutscher Enzian (*Gentianella germanica*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Gemeines Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium* agg.), Trift-Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*), Weidenblättriger Alant (*Inula salicina*), Hain-Wachtelweizen (*Melampyrum nemorosum*), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), Männliches Knabenkraut (*Orchis mascula*), Purpur-Knabenkraut (*Orchis purpurea*), Großblütige Braunelle (*Prunella grandiflora*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*) und Berg-Klee (*Trifolium montanum*).
- Erhalt der stabilen Vorkommen von (z.T. hochgradig) gefährdeten Pflanzenarten wie z. B. Kleines Mädesüß (*Filipendula vulgaris*), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*), Steppenfenchel (*Seseli annuum*) und Einfache Wiesenraute (*Thalictrum simplex ssp. tenuifolium*). Es kommen unter 10 (EHG C), mind. 10-15 (EHG B) bzw. über 15 (EHG A) typische Blütenpflanzenarten der Kalkmagerrasen vor.
- Erhalt der vorkommenden Orchideenarten: Bienen Ragwurz (*Ophrys apifera*), Männliches Knabenkraut (*Orchis mascula*), Helm-Knabenkraut *(Orchis militaris*), Braunroter Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*), Kleinblättriger Stendelwurz *(Epipactis microphylla*) sowie Violetter Stendelwurz (*Epipactis purpurata*).
- Gebüsche nehmen maximal einen Anteil von 50 % bei EHG B/C und höchstens 25 % bei EHG A ein.
- Erhalt einer geringen (EHG C) mittleren (EHG B) bzw. hohen (EHG A) Strukturvielfalt.

6430 Feuchte Hochstaudenfluren

Erhaltung:

- Erhalt der Gesamtfläche des Lebensraumtyps von bestehenden 3,5 ha mit den derzeitigen Flächenanteilen der Erhaltungsgrade (B mit 1 ha und C mit 2,5 ha).
- Erhalt und Pflege der feuchten Hochstaudenfluren, insbesondere in der Bäckerwiese, als artenreiche Hochstaudenfluren auf mäßig nährstoffreichen, feuchten bis nassen Standorten naturnaher Ufer und feuchten Waldrändern.
- Je nach Ausprägung weisen die Flächen weniger (EHG B) bzw. mehr (EHG C) als 50 bzw. 75 %, zumindest keine dominierenden Anteile von Nitrophyten und Neophyten auf.
- Erhalt der stabilen Populationen der charakteristischen Pflanzenarten wie z.B. Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und Blutweiderich (*Lythrum salicaria*). Es kommen mind. 4 Arten bei EHG B bzw. 1-3 bei EHG C vor.
- Standorttypische Hochstauden nehmen einen Anteil von weniger als (EHG C) bzw. über 50 % bei EHG B ein.
- Erhalt der charakteristischen Tierarten (darunter bekannte Vorkommen: Kammmolch (*Triturus cristatus*)).

6510 Magere Flachland-Mähwiesen

Erhaltung:

- Erhalt der Gesamtfläche des Lebensraumtyps von bestehenden 142 ha mit den derzeitigen Flächenanteilen der Erhaltungsgrade (A mit 8 ha, B mit 49 ha und C mit 85 ha).
- Erhalt des Gesamterhaltungsgrad B.
- Erhalt der Mageren Flachland-Mähwiesen als artenreiche, nicht oder wenig 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 Magerrasen oder Feuchtgrünland sowie mit landschaftstypischen Gehölzen. Diese kommen z.B am Görnersberg, Moosberg und Schelmesberg vor.
- Zu den charakteristischen Tier- und Pflanzenarten gehören z.B. Feuchtwiesen-Perlmutterfalter (*Brenthis ino*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Flaumhafer (*Helictotrichon pubescens*), Magerwiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare* agg.), Kuckucks-Lichtnelke (*Silene floscuculi*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*) und Goldhafer (*Trisetum flavescens*).

- Erhalt des naturraumtypischen Artenspektrums mit mind. 5 charakteristischen Pflanzenarten bei EHG C, mind. 8 bzw. 10 (Auen, Kalk) bei EHG B oder mind. 10 bzw. 15 (Auen, Kalk) bei EHG A.
- Deckungsgrad typischer Kräuter mit bis zu 15 % (EHG C), mind. 15 % (EHG B) und mind. über 30 % (EHG A) erhalten.
- Erhalt einer geringen (EHG C), mittleren (EHG B) bzw. hohen (EHG A) Strukturvielfalt mit einer überwiegend natürlichen bzw. natürlichen Standortvielfalt.
- Erhalt des potenziellen Lebensraums für die die charakteristische Art: Goldener Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*).
- Erhalt der Vorkommen der charakteristischen Tierarten (bei den vorliegenden Kartierungen wurden keine nachgewiesen).

8210 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation

Erhaltung:

- Erhalt der Gesamtfläche des Lebensraumtyps mit Gesamterhaltungsgrad A von bestehenden 1,5 ha.
- Erhalt der Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation mit den charakteristischen Pflanzenarten, wie z.B. Mauerraute (*Asplenium rutamuraria*), Hirschzunge (*Asplenium scolopendrium*), Brauner Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*) und Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*).
- Erhalt der Vorkommen in Erdfällen am Lichtenstein, Moosberg/Hopfenkuhle, Beierstein/Hackenbach und dem Standortübungsplatz Osterode sowie Erdfällen und Karrenfeldern im Hainholz.
- Die Flächen weisen individuenreiche Bestände von 2-3 standorttypischen Arten auf.
- Berücksichtigung der Verbreitung der Kryptogamen.

8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen

Erhaltung:

- Erhalt der Gesamtfläche des Lebensraumtyps von bestehenden 0,02 ha bzw. 58 Stück, wobei 55 Stück mit Erhaltungsgrad A und 3 Stück mit EHG C bewertet sind.
- Erhalt des Gesamterhaltungsgrad A.
- Erhalt der nicht touristisch erschlossenen Höhlen als ungestörte Höhlen, die für die charakteristische Höhlenfauna zugänglich sind und natürliche Strukturen (z.B. Höhlengewässer) und mikroklimatische Verhältnisse aufweisen, die insbesondere als Fledermausquartiere geeignet sind.
- Erhalt eines nicht veränderten Karstwassersystems.
- Die charakteristischen Arten, insbesondere Fledermaus-Arten wie z. B. Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), kommen in stabilen Populationen vor.

9110 Hainsimsen-Buchenwälder

Erhaltung:

- Erhalt der Gesamtfläche des Lebensraumtyps von bestehenden 133 ha mit den derzeitigen Flächenanteilen der Erhaltungsgrade (A mit 3 ha, B mit 42 ha und C mit 88 ha).
- Erhaltung der naturnahen und oftmals strukturreichen Wälder mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur mit einer kleinflächigen bis mäßigen Auflichtung. Die Bodenverdichtung liegt bei maximal 10 % (EHG B/C) bzw. 5 % (EHG A) und es sind allenfalls wenige Fahrspuren außerhalb von Rückelinien vorhanden.
- Erhalt eines Mindestabstandes der Feinerschließungslinien von 40 m von Gassenmitte zu Gassenmitte.
- Erhalt der Vorkommen insbesondere am Bauernberg, Görnersberg und Schmachtberg.
- Die Bestände umfassen alle natürlichen oder naturnahen Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur und mit ausreichendem Flächenanteil.
- Erhalt und Pflege der Hainsimsen-Buchenwälder mit einer überwiegend farn- und waldschwingelreichen Ausbildung des Bodensauren Buchenwaldes des Berg- und Hügellandes.
- Die Baumschicht wird von Rotbuche (*Fagus sylvatica*) dominiert. Als lebensraumtypische Misch- und Nebenbaumarten sind z.B. Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Sal-Weide (*Salix alba*) vertreten. Dabei nehmen Fremdhölzer maximal einen Anteil von bis zu über 10% (EHG C), 5-10 % bei EHG B und < 5 % bei EHG A ein.
- Erhalt einer Naturverjüngung der Buche und ggf. standortgerechter Mischbaumarten ohne Gatter.
- Es ist ein kontinuierlich hoher Anteil von Höhlenbäumen und sonstigen lebenden Habitatbäumen (mind. 3 Stück/ha bei EHG B/C und 6 bei EHG A) vorhanden.
- Erhalt von Totholz (mind. 2 Stämme stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall pro ha bei EHG B/C und 3 bei EHG A).
- Die charakteristischen Tierarten kommen in stabilen Populationen vor. Darunter das nachgewiesene Große Mausohr (*Myotis myotis*).
- Die charakteristischen Pflanzenarten, wie Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Weißliche Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) kommen in stabilen Populationen vor.

- Um die Bewertung als EHG B zu erhalten sind mindestens 3 lebensraumtypische Arten der Farn- und Blütenpflanzen, vorzufinden und für EHG A mind. 5.
- Erhalt von Altholzanteil von mind. 20 % bei EHG B/C und mind. 35 % bei EHG A.
- Reduzierung des Fremdholzanteil auf max. 10 % bei EHG B bzw. < 5 % bei EHG A in der Baumschicht (Nadelhölzer und besonders die konkurrenzstarke Douglasie).
- Die Baumschicht wird von Rotbuchen dominiert.
- Erhalt von mindestens 15 % des Waldbodens mit mindestens drei Arten von Strauchflechten.
- Erhalt der lebensraumtypischen Hauptbaumart Buche (*Fagus sylvatica*) und Nebenbaumarten wie Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) oder Hainbuche (*Carpinus betulus*) von mind. 80 % bei EHG B/C und mind. 90 % bei EHG A.
- Erhalt des aus landesweiter Sicht bedeutsamen Biotoptyp des Laubwalds trockenwarmer Silikathänge (WDB).
- Erhalt des potenziellen Lebensraumes der Wildkatze und des Luchs.

9130 Waldmeister-Buchenwälder

Erhaltung:

- Erhalt der Gesamtfläche des Lebensraumtyps von bestehenden 201 ha mit den derzeitigen Flächenanteilen der Erhaltungsgrade (A mit 7 ha, B mit 91 ha und C mit 103 ha).
- Erhalt des Gesamterhaltungsgrad B.
- Erhalt der Waldmeister-Buchenwälder als naturnahe, strukturreiche, möglichst großflächige und unzerschnittene Buchenwälder auf mehr oder weniger basenreichen, mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten einschließlich kleinflächiger Übergänge zum Eichen-Hainbuchenwald.
- Erhalt einer naturnahen und strukturreichen Ausprägung mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur. Die Bodenverdichtung liegt bei maximal 10 % (EHG B/C) bzw. 5 % (EHG A) und es sind allenfalls wenige Fahrspuren außerhalb von Rückelinien vorhanden.
- Erhalt eines Mindestabstandes der Feinerschließungslinien von 40 m von Gassenmitte zu Gassenmitte.
- Erhalt der Vorkommen insbesondere am Lichtenstein, Hellen-Berg, Bauern-Berg, Moosberg und Blossenberg.
- 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*), Traubeneiche (*Quercus*

petraea), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) sowie auch Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) und Vogel- Kirsche (*Prunus avium*) vertreten. Dabei nehmen Fremdhölzer maximal einen Anteil von über 10 % (EHG C), 5-10 % bei EHG B und < 5 % bei EHG A ein.

- Die Naturverjüngung der Buche und der lebensraumtypischen Mischbaumarten ist ohne Gatter möglich.
- Erhalt eines Totholzanteils von mind. 2 Stück pro ha stehendem oder liegendem starken Totholz bis zum natürlichen Zerfall bei EHG B/C und mind. 3 Stück/ha bei EHG A.
- Erhalt von Habitatbäumen (mind. 3 Stück/ha bei EHG B/C und mind. 6 bei EHG A).
- Erhalt von Altholzanteil von mind. 20 % bei EHG B/C und mind. 35 % bei EHG A.
- Erhalt der lebensraumtypischen Hauptbaumart Buche (*Fagus sylvatica*) und Nebenbaumarten wie Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) von mind. 80 % bei EHG B/C und mind. 90 % bei EHG A.
- Zu den charakteristischen Pflanzenarten gehören z.B. Haselwurz (*Asarum europaeum*), Zwiebel-Zahnwurz (*Cardamine bulbifera*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Gewöhnlicher Seidelblast (*Daphne mezereum*), Mandelblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia amygdaloides*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Wald-Haargerste (*Hordelymus europaeus*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) und Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*).
- Naturraumtypisches Artenspektrum mit mindestens 5 (EHG C) bzw. 6 charakteristischen Arten der Farn- und Blütenpflanzen bei EHG B und > 8 bei EHG A.
- Die charakteristischen Tierarten kommen in stabilen Populationen vor (davon nachgewiesen im Gebiet: Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Rotmilan (*Milvus milvus*) sowie Fledermausarten wie bspw. das Große Mausohr (*Myotis myotis*)).
- Erhalt des aus landesweiter Sicht bedeutsamen Biotoptyp des Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte (WCE).
- Erhalt des potenziellen Lebensraumes der Wildkatze und des Luchs.

9150 Orchideen-Kalk-Buchenwald

Erhaltung:

- Erhalt der Gesamtfläche des Lebensraumtyps von bestehenden 2,2 ha mit den derzeitigen Flächenanteilen der Erhaltungsgrade (B mit 0,8 ha und C mit 1,4 ha).

- Erhalt, Pflege und Entwicklung der Orchideen-Kalk-Buchenwälder als naturnahe, strukturreiche Bestände auf kalkreichen, trockenen Standorten mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur innerhalb möglichst großflächiger und unzerschnittener Buchen- oder Eichenmischwälder.
- Erhalt der Vorkommen insbesondere am Lichtenstein.
- Die buchendominierten Bestände umfassen alle natürlichen oder naturnahen Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur. Erhalt einer naturnahen und strukturreichen Ausprägung mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur. Die Bodenverdichtung liegt maximal 10 % (EHG B/C) und es sind allenfalls wenige Fahrspuren außerhalb von Rückelinien vorhanden.
- Erhalt eines Mindestabstandes der Feinerschließungslinien von 40 m von Gassenmitte zu Gassenmitte.
- Erhalt von Altholz, Höhlenbäume und sonstige lebende Habitatbäume (mind. 3 Stück/ha bei EHG B/C).
- Erhalt von Totholz (mind. 2 Stück/ha stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall bei EHG B/C).
- Die Naturverjüngung der Hauptbaumart Buche und der lebensraumtypischen Mischbaumarten (z.B. Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*)) ist ohne Zäunung möglich und die Baumarten nehmen mind. 80 % bei EHG B/C ein.
- In Beständen, die aus früheren Nieder- und Mittelwäldern hervorgegangen sind, können auch Eichen und die sonstigen typischen Baumarten von Eichen-Hainbuchenwäldern beteiligt sein.
- Die charakteristischen Tierarten kommen in stabilen Populationen vor (davon nachgewiesen im Gebiet: Steinpicker (*Helicigona lapicida*)).
- Zu den charakteristischen Pflanzenarten gehören z.B., Finger-Segge (*Carex digitata*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca),* Berg-Segge (*Carex montana*), Weißes Waldvögelein (*Cephalanthera damasonium*), Rotes Waldvögelein (*Cephalanthera rubra*), Braunrote Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*), Kleinblättrige Stendelwurz (*Epipactis microphylla*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*), Echte Schlüsselblume (*Primula veris*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*) und Rauhaariges Veilchen (*Viola hirta*).
- Naturraumtypisches Artenspektrum mit mindestens 4 charakteristischen Arten der Farn- und Blütenpflanzen bei EHG B ist vorhanden.
- Erhalt eines Altholzanteils von mind. 20 % bei EHG B/C.
- Erhalt der vorkommenden Orchideenarten: das Männliche Knabenkraut (*Orchis mascula ssp. mascula*), Weißes Waldvögelein (*Cephalanthera damasonium*) und Rotes Waldvögelein (*Cephalanthera rubra*) in Teilgebiet 1, 11 und 13, Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*) und Braunrote Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*) in 11 und 13 sowie die Kleinblättrige Stendelwurz (*Epipactis microphylla*) in Teilgebiet 13.

4.2.2 Verpflichtende gebietsbezogene Wiederherstellungsziele für Lebensraumtypen

Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang

6210* Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien (*orchideenreiche Bestände)

- Reduzierung der Fläche mit Erhaltungsgrad C (1,8 ha) auf < 20 % und somit auf unter 0,36 ha.
- Vergrößerung des LRTs auf den ausgewiesenen Entwicklungsflächen von 1,3 ha.
- Flächenvergrößerung auf den Flächen mit Biotoptypen Laubgebüsch trockenwarmer Kalkstandorte (BTK). Die zwei Flächen liegen in Teilgebiet 8 (Standortübungsplatz Osterode) und 3 (Hellen-Berg). Angestrebt ist ein Erhaltungsgrad von mindestens B auf den Flächen (ca. 0,05 ha).
- Ziel der Flächenvergrößerung ist die Überführung in mindestens EHG B.

6510 Magere Flachland-Mähwiesen

- Reduzierung der Fläche mit Erhaltungsgrad C (85 ha) auf < 20 % und somit auf unter 17 ha.
- Flächenvergrößerung auf den E-Flächen (4,7 ha) sowie 125,8 ha Biotopfläche der Biotoptypen Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF), Intensivgrünland trockener Mineralböden (GIT), Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA), Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF) und Mäßig artenreiche Fettwiese und -weide auf meist frischen oder mäßig feuchten, nährstoffreichen Standorten (GMS), die zusammen mit Zusätzen „m“, „mw“, „c“ und „bc“ gemäß dem Vollzugshinweis die lebensraumtypischen Biotope des LRT 6510 darstellen.
- Ziel der Flächenvergrößerung ist die Überführung in mindestens EHG B.

4.2.3 Verpflichtende gebietsbezogene Erhaltungsziele des Artenschutzes

Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Erhaltung:

- Der Kammmolch ist mit seiner Populationsgröße mind. 319 Individuen im Erhaltungsgrad B zu erhalten.
- Erhalt bzw. Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population des Kammmolchs in Komplexen aus mehreren zusammenhängenden, unbe-

schatteten Stillgewässern mit ausgedehnten Flachwasserzonen sowie submerser und emerser Vegetation in strukturreicher Umgebung mit geeigneten Landhabitaten (Brachland, Wald, extensives Grünland, Hecken).

- Erhalt der sechs bereits bekannten Reproduktionsgewässer mit einem Vorkommen (Teich westlich „Krugrund“, Sumpf im Bereich „Auf dem Großen“, Teich im „Lausewinkel“, Größeres Erdgewässer im „Lausewinkel“, Sumpf im Bereich „Auf dem Mittelberge“, Sumpf am Steinbruch Ührde).
- Erhalt der fischfreien Stillgewässern.
- Erhalt von Flachwasserzonen mit einer Tiefe von unter 0,5 m mit einem Flächenanteil von > 70 % bei den besiedelten Stillgewässern.
- Erhaltung eines strukturreichen Landlebensraums in einem Umkreis von mindestens 100 m um die Stillgewässer mit bekannten Vorkommen (ca. 15,9 ha).

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Erhaltung:

- Erhalt des Großen Mausohrs im Erhaltungsgrad A.
- Erhalt einer Populationsgröße von mind. 250 Stück.
- Erhalt von Habitatbäumen (mind. 6 Stück/ha) in den Flächen die als potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten ermittelt wurden.
- Verhindern einer Vergrößerung des Steinbruches am Junkernholz.
- Verhinderung von Störungen der Höhlen.
- Durchführung regelmäßiger Kontrollen der Winterquartiere.
- Sicherung der in der Verordnung zum NSG „Gipskarstlandschaft Hainholz“ dargestellten Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Großen Mausohres sowie weiterer Potenzialflächen im Gesamtumfang von 2,3 ha Waldflächen.
- Erhalt der potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie der Jagdgebiete mit ca. 609 ha, die sich unter anderem durch die Buchenbestände des Mesophilen Buchenwalds kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellandes (WMB) und des großflächigen Bodensauren Buchenwalds des Berg- und Hügellandes (WLB) und auch Nadelforsten wie den Fichtenforsten (WZF) im Planungsgebiet befinden. Zusätzlich zu den Waldbiotopen benötigt das Große Mausohr ebenfalls Offenlandflächen zum Jagen, dieses ist u.a. durch das Magere mesophile Grünland kalkarmer Standorte (GMA) und Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF) vorhanden.
- Erhalt von Eichen, Buchen sowie sonstigen Laubbäumen als Hauptbaumart der Fortpflanzungs- und Ruhestätten.
- Erhalt von Beständen mit hohem Altholzanteil von mind. 20 % sowie der Buche als Hauptbaumart für Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)

Erhaltung:

- Erhaltung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population durch Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades der Lebensräume auch an ehemaligen Standorten, da sich die unterirdischen Rhizome vom Frauenschuh vermutlich über mehrere Jahrzehnte im Boden halten und bei günstigen Bedingungen wieder austreiben können.
- Erhalt des stabilen Bestandes in einem Gesamterhaltungsgrad C (gem. Referenzzustand von STERN 2002) mit mindestens zwei Horste, sieben Triebe, ein blühender Spross und sechs sterile Jungpflanzen. Diese liegen vorranging im LRT 9150.
- Erhöhung des Anteils an blühenden Pflanzen auf > 40 %.
- Erhalt des Anteils blühender Pflanzen von mind. 40 % für EHG C.
- Schaffung günstiger Lichtverhältnisse zu offenen bis lichten Wäldern mit lückigem Kronenschluss von höchstens 90 % für EHG C.
- Gewährleistung einer Störungsfreiheit bzw. einem Schutz vor Ausgrabung. Erhalt einer geringen Bodenverdichtung.

4.2.4 Verpflichtende gebietsbezogene Wiederherstellungsziele für Anhang II-Arten

Großes Mausohr

Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:

- Förderung des Lebensraumes des Großen Mausohr zu einem Erhaltungsgrad von mindestens A.
- Wiederherstellung eines für die Art geeigneten Jagdlebensraums in mindestens Erhaltungsgrad A (ca. 609 ha).
- Förderung von Beständen mit hohem Altholzanteil sowie der Buche als Hauptbaumart.
- Förderung der Population durch Berücksichtigung des Großen Mausohrs bei der Maßnahmenplanung für die Lebensraumtypen 9110 und 9130 und weitere geeignete Habitatstrukturen, um höhlenreiche Altbaumbestände mit geeigneten Strukturen aus unterwuchsfreien und unterwuchsarmen Bereichen zu sichern.
- Erhalt von Beständen mit hohem Altholzanteil sowie der Buche als Hauptbaumart.

Kammmolch

Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:

- Habitatverbesserung des Kammmolchs, durch Strukturförderungen, mindestens in Erhaltungsgrad B.

- Entschlammen der Gewässer, des Gewässerkomplexes beim Steinbruch Ührde, der mit einem Erhaltungsgrad von C bewertet wurde, zur Habitatverbesserung.
- Habitatverbesserung auf ca. 17,1 ha der bekannten Gewässerkomplexe.
- Verringerung des Aufwuchses von Erlen und Weiden.
- Habitatverbesserung der potenziellen Landlebensräume angrenzend an die Gewässer.
- Schaffung von Laichgewässern für den Kammmolch durch Erweiterung der Flächen des LRT 3150 auf den Flächen des Biotoptyps Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ; 0,3 ha).

Frauenschuh

Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:

- Die Vorkommen mit einem Erhaltungsgrad C sind in einen guten Erhaltungsgrad B zu überführen.
- Förderungen von mind. 5,9 ha zur Habitatverbesserung auf angrenzenden Flächen der Biotoptypen Mesophiler Buchenwald (WMK) und Buchenwald trockenwarmer Kalkstandorte (WTB).
- Wiederherstellung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population durch Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades der Lebensräume auch an ehemaligen Standorten, da sich die unterirdischen Rhizome vom Frauenschuh vermutlich über mehrere Jahrzehnte im Boden halten und bei günstigen Bedingungen wieder austreiben können.

4.2.5 Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele für das Planungsgebiet des FFH-Gebiets Nr. 133

Die sonstigen Schutz- und Entwicklungsziele stellen zusätzliche Ziele dar, die über die verpflichtenden Erhaltungsziele hinausgehen. Diese umfassen:

- Ziele für die weitere Entwicklung von Natura 2000-Schutzgegenständen (Aufwertung des günstigen Erhaltungsgrads von Lebensraumtypen und Arten, weitere Aufwertung vorhandener Flächen und Habitate, Bereitstellung zusätzlicher Flächen bzw. Habitate, FFH Anhang IV-Arten, Verbesserung des Zusammenhanges im Netz Natura 2000, nicht signifikante Lebensraumtypen und FFH-Anhang II-Arten),
- Ziele zum Schutz und zur Entwicklung sonstiger Schutzgegenstände (Verantwortungsarten nach Nationaler Strategie zur biologischen Vielfalt, höchst prioritäre/prioritäre Biotoptypen und Arten nach der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz, gesetzlich geschützte Biotope, besonders geschützte Arten).

Die Umsetzung dieser zusätzlichen Ziele ist im Gegensatz zu den Erhaltungszielen nicht verpflichtend.

Gemäß dem Netzzusammenhang ist für die Wald-Lebensraumtypen 9110, 9130, 9150 und 91E0* eine Reduzierung des EHG C-Anteils anzustreben. Unter der Berücksichtigung der Vorgaben des Waldleitfadens (MU & ML 2019) findet diese Reduzierung auf allen C-Flächen der Wald-Lebensraumtypen statt, da der Leitfaden auf LRT-Flächen den EHG B anstrebt. Werden daher die angegebenen Mindestanforderungen im Bezug auf Altholzanteil, Habitatbäumen und Totholz erfüllt, findet auf Flächen mit dem EHG C eine Verbesserung hin zu B statt.

Natura 2000-Schutzgegenstände

- Reduzierung der Fläche des LRT 6430 mit Erhaltungsgrad C (2,5 ha) auf < 20 % und somit auf unter 0,5 ha. Somit wird eine Fläche von ca. 2 ha zur Reduzierung bemaßnahmt.
- Reduzierung der Fläche des LRT 3150 mit Erhaltungsgrad C (0,4 ha) auf < 20 % und somit auf unter 0,08 ha. Somit wird eine Fläche von ca. 0,3 ha zur Reduzierung bemaßnahmt.
- Flächenvergrößerung des LRT 3150 auf den 0,3 ha des Sonstigen naturnahen nährstoffreichen Stillgewässers (SEZ), das nicht als LRT ausgewiesen wurde. Diese Flächen befinden sich östlich von Schwiegershausen, südlich und nördlich des Dorster Mühlenbach Richtung Schwiegershausen sowie südlich des Hackenbach. Angestrebt ist ein Erhaltungsgrad von mindestens B.
- Flächenvergrößerung des LRT 6430 auf den 2,5 ha der Biotoptypen Halbruderrale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF) und Bach- und sonstige Uferstaudenflur (UFB. Diese Flächen befinden sich im gesamten Gebiet verteilt. Teilweise direkt anschließend an den Dorster Mühlenbach sowie Hackenbach. Zusätzlich stehen 0,03 ha Entwicklungsfläche zur Flächenvergrößerung zur Verfügung. Angestrebt ist ein Erhaltungsgrad von mindestens B.
- Flächenvergrößerung des LRT 91E0* auf den 1,7 ha des Hybridpappelforst (WXP) das nicht als LRT ausgewiesen wurde. Diese Flächen befinden sich größtenteils entlang des Hackenbach und am Dorster Mühlenbach und südlich davon. Angestrebt ist ein Erhaltungsgrad von mindestens B.
- Eine Reduzierung der Flächenanteile des LRT 91E0* mit Erhaltungsgrad C auf 0 % ist durch die Umsetzung der Ziele aus dem Walderlass anzustreben.
- Eine Reduzierung der Flächenanteile des LRT 9110 mit Erhaltungsgrad C auf 0 % ist durch die Umsetzung der Ziele aus dem Walderlass anzustreben.
- Eine Reduzierung der Flächenanteile des LRT 9130 mit Erhaltungsgrad C auf 0 % ist durch die Umsetzung der Ziele aus dem Walderlass anzustreben.
- Eine Reduzierung der Flächenanteile des LRT 9150 mit Erhaltungsgrad C auf unter 20 % (somit 0,3 ha) ist durch die Umsetzung der Ziele aus dem Walderlass anzustreben.
- Flächenvergrößerung des LRT 6110* auf den 1,0 ha der Biotoptypen Anthropogene Gipsfelswand (RGG) und Natürliche Gipsfelsflur (RFG). Dabei befinden sich jeweils zwei kleine Flächen im Wald am Lichtenstein und Bauernberg, jeweils eine Fläche am Rötzel und Spahnberg in Verzahnung mit dem LRT 6210 sowie an den Gipswänden in den ehemaligen Steinbrüchen am Hellenberg. Angestrebt wird der Erhaltungsgrad B.

- Förderung des nicht signifikanten Anteils des LRT 9170 auf einer Fläche von 0,6 ha durch Erhalt von Totholz, Altholz und Habitatbäumen.
- Förderung des Goldenen-Scheckenfalters durch Erhalt der potenziellen Lebensräume auf Flächen des LRT 6210.
- Erhalt der potenziellen Lebensräume der Anhang IV Fledermausarten Mopsfledermaus und Bechsteinfledermaus, durch den Erhalt der Lebensraumtypen: 8310, 9110, 9130, 9150, 9180 (Mopsfledermaus) und 9110, 9130, 9150 (Bechsteinfledermaus).
- Förderung der Flächen des LRT 6510 außerhalb des engeren Planungsgebiet (3,9 ha).

Sonstige Schutzgegenstände

- Sicherung und Erhalt folgender landesweit vorrangig bedeutsamer Biotoptypen: Naturnaher Bach (FB), Naturnaher Quellbereich (FQ) auf ca. 3,9 ha sowie Sauergras-, Binsen- und Staudenried (NS), Landröhrichte (NR) und Seggen, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese (GN) (ca. 14,5ha).
- Sicherung und Erhalt folgender landesweit vorrangig bedeutsamer Biotoptypen: Laubwald trockenwarmer Silikathänge (WDB, 0,03 ha), Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte (WCE, 2,2 ha) und Weiden-Sumpfwald (WNW,0,4 ha) erfolgt durch den Erhalt der Lebensraumtypen 9110 und 9130.
- Reduzierung des Anteils artenarmen Grünlandes und Ackerflächen unter Berücksichtigung von Flächen mit schutzwürdigen und wertvollen Biotopen- und Lebensraumtypen bzw. entlang von neu zu schaffenden Verbindungsachsen im Biotopverbund. Diese Flächen (ca. 1,6 ha) sollten gemäß dem Potential der Umwandlung und je nach Eigentümeranforderungen bewertet und diskutiert werden.
- Wiederaufnahme der historischen Bewirtschaftung der Schneitelhainbuchen (ca. 0,4 ha).
- Kartierung der Vorkommen weiterer Fledermausarten im Planungsgebiet.
- Erfassung der Haselmaus und Gartenschläfer im gesamten Planungsgebiet.

4.3 Übersicht über Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele und sonstige Schutz- und Entwicklungsziel

Die Tab. 33 gibt eine Übersicht über die Flächen für Ziele zur Erhaltung und Wiederherstellung. Des Weiteren werden vorgesehene sonstige Schutz- und Entwicklungsziele dargestellt (siehe Tab. 34). Sie dient als tabellarische Übersicht zu Karte 8 im Anhang.

Tab. 33: Übersicht der Flächen zur Umsetzung von Erhaltungszielen

(grün notwendiges Erhaltungsziel mit Schwerpunkt Erhalt des günstigen Erhaltungsgrads, orange notwendiges Erhaltungsziel mit Schwerpunkt Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrads)

Flächen mit Zielen zur Erhaltung und Wiederherstellung für Lebensraumtypen						
LRT Code	Erhaltung				Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang	
	A [ha]	B [ha]	C [ha]	Gesamt [ha]	Reduzierung C-Anteil auf B [ha]	Flächenvergößerung auf B [ha]
3150	-	-	0,4	0,4	-	-
3180*	0,3	0,1	0,1	0,5	-	-
6110*	-	0,02	-	0,02	-	-
6210*	0,8	4,2	0,36	6,9	1,5	1,3 E-Fläche 0,05 Biotope
6430	-	1,0	2,5	3,5	-	-
6510	8,0	49,0	17	142	68	4,7 E-Fläche 125,8 Biotope
8160*	0,02	-	-	0,02	-	-
8210	1,5	-	-	1,5	-	-
8310	55 Stück	-	3 Stück	Anz. 58	-	-
9110	3,0	42,0	88,0	133	-	-
9130	7,0	91,0	103,0	201	-	-
9150	-	0,8	1,4	2,2	-	-
9180*	0,06	1,6	2,3	3,9	-	-
91E0*	0,7	2,2	0,7	3,6	-	-

Flächen mit Ziel der Erhaltung und Wiederherstellung für Anhang II-Arten			
Art	Ziel – EHG	Erhaltung (ungefähre Angabe zur Flächengröße)	Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang
Großes Mausohr	A	2,3 ha	609 ha
Kammmolch	B	15 Gewässer (Kartierung 2021 und 2002) 15,9 (pot. Landlebensraum)	1,3 ha
Frauenschuh	C	0,2 ha	5,9 ha

* = prioritärer Lebensraumtyp

Tab. 34: Übersicht der Flächen zur Umsetzung von zusätzlichen Schutz- und Entwicklungszielen (lila)

Flächen für sonstige Schutz- und Entwicklungsziele			
Lebensraum-typ	**Gesamtfläche sonstige Maßnahme [ha]**	**Reduzierung C-Anteil auf B [ha]**	**Flächenvergrößerung auf B [ha] zusätzlich zu E-Flächen**
3150	0,6	0,3	0,3
6110	1,0	-	1,0
6430	4,5	2	2,5 0,03 (E-Fläche)
91E0*	1,7	-	1,7
9170	0,6	-	-

Biotoptypen und Arten	
Biotoptyp/Art/Lebensraumtypen außerhalb des engeren Planungsgebiets	**Ungefähre Angaben zur Flächengröße oder Habitat [ha]**
Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat (FBH), Naturnahe Quellbereiche (FQ)	ca. 3,9
Sauergras-, Binsen- und Staudenried (NS), Landröhrichte (NR) und Seggen, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese (GN)	14,5
Schneitelhainbuchen (HBK/HB)	0,4
Erfassung der Bilche und Großes Mausohr mit weiteren Fledermausarten	Engeres Planungsgebiet
Geburtshelferkröte	Auf den Flächen der Maßnahmen zu LRT 3150
Luchs und Wildkatze	Auf den Flächen der Maßnahmen zu LRT 9110 und 9130
Lebensraumtyp 6510 außerhalb des engeren Planungsgebiets	3,9
Kammmolch Aktualisierungskartierung	1,3
Weiden-Sumpfwald (WNW)	0,4

Biotoptypen und Arten	
Biotoptyp/Art/Lebensraumtypen außerhalb des engeren Planungsgebiets	**Ungefähre Angaben zur Flächengröße oder Habitat [ha]**
Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte (WCE)	2,2
Basenreicher Lehm-/Tonacker (AT), Kalkacker (AK)	1,6
Laubwald trockenwarmer Silikathänge (WDB)	0,03

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 Planungsgebiets

Die Maßnahmenplanung steht in einer Synergie einiger Erhaltungsziele sowie sonstiger Schutz- und Entwicklungsziele für das Natura 2000-Gebiet mit dem damaligen Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL) für das Naturschutzgroßprojekt „Gipskarstlandschaft Hainholz“. Auch dort sind als Ziele bspw. die Folgenden genannt: Erhöhung des Alt- und Totholzanteiles, Erhalt der Schnaitelhainbuchen, Entfernung standortfremder Gehölze, Verringerung der Stoffeinträge durch landwirtschaftliche Flächen, Erhalt der Vernetzungsstrukturen durch Hecken etc. und Verhindern von Beeinträchtigung der Höhlen (ALAND 1994A).

Eine weitere Synergie besteht zwischen den Maßnahmen zum Erhalt der Höhlen sowie Lebensräume für Fledermäuse und der Verordnung des Naturschutzgebietes NSG BR 00122 „Gipskarstlandschaft bei Ührde“, da diese ebenfalls den Schutz dieser besonderen und typischen ober- und unterirdischen Karstformen vorsieht. Der Schutz der Höhlen ist ebenfalls in der Verordnung des NSG BR 00033 „Gipskarstlandschaft Hainholz“ verankert und steht dadurch ebenfalls in einer Synergie.

Durch die Verordnung des NSG BR 00033 „Gipskarstlandschaft Hainholz“ bestehen außerdem bereits Flächen, die der natürlichen Waldentwicklung überlassen wurden. Dies wirkt sich positiv auf das Ziel der Erhaltung eines hohen Tot- und Altholzanteiles sowie von Habitatbäumen in den Waldlebensräumen aus.

Die im vorliegenden Managementplan formulierten Ziele stehen in keinen Nutzungskonflikten zu den Verordnungen und dem Pflege- und Entwicklungsplan.

Die Bewahrung eines günstigen Erhaltungsgrades der Waldlebensraumtypen geht einher mit dem Erhalt von Tot- und Altholz, welches zudem einen Lebensraum für zahlreiche Vogel- und Fledermausarten bietet und somit Synergieeffekte erzeugt. Dabei trägt das Naturschutzgroßprojekt „Gipskarstlandschaft Hainholz“, welches in Kap. 2.6 näher beschrieben wird, dazu bei, dass große Flächen des FFH-Gebietes aus der Nutzung genommen, also durch Prozessschutz bewahrt und der günstige Gebietszustand erhalten bzw. ggf. über die Jahre verbessert wird. Dabei ist jedoch auch möglich, dass sich die natürliche Entwicklung negativ auf den LRT-Status der Flächen auswirkt, da sich ggf. allochthone Baumarten ausbreiten und die Buchenvitalitätsschwäche Auswirkungen auf die Artzusammensetzung und die Struktur der Waldflächen haben wird. Dadurch kann zum Beispiel die Buche als dominante Art zurückgedrängt werden und somit die Anteile als Hauptbaumarten für 9110, 9130 und 9150 nicht mehr ausreichen. Dennoch sind auch die Auswirkungen des Klimawandels, die bereits unter Kap. 3.6.2 beschrieben wurden, zu berücksichtigen. Durch eine Mischung von allochthonen und autochthonen Arten sind Walbestände besser in der Lage eine Resilienz gegenüber klimatischen Änderungen aufzubauen. Eine Entnahme allochthoner Baumarten würde zudem gegen das Ziel einer Null-Nutzung des Prozessschutzes sprechen. In Zukunft ist die Betrachtung der Entwicklung des Waldes ins besondere in Bezug auf den Klimawandel entscheidend. Auswirkungen von (Ver-)Änderungen sollten im Gesamtkontext eines intakten Waldökosystems beurteilt und dementsprechend die Maßnahmen in Zukunft angepasst werden, um dieses zu erhalten.

Flächenvergrößerungen des Offenlands (LRT 6210* und 6510) und eine möglichst naturnahe Entwicklung der Wald-LRTs werden zusätzliche insektenreiche Nahrungshabitate für die im Planungsgebiet vorkommenden Fledermausarten wie das Große Mausohr (*Myotis myotis*) entstehen lassen.

Weitere Synergien entstehen durch die Förderung der Waldlebensraumtypen 9110 und 9130, da diese zusätzlich als Lebensräume für den Luchs und die Wildkatze dienen.

Für die Offenlandbereiche ist größtenteils bereits jetzt durch die extensive Pflege der Bewirtschafter ein Erhalt der Lebensraumtypen sowie Lebensräume für Arten und somit eine Synergie zu den Zielen des Gebietes gegeben. Daher beinhalten die Maßnahmen ebenfalls das Beibehalten der aktuellen Pflege und ergänzt diese durch weitere Handlungsinhalte, um die Lebensraumtypen darüber hinaus zu fördern und eine Habitatkontinuität zu gewährleisten.

Jedoch steht die aktuelle Nutzung im FFH-Gebiet auch in zwei Bereichen im Konflikt mit einer Erhaltung von Lebensraumtypen. Dabei handelt es sich zum einen um die Bewirtschaftung der Flächen bis an die Auwälder (LRT 91E0*) heran und zum anderen um die Nutzungsänderung einer Fläche, die bei der Basiserfassung als LRT 6510 kartiert wurde und bei einer projektbezogenen Befahrung 2022 als Ackerfläche vorlag. Durch diese Art der Bewirtschaftung sind die Erhaltungsgrade der Flächen gefährdet bzw. der Status als Lebensraumtyp. Im Rahmen der Maßnahmenplanung wurde auf diese Punkte eingegangen bzw. hingewiesen, u.a. bspw. durch die stellenweise notwendige Etablierung von Pufferstreifen, deren Vegetation den Nährstoffeintrag von an intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen angrenzende Gewässer senkt.

5 Handlungs- und Maßnahmenkonzept

Zum Erreichen der genannten Ziele ist es notwendig Maßnahmen zu definieren. Diese dienen dazu, die beschriebenen Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele sowie die sonstigen Schutz- und Entwicklungsziele zu erreichen. Die Maßnahmen wurden - soweit vorhanden - auf Basis der „Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen“ (NLWKN, 2009, 2010, 2011 A-F und 2020 B-F) sowie des Waldleitfaden (MU & ML 2019) entwickelt und im Folgenden in einzelnen Maßnahmenblättern zusammengefasst. Jedes Maßnahmenblatt beinhaltet dabei Informationen zum Standort, Ziel, Dauer, Notwendigkeit, Umsetzung und der nötigen Erfolgskontrolle (BURCKHARDT 2016) (siehe Kapitel 5.1).

Die Maßnahmenumsetzung erfolgt in Abstimmung mit den Eigentümern und dem Landkreis Göttingen.

Im Folgenden wird entsprechend den vorangehenden Kapiteln unterschieden zwischen Maßnahmen bezogen auf verpflichtende Ziele für den Erhalt und die Wiederherstellung sowie zusätzlich vorgeschlagenen Maßnahmen (BURCKHARDT 2016).

Neben den gelisteten Maßnahmen für die Wald-Lebensraumtypen gelten zudem auch die allgemeinen Bestimmungen des Waldleitfadens (MU & ML 2019). Hier ins besondere Kapitel 2.2.3 welches auf Eingriffe, die den Standort betreffen, eingeht. Diese sind Feinerschließung, Befahrungsverbot, Holzentnahme, Düngeverbot, Bodenbearbeitung, Bodenschutzkalkung, Pflanzenschutzmitteleinsatz, Wegeinstandsetzung, Wegeausbau/-umbau sowie Entwässerungsmaßnahmen.

Weiterhin gelten die gesetzlichen Regeln der Düngeverordnung sowie deren Änderungen, welche seit dem 1. Mai 2020 in Kraft gesetzt sind.

5.1 Maßnahmenbeschreibung

In der folgenden Übersichtstabelle (Tab. 35), werden die Maßnahmen kurz zusammengefasst und in den anschließenden Maßnahmenblättern detailliert aufgeführt sowie in Karte 9 im Anhang dargestellt.

Die im Weiteren aufgeführten Maßnahmen werden untergliedert in vier Umsetzungszeiträume. Diese unterteilen sich in kurzfristige Maßnahmen, die unmittelbar nach der Planung beginnen. Mittelfristige Maßnahmen sind bis 2030 umzusetzen, und ein langfristiger Umsetzungszeitraum bedeutet, dass die Maßnahmen erst nach 2030 realisierbar sind bzw. die Maßnahmen erst dann ihre Wirkung zeigen. Darüber hinaus gibt es Maßnahmen, die als Daueraufgabe anzusehen und somit fortwährend notwendig sind, um sicherzustellen dass die Erhaltungs- oder Wiederherstellungsziele erreicht werden.

Tab. 35: Übersicht über die empfohlenen Maßnahmen

Maß-nahmen Nr.	Bezeichnung	Maßnahmenträ-ger	Zeitraum	Ziel-LRT/Art/ Biotoptyp
Erhaltungsmaßnahmen				
Offenland				
E.O.01	Erhalt der natürlichen Vegetation und Minimierung des Stoffeintrags	UNB	dauerhaft	3150 Wiesentümpel (STG), temporärer Karstsee/-tümpel (STK), Rohbodentümpel (STR) und Waldtümpel (STW).
E.O.02	Schutz der temporären Karstseen und -tümpeln vor Stoffeinträgen	UNB	dauerhaft	3180*
E.O.03	Extensive Beweidung im Zusammenhang mit Kalk-Trockenrasen	UNB	dauerhaft	6110*
E.O.04	Extensive Bewirtschaftung zum Erhalt der Orchideenarten auf Trockenrasen	UNB	dauerhaft	6210* Scheckenfalter
E.O.05	Mahd der Gewässerrandstreifen	UNB	dauerhaft	6430
E.O.06	Extensive Bewirtschaftung der Mageren Flachland-Mähwiesen	UNB	dauerhaft	6510
E.O.07	Schutz der Kalkschutthalden vor Beeinträchtigungen	UNB	dauerhaft	8160*

Maß-nahmen Nr.	Bezeichnung	Maßnahmenträ-ger	Zeitraum	Ziel-LRT/Art/ Biotoptyp
E.O.08	Schutz der Kalkfelsen vor Beeinträchtigungen	UNB	dauerhaft	8210
E.O.09	Sperrung von Höhlenzugängen für Freizeitaktivität	UNB	dauerhaft	8310 Fledermäuse
Wald				
E.W.01	Erhalt der lebensraumtypischen Strukturen des LRT 9110	UNB	dauerhaft	9110 Laubwald trockenwarmer Silikathänge (WDB) Wildkatze und Luchs Fledermäuse
E.W.02	Erhalt der lebensraumtypischen Strukturen des LRT 9130	UNB	dauerhaft	9130 Eichen- und Hainbu-chenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte (WCE) Wildkatze und Luchs Fledermäuse
E.W.03	Erhalt der lebensraumtypischen Strukturen des LRT 9150	UNB	dauerhaft	9150 Fledermäuse
E.W.04	Erhalt der lebensraumtypischen Strukturen des LRT 9180*	UNB	dauerhaft	9180*

Maß-nahmen Nr.	Bezeichnung	Maßnahmenträ-ger	Zeitraum	Ziel-LRT/Art/ Biotoptyp
				Fledermäuse
E.W.05	Erhalt der lebensraumtypischen Strukturen des LRT 91E0*	UNB	dauerhaft	91E0* Weiden-Sumpfwald (WNW)
Anhang II-Arten mit signifikanten Vorkommen				
E.A.01	Erhalt der Lebensräume des Kammmolchs	UNB	dauerhaft	Kammmolch
E.A.02	Quartiersicherung des Großen Mausohr	UNB	dauerhaft	Großes Mausohr
E.A.03	Auflichten der Waldbestände und Schutz vor Störungen	UNB	dauerhaft	Frauenschuh
Wiederherstellungsmaßnahmen aufgrund einer Wiederherstellungspflicht aus dem Netzzusammenhang				
Offenland				
W.O.01	Entwicklung von Biotopflächen in LRT 6210*	UNB	mittelfristig	6210*
W.O.02	Angepasste Bewirtschaftung der Kalktrockenrasen	UNB	mittelfristig	6210*
W.O.03	Förderung der Mageren Flachland-Mähwiesen	UNB	mittelfristig	6510 sowie 6510 außerhalb des engeren Planungsgebiets

Maß-nahmen Nr.	Bezeichnung	Maßnahmenträ-ger	Zeitraum	Ziel-LRT/Art/ Biotoptyp
W.O.04	Entwicklung von Biotopfläche in LRT 6510	UNB	mittelfristig	6510
Anhang II-Arten mit signifikanten Vorkommen				
W.A.01	Entschlammen der Gewässer	UNB	mittelfristig	Kammmolch
W.A.02	Förderung von strukturreichen Lebensräumen	UNB	mittelfristig	Großes Mausohr
W.A.03	Habitataufwertung für den Frauenschuh	UNB	mittelfristig	Frauenschuh
Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen				
Offenland				
Z.O.01	Entwicklung von Biotopflächen in LRT 3150	UNB	mittelfristig	3150
Z.O.02	Verbesserung der lebensraumtypischen Strukturen des LRTs 6430	UNB	dauerhaft	6430
Z.O.03	Entwicklung von Biotopfläche zu LRT 6430	UNB	mittelfristig	6430
Z.O.04	Sicherung der naturnahen Bäche und Quellbereiche	UNB	dauerhaft	FB/FQ
Z.O.05	Extensive Bewirtschaftung auf Nasswiesen	UNB	dauerhaft	NS/NR/GN
Z.O.06	Historische Nutzung der Schneitelhainbuchen	UNB	dauerhaft	

Maß-nahmen Nr.	Bezeichnung	Maßnahmenträ-ger	Zeitraum	Ziel-LRT/Art/ Biotoptyp
Z.O.07	Artenreiche Acker- und Grünlandsäume	UNB	dauerhaft	AK und AT
Z.O.08	Entwicklung von Biotopflächen zu LRT 6110*	UNB	mittelfristig	6110
Artenschutz / Anhang II-Arten				
Z.A.01	Erfassung der Bilche	UNB	mittelfristig	Bilche (bspw. Haselmaus und Gartenschläfer)
Z.A.02	Erfassung des Kammmolchs	NLWKN	mittelfristig	Kammmolch
Z.A.03	Erfassung des Großen Mausohrs	NLWKN	mittelfristig	Großes Mausohr Mopsfledermaus, Bechst-einfledermaus und weiter Fledermausarten
Wald				
Z.W.01	Entwicklung von Flächen zu LRT 91E0*	UNB	mittelfristig	91E0*
Z.W.02	Förderung der lebensraumtypischen Strukturen des LRT 9170	UNB	dauerhaft	9170

E.O= Erhaltungsmaßnahme Offenland, **E.W**= Erhaltungsmaßnahme Wald, **E.A**= Erhaltungsmaßnahme Artenschutz
W.O= Wiederherstellungsmaßnahme Offenland, **W.W**= Wiederherstellungsmaßnahme Wald, **W.A**= Wiederherstellungsmaßnahme Artenschutz
Z.O= Zusätzliche Maßnahme Offenland, **Z.W**= Zusätzliche Maßnahme Wald, **Z.A**= Zusätzliche Maßnahme Artenschutz, **z**= zusätzlich gem. Natura 2000

5.1.1 Maßnahmenblätter Lebensraumtypen und Biotope

4226-301	Gipskarstgebiet bei Osterode	11/2022

LRT 3150
Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Teilmaßnahme 1: Erhalt der natürlichen Vegetation und Minimierung des Stoffeintrags
0,4	E.O.01	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☐ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 3 und 4 im Anhang)

LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
3150	C				0,4	C	0/0/100

Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Kammmolch (*Triturus cristatus*)	1	B	319	ALAND (2002)

Aktuelle Daten (akt.): nicht vorhanden
Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung 2006 (hier: Erfassungsjahr 2002)
EHG = Erhaltungsgrad
*: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☒ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
- Fledermäuse
- Kammmolch
- Temporäre Stillgewässer (ST; 0,1 ha)

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
Pächter

Priorität	**Finanzierung**
☐ 1= sehr hoch ☒ 2= hoch ☐ 3 = mittel	☒ Förderprogramme ☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung ☐ kostenneutral ☐ derzeit keine Angabe möglich nachrichtlich ☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Verlandung
- Schadstoffeinträge

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
Siehe Kapitel 4.2.1

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhalt des aktuellen naturnahen eutrophen Stillgewässers.
- Gleichzeitige Reduzierung des Flächenanteils mit Erhaltungsgrad C.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
- Siehe Kapitel 4.2.5

Konkretes Ziel der Maßnahme
Erhalt der aus landesweiter Sicht bedeutsamen Biotoptypen der temporären Stillgewässer (ST): Wiesentümpel (STG), temporärer Karstsee/-tümpel (STK), Rohbodentümpel (STR) und Waldtümpel (STW).

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.1)
Allgemein:
Stoffeinträge in die Heuby-Teiche, aus den umliegenden forstwirtschaftlich genutzten Flächen sind zu verhindern, um eine gute Wasserqualität zu erreichen. Des Weiteren ist eine Zonierung mit unterschiedlichen Tiefen und Verlandungsbereichen zu fördern. Eine genauere Erfassung der Fisch- und Amphibienbestände in den Teichen ist notwendig, um weitere angepasste Maßnahmen (z.B. eine Entschlammung) definieren zu können. Bei einer zu starken Verlandung, die sich negativ auf den Strukturreichtum des Gewässer auswirkt, sind geeignete Maßnahmen
Zur Umsetzung der Maßnahmen ist der „Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer – Teil B Stillgewässer“ (NLWKN 2010B) heranzuziehen.

Die Erfassung hat standardisiert gemäß BfN-Skript 480 (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)“ stattzufinden.

Herstellung/Durchführung:
- Pufferbereich von mindestens 20 m Extensivgrünland, Staudenfluren oder ggf. Gehölzstreifen zu den angrenzenden forstwirtschaftlichen Flächen.
- Bei einem Extensivgrünland-Pufferstreifen ist eine einschürige Mahd des Pufferbereichs inkl. Mähgutentfernung mit einem Balkenmäher (10-15 cm Mindestschnitthöhe) abschnittsweise entweder im Juli, bevor die Jungtiere das Gewässer verlassen, oder danach im Oktober/November durchzuführen.

- Vor Maßnahmenumsetzung sollte eine Begehung erfolgen, um eine Beeinträchtigung vergesellschafteter Froschlurche bei sog. Froschregen (Landgang der Metamorphlinge) zu vermeiden
- Förderung verschiedener Strukturen im Uferbereich (z.B. Totholz, Verlandungszonen).
- Schaffung naturnaher Wasserstände, mit höheren Wasserständen und überschwemmten Uferbereichen im Winter und im Sommer mit tieferen Wasserständen mit trockenfallenden Uferbereichen (NLWKN 2010B Maßnahme 2.10).
- Gestaltung von Flachwasserzonen mit einer maximalen Tiefe von 1 m, um die typischen Schwimmblattpflanzen sowie Laichhabitate zu fördern (NLWKN 2010B Maßnahme 2.7).
- Kartierung der Fischfauna und Amphibienvorkommen.
- Entnahme einzelner Nadelhölzer, sofern eine Beeinträchtigung durch Versauerung entsteht.
- Weitere Entnahme von schattenwerfendem Gehölzaufwuchs am Gewässerrand und Abtransport des Materials. Dies hat zwischen Oktober und Ende Februar zu erfolgen. Dabei ist auf die ausreichende Beschattung des Gewässers zu achten.
- Belassen von Stubben an Gewässern mit Kammolchvorkommen
- Entschlammung stark verlandeter Bereiche:
    - Entschlammung außerhalb der aquatischen Zeit des Kammmolches.
    - Der äußere Vegetationsgürtel sollte in Teilen erhalten bleiben, um nach der Entschlammung die Entwicklung von Vegetation zu initiieren.
    - Räumgut ist einige Tage mit Anschluss ans Gewässer zu lagern, um Tieren eine Rückwandermöglichkeit zu bieten.
    - Danach Entfernen des Räumgutes.
- Kammolch EHG B:
    - Erhaltung und Wiederherstellung unzerschnittener Gewässerverbundsysteme
    - Erhaltung, Sanierung und Neuanlage von Kleingewässern möglichst in Komplexen von mehreren Gewässern (3–10 Klein- und Kleinstgewässern oder mittelgroßes Einzelgewässer (Fläche 0,01–1 ha) ; Kammmolch zeigt rasches Besiedlungspotential
    - 20 – 70 % Flachwasserzonen bzw. Anteil der flachen Gewässer am Komplex (Tiefe < 0,5 m)
    - 20 – 70 % Deckung submerser und emerser Vegetation
    - 50 - 90 % Besonnung (Anteil nicht durch Gehölze beschatteter Wasserfläche), mindestens zur Hälfte besonnt
    - Zurückdrängung massiver Verlandungsvegetation (partielle Entkrautung, Mahd)
    - Beseitigung oder Rückschnitt von Schatten werfenden Gehölzen auf der südlichen Ufer-
    - hälfte
    - Teilweise (2/3) und jährlich wechselnde Einzäunung (Elektrozaun) bei hohem Beweidungsdruck
    - Vermeidung von Fischbesatzmaßnahmen und fischereilicher Nutzung

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Einbringen von Totholz 20-30 €/Stück
- Schaffung Flachwasserzone ca. 5-8 €/m^2
- Rodung von Bäumen inkl. Wurzelstöcken 90-600 €/Stück
- Entschlammung: 5 - 60 €/m³ (je nach Schlammdicke)
- Herstellung und Pflege des Pufferbereichs (Mahd): ca. 400€/ha
- Der Zeitbedarf hängt sehr wesentlich von der gewählten Methode, der Wettersituation und räumlichen Lage und dem beauftragten Büro ab. Eine Kostenschätzung kann daher für die Kartierung nicht angegeben werden.

• Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung. Es wird empfohlen die Kartierung bis zur Fortschreibung des Managementplanes durchzuführen.
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle Eine Erfolgskontrolle ist anhand einer Erfassung des Flächenzustands in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) vorzunehmen. Die Kontrolle ist spätestens ein Jahr nach der Kartierung der Fauna notwendig, um geeignete Maßnahmen zu definieren, anschließend ist im Abstand von fünf Jahren eine Kontrolle erforderlich.
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.
Anmerkungen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Teilmaßnahme 2: Entwicklung von Biotopflächen in LRT 3150
0,3	Z.O.01	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☒ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 3 und 4 im Anhang)

LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
3150	C				0,4	C	0/0/100

Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Kammmolch (*Triturus cristatus*)	1	B	319	ALAND (2002)

Aktuelle Daten (akt.): nicht vorhanden
Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung 2006 (hier: Erfassungsjahr 2002)
EHG = Erhaltungsgrad
*: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
- Geburtshelferkröte
- Kammmolch

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☒ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☐ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
Pächter

Priorität
☐ 1= sehr hoch
☒ 2= hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung
☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☐ derzeit keine Angabe möglich
nachrichtlich
☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Verlandung
- Schadstoffeinträge

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
- Siehe Kapitel 4.2.5

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Entwicklung des Biotoptyps Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ) in LRT 3150.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.2)
Allgemein:
Zur Entwicklung eines naturnahen nährstoffreichen Stillgewässers mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaft ist es notwendig auf den potenziell geeigneten Flächen des sonstigen naturnahen nährstoffreichen Stillgewässer (SEZ) zunächst den zum Umsetzungsbeginn aktuellen Wasserstand zu ermitteln, um dementsprechend geeignete Entwicklungsmaßnahmen durchzuführen. Bei keinen Defiziten im Wasserhaushalt sind die Gewässer gemäß der Maßnahme E.A.01 zu pflegen. Dadurch wird ebenfalls eine Entwicklung in LRT 3150 angestrebt.
Bei einem Defizit im Wasserhaushalt (z.B. trockengefallen), ist vorrangig der Wasserhaushalt zunächst anzupassen, bevor weitere Maßnahmen durchgeführt werden.

Die nährstoffreichen Stillgewässer (SEZ) bieten potenzielle Habitate für den Kammmolch, bei einem nachgewiesenen Vorkommen, hat die Erhaltung des Kammmolchs durch die Maßnahme E.A.01 Vorrang vor der Entwicklung zu LRT 3150. In der Maßnahme zur Entschlammung von potenziellen Kammmolchhabitaten (W.A.01) werden auch die nährstoffreichen Stillgewässer (SEZ) enthalten.

Herstellung/Durchführung:
- Aufnahme der Vorkommen der Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften.
- Ermittlung und Beurteilung des aktuellen Wasserhaushaltes zum geplanten Umsetzungszeitraum.
- Bei Defiziten im Wasserhaushalt:
    - Etablierung eines natürlichen Wasserhaushaltes, mit höheren Wasserständen und überschwemmten Uferbereichen im Winter und im Sommer mit tieferen Wasserständen mit trockenfallenden Uferbereichen (NLWKN 2010B, siehe Maßnahme 2.10).
    - Umleitung von Gräben, um bei einer Austrocknung, die Stillgewässer wieder zu befüllen.
- Umsetzung der Maßnahmen aus E.A.01 sofernkein Defizit im Wasserhaushalt vorliegt.
- Entschlammung der Gewässer (siehe W.A.01)

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Entschlammung: 5 - 60 €/m³ (je nach Schlammdicke)
- Weitere Kosten können der Maßnahme E.A.01 sowie W.A.01 entnommen werden.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
Es besteht eine Synergie zur Maßnahme W.A.01. Durch die Entschlammung der Gewässer wird sowohl der Kammmolch als auch die Entwicklung zu LRT 3150 gefördert.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Eine Erfolgskontrolle hat in Abstimmung mit dem Landkreis Göttingen, entsprechend den getroffenen Maßnahmen, nach der Einschätzung des Potenzials zu erfolgen.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.

Anmerkungen

4226-301	Gipskarstgebiet bei Osterode	11/2022

LRT 3180*
Temporäre Karstseen und -tümpel

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Schutz der Temporären Karstseen und -tümpeln vor Stoffeinträgen
0,5	E.O.02	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☐ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 3 und 4 im Anhang)

LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
3180*	A				0,5	A	60/20/20

Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Kammmolch (*Triturus cristatus*)	1	B	319	ALAND (2002)

Aktuelle Daten (akt.): nicht vorhanden
Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung 2006 (hier: Erfassungsjahr 2002)
EHG = Erhaltungsgrad
*: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
- Kammmolch

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
Pächter

Priorität
☐ 1= sehr hoch
☐ 2= hoch
☒ 3 = mittel

Finanzierung
☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☐ derzeit keine Angabe möglich
nachrichtlich
☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Schadstoffeinträge

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
- Siehe Kapitel 4.2.1

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Verhinderung von Beeinträchtigungen, um die naturnahen Karstseen zu erhalten.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.1)
Allgemein:
Von vorrangiger Bedeutung ist, dass land- und forstwirtschaftliche Nutzungen so erfolgen, dass das natürliche Relief und die Wasserqualität nicht beeinträchtigt werden. Bei Vorkommen innerhalb von Grünlandflächen ist eine Fortführung der extensiven Nutzung durch Beweidung und/oder Mahd bzw. eine Nutzungsextensivierung beizubehalten

Bei naturnahen Karstseen sind jedoch im Allgemeinen keine lebensraumbezogenen Erhaltungsmaßnahmen erforderlich. Folgende Schutzmaßnahmen sind zu ergreifen, um mögliche Beeinträchtigungen zu verhindern. Der LRT 3180* ist zudem als Lebensraum für den Kammmolch zu erhalten.

Herstellung/Durchführung:
- Entsprechend des Bedarfs und der Möglichkeit, ist ein Pufferstreifen von mindestens 10 m herzustellen, um Nährstoff- und Schadstoffeinträge zu minimieren. Dieser liegt angrenzend an intensiven landwirtschaftlich bzw. forstwirtschaftlich genutzten Flächen und besteht aus Extensivgrünland, Staudenfluren oder ggf. Gehölzstreifen. Dabei ist in den Pufferstreifen eine Düngung oder Pestizideinsatz verboten.
- Bei einem Extensivgrünland-Pufferstreifen ist eine einschürige Mahd des Pufferbereichs inkl. Mähgutentfernung mit einem Balkenmäher (10-15 cm Mindestschnitthöhe) abschnittsweise entweder im Juli, bevor die Kammolch-Jungtiere das Gewässer verlassen, oder danach im Oktober/November durchzuführen.
- Vor Maßnahmenumsetzung sollte eine Begehung erfolgen, um eine Beeinträchtigung vergesellschafteter Froschlurche bei sog. Froschregen (Landgang der Metamorphlinge) zu vermeiden
- Keine Eingriffe in den Grund- und Karstwasserspiegel.
    - Keine Grundwasserabsenkung.
    - Keine Drainage.
    - Keine Vertiefung von Fließgewässern, die Einfluss auf das Karstwassersystem haben.
- Zuflüsse von eutrophierten Gewässern sind zu vermeiden.

Unterhaltung:
- Auftretende Verbuschung durch standortfremde Gehölze ist durch die Entnahme der Gehölze von Oktober bis Februar entgegenzuwirken. Die Entbuschung ist abschnittsweise und anlassbezogen alle 3-5 Jahre auf Teilflächen durchzuführen.
- Dabei sind die Flächen allenfalls schonend zu befahren und das anfallende Gehölzmaterial von den Flächen zu entfernen.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Entbuschung 1 €/m^2
- Herstellung und Pflege des Pufferbereichs (Mahd): ca. 400€/ha

Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle Eine Erfolgskontrolle ist anhand einer Erfassung des Flächenzustands in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) vorzunehmen. Die Kontrolle ist alle fünf Jahre durchzuführen.
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.
Anmerkungen

4226-301	Gipskarstgebiet bei Osterode	11/2022

LRT 6110*
Basenreiche oder Kalk-Pionierrasen

.

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Teilmaßnahme 1: Extensive Beweidung im Zusammenhang mit Kalk-Trockenrasen
0,02	E.O.03	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☐ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 3 im Anhang)

LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
6110*	A				0,02	B	0/100/0

Aktuelle Daten (akt.): nicht vorhanden
Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung 2006 (hier: Erfassungsjahr 2002)
EHG = Erhaltungsgrad
*: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☒ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
Pächter
Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Priorität
☐ 1= sehr hoch
☒ 2= hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung
☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☐ derzeit keine Angabe möglich
nachrichtlich
☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Verbuschung und Ruderalisierung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
- Siehe Kapitel 4.2.1

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhaltung von Pionierrasen in Kalk-Trockenrasen durch flächenübergreifende Beweidung.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.1)
Allgemein:
Kalk-Pionierrasen kommen entweder in Vernetzung mit dem LRT 6210* oder auf Felsen und Felsbändern vor. Die verschiedenen Standorte bedürfen einer unterschiedlichen Pflege, um den Erhalt zu gewährleisten. Bestände auf Felsen und Felsbändern benötigen in der Regel keine Pflege, außer die Bestände werden durch eine Verbuschung beeinträchtigt. Diese ist dementsprechend in bestimmten Intervallen zu entfernen.
Der Bestand in Teilgebiet 3 westlich des Steinbruchs kommt im Komplex mit Kalk-Trocken bzw. -Halbtrockenrasen vor, daher ist dieser Pionierrasen zusammen mit diesen Flächen zu beweiden. Die Durchführung der Beweidung ist gemäß der Maßnahme E.O.04 umzusetzen.

Herstellung/Durchführung:
- Beweidung gemäß der Maßnahme für LRT 6210* (E.O.04).

Unterhaltung:
- Bei Auftreten einer starker Verbuschung ist eine mechanische Entbuschung zwischen Oktober und Februar inklusive des Abtransportes des Gehölzschnitts durchzuführen. Die Entbuschung ist abschnittsweise und anlassbezogen alle 3-5 Jahre auf Teilflächen durchzuführen, wobei einzelne Gebüsche als Ansitzwarten zu belassen sind.
-

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Entbuschung mind. 1 €/m^2
- Beweidung mit Schafen mind. 800 €/ha

Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
Kalk-Pionierrasen, die im Komplex mit Trocken- bzw. Halbtrockenrasen vorkommen, können mit einer flächenübergreifenden Beweidung (siehe E.O.04) gepflegt werden.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Eine Erfolgskontrolle ist anhand einer Erfassung des Flächenzustands in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) vorzunehmen. Der Umfang der dabei zu erstellenden Dokumentation ist durch den Landkreis Göttingen festzulegen. Die Kontrolle erfolgt nach dem ersten Jahr und dann alle drei Jahre.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.

Anmerkungen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Teilmaßnahme 2: Entwicklung von Biotopflächen zu LRT 6110*
1,0	Z.O.08	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☒ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 3 im Anhang)

LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
6110*	A				0,02	B	0/100/0

Aktuelle Daten (akt.): nicht vorhanden
Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung 2006 (hier: Erfassungsjahr 2002)
EHG = Erhaltungsgrad
*: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☒ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☐ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☒ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
Pächter

Priorität
☐ 1= sehr hoch
☒ 2= hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung
☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☐ derzeit keine Angabe möglich
nachrichtlich
☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Verbuschung und Ruderalisierung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
- Siehe Kapitel 4.2.5

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Entwicklung von Biotopflächen des Typs Anthropogene Gipsfelswand (RGG) und Natürliche Gipsfelsflur (RFG) zu LRT 6110*.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.2)
Allgemein:
Die ermittelten Flächen liegen auf Gipsfelsen, die natürlich oder anthropogen entstanden sind. Um die Entwicklung einer Pioniervegetation zu fördern sind Gehölze zu entfernen, um bessere Lichtverhältnisse zu schaffen. Dabei ist einer naturnahen Waldentwicklung bei den Flächen am Lichtenstein und Bauernberg nicht entgegenzuwirken. Die Flächen an den alten Steinbrüchen am Hellenberg sowie am Rötzel und Spahnberg sind zu entbuschen. Diese Flächen haben eine enge Verzahnung zu beweideten Flächen, daher ist die Nutzungsform aufrecht zu erhalten, da diese auch die Pionierrasen fördert.

Herstellung/Durchführung:
- Entbuschung der Flächen zwischen Oktober und Februar.
- Entfernung von Gehölzen auf den Flächen am Lichtenstein und Bauernberg, sofern eine naturnahe Waldentwicklung gewährleistet wird.
- Die Fläche am Rötzel und Spahnberg sind mit der bisherigen Nutzung der Beweidung weiterhin zu pflegen.
- Abtransport des anfallenden Gehölzmaterials.

Unterhaltung:
- Sobald ein Erhaltungsgrad von B erreicht ist, wird die Fläche gemäß Maßnahme E.O.04 weiter bewirtschaftet und unterhalten.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Entbuschung mind. 1 €/m^2
- Beweidung mit Schafen mind. 800 €/ha

Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
Kalk-Pionierrasen, die im Komplex mit Trocken- bzw. Halbtrockenrasen vorkommen, können mit einer flächenübergreifenden Beweidung (siehe E.O.04) gepflegt werden.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Eine Erfolgskontrolle ist anhand einer Erfassung des Flächenzustands in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) vorzunehmen. Der Umfang der dabei zu erstellenden Dokumentation ist durch den Landkreis Göttingen festzulegen. Die Kontrolle erfolgt nach dem ersten Jahr und dann alle drei Jahre bzw. entsprechend Maßnahme E.O.04.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.

Anmerkungen

4226-301	Gipskarstgebiet bei Osterode	11/2022

LRT 6210*
Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien
*orchideenreiche Bestände)

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Teilmaßnahme 1: Extensive Bewirtschaftung zum Erhalt der Orchideenarten auf Trockenrasen
6,9	E.O.04	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☐ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 3 und 4 im Anhang)

LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
6210*	A				6,9	B	12/61/27

Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Goldener-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)[1]	1	C	p	-

Aktuelle Daten (akt.): nicht vorhanden
Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung 2006 (hier: Erfassungsjahr 2005)
EHG = Erhaltungsgrad
*: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C
[1]= gem. SDB 2022 NP („nicht präsent“)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☒ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
Pächter

Priorität
☐ 1= sehr hoch
☒ 2= hoch
☐ 3 = mittel

• **Finanzierung**
☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

	☐ derzeit keine Angabe möglich nachrichtlich ☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Zunehmende Verbuschung, Verfilzung und Verbrachung.
- Hohe Bewirtschaftungsintensität der Beweidung bzw. teilweise Aufgabe jeglicher Nutzung gelten als Beeinträchtigung.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
- Siehe Kapitel 4.2.1

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Sicherung der prioritären Ausprägung des Lebensraumtyps 6210* insbesondere das Vorkommen typischer Orchideenarten ist zu gewährleisten.
- Erhalt der potenziellen Lebensräume des Goldenen-Scheckenfalters

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.1)
Allgemein
Im Allgemeinen ist darauf zu achten, dass auf den Flächen die Trittbelastung durch Freizeitaktivitäten sowie das Befahren des Trockenrasens zu begrenzen ist. Des Weiteren ist auf den Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmittel zu verzichten, um die Artenvielfalt zu erhalten und eine Eutrophierung zu verhindern.
Sofern die Flächen an intensiv bewirtschaftete Flächen grenzen, ist ein 20-50 m breiter Pufferstreifen mit schonender Bodenbearbeitung und vollständigem Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel herzustellen, um eine zusätzliche Eutrophierung zu verhindern. (z.B. in Form von Ackerbrachen, Blühstreifen). Sinnvoll ist hier die Anlage ein- bis zweijähriger Ackerbachen. Die Breite der Pufferstreifen ist nach dem Eintragsrisiko zu bemessen und v.a. oberhalb (hangaufwärts) von Trockenrasen größer (bis zu 50 m) zu gestalten. Auch die Breite der Pufferstreifen ist nach dem Eintragsrisiko zu bemessen und v.a. oberhalb (hangaufwärts) von Trockenrasen größer (bis zu 50 m) zu gestalten
Falls sich auf der Fläche dichtwüchsige Gebüsche oder Einzelbäume befinden, sind diese dort auch bei der weiteren Bewirtschaftung zu erhalten.
Kommen in den Kalkmagerrasen kleinflächige Pionierrasen des LRTs 6110* vor, ist eine Bewirtschaftung mit Beweidung vorzuziehen.

Durch den Erhalt der Flächen des LRT 6210 werden ebenfalls potenziellen Lebensräume des - aktuell als verschollen geltenden - Goldenen-Scheckenfalters gesichert.
Die aktuelle Art der Pflege (bspw. Beweidung mit Mutterkühen am Rötzen/Spahnberg), die nach aktuellen Einschätzungen der UNB und Ökologischen Station Göttinger Land und Südharz den LRT nicht beeinträchtigen, sind fortzuführen (Habitatkontinuität). Die Einschätzung wird entsprechend der Überwachung und Erfolgskontrolle dieser Maßnahme weiter bewertet.

Herstellung/Durchführung
Beweidung (bevorzugt)
- Beweidung möglichst mit Schafen (oder Ziegen) im Hütebetrieb. Alternativ ist auch eine angepasste Beweidung mit leichten Extensivrassen (Rinder, Mutterkühen, Kleinpferde) möglich.
- Wenn möglich Verzicht auf Standweiden. Andernfalls Parzellierung der Fläche, um eine mosaikartige Beweidung durchzuführen.

- Beweidung während der Blütezeit (Ende April- Juli) nur in begründeten Ausnahmefällen (z.B. Gehölzdruck, Abstimmungen zwischen Bewirtschaftern und Landkreis).
- Nach Möglichkeit Belassen von blütenreichen Vegetationsbeständen über das ganze Jahr durch Aussparung von der Beweidung.
- Verbinden der Weideflächen des LRT möglichst durch Viehtriften.
- Einhalten einer Ruhezeit von 50-60 Tagen zwischen den Weidegängen.
- Eine Standweide stellt lediglich eine Alternative dar, sofern für eine geringe Besatzdichte von 0,3-1 GV/ha gesorgt wird.

Mahd (Alternativ zur Beweidung)
- Jährliche einschürige Mahd zwischen Juli und Oktober.
- Die Mahd ist möglichst zeitversetzt in kleinen Teilflächen als Mosaikmahd durchzuführen. Überjährige Schonstreifen für Insekten sind dabei zu belassen (z.B. in wenig wüchsigen Bereichen).
- Abtransport des Mähgutes.
- Eine Wintermahd ist nur in Ausnahmefällen, welche durch Einschätzung der UNB bestätigt werden müssen, und dann auch nur auf Teilflächen durchzuführen.

Unterhaltung
- Bei Auftreten einer starker Verbuschung ist eine mechanische Entbuschung zwischen Oktober und Februar inklusive des Abtransportes des Gehölzschnitts durchzuführen. Die Entbuschung ist abschnittsweise und anlassbezogen alle 3-5 Jahre auf Teilflächen durchzuführen, wobei einzelne Gebüsche als Ansitzwarten zu belassen sind.
- Nach Möglichkeit und Bedarf Anbringen einer festen Zäunung auf Flächen mit starkem Relief, um eine Beweidung zu erleichtern.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Entbuschung mind. 1 €/m^2
- Beweidung mit Schafen mind. 800 €/ha
- Mahd 350 - 450 €/ha
- Handmahd 1000 – 1200 €/ha
- Zaunbaumaßnahmen: ca. 10 €/lfd. m Zaun

Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Eine Erfolgskontrolle ist anhand einer Erfassung des Flächenzustands in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) vorzunehmen. Die Kontrolle erfolgt nach dem ersten Jahr und dann alle drei Jahre.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.

Anmerkungen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Teilmaßnahme 2: Entwicklung von Biotopflächen in LRT 6210*
1,3 E-Flächen 0,05 Biotope	W.O.01	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☒ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☐ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 3 im Anhang)

LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
6210*	A				6,9	B	12/61/27

Aktuelle Daten (akt.): nicht vorhanden
Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung 2006 (hier: Erfassungsjahr 2005)
EHG = Erhaltungsgrad
*: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
- …
- …

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☒ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☐ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☒ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
Pächter

Priorität
☐ 1= sehr hoch
☒ 2= hoch
☐ 3 = mittel

- **Finanzierung**
☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☐ derzeit keine Angabe möglich
nachrichtlich
☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Zunehmende Verbuschung, Verfilzung und Verbrachung.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
- Siehe Kapitel 4.2.2

Konkretes Ziel der Maßnahme
Umsetzung einer Flächenvergrößerung auf den 1,3 ha Entwicklungsfläche und auf den Flächen der Biotoptypen Laubgebüsch trockenwarmer Kalkstandorte (BTK).

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.1)

Allgemein

Im Speziellen ist für die Entwicklung des naturnahen Kalk- (Halb-) Trockenrasens auf der Entwicklungsfläche eine Flächenvorbereitung (kurzfristig) und darauffolgende angepasste dauerhafte Bewirtschaftung notwendig.
Als anschließende Bewirtschaftungsform ist sowohl eine Mahd oder Beweidung gemäß E.O.04 notwendig. Die Wahl der Bewirtschaftungsform ist in Abstimmung mit dem Landschaftspflegeverband vorzunehmen. Beide Formen der Bewirtschaftung sind wirksam, ggf. ist die Bewirtschaftungsform entsprechend den Erfolgskontrollen anzupassen, wenn keine Verbesserung auftritt. Auf den Flächen am Spahnberg und am Weißen Stein hin zur B241 ist die Nutzungsform der Beweidung beizubehalten.

Der derzeitige Biotoptyp Laubgebüsch trockenwarmer Kalkstandorte (BTK) ist ebenfalls in LRT 6210* zu überführen, dabei ist wie bei den E-Flächen vorzugehen.

Es ist darauf zu achten, dass die Trittbelastung durch Freizeitaktivitäten und Befahrung begrenzt und auf Dünger verzichtet wird.

Herstellung/Durchführung

- Zur Flächenvorbereitung erfolgt auf den Entwicklungsflächen eine Rodung von vorhandenen Gebüschen und Gehölzen zwischen Oktober und Februar inklusive Abtransport der Gehölze (kurzfristig).
- Auf den Flächen, die nicht bereits beweidet werden, ist gegebenenfalls eine Aushagerungsmahd mit zwei Mahdterminen zwischen Mai und Oktober sowie der Abtransport des Mahdguts durchzuführen.
- Nach Bedarf ist samenreifes Mähgut von nahegelegenen Spenderflächen des LRT aufzubringen. Dies dient einer Erhöhung des Besiedlungspotenzials sofern die Empfängerflächen nicht an weitere LRT 6210 Flächen grenzen.
- Darauf folgt entweder eine Beweidung oder Mahd gemäß E.O.04 (dauerhaft).

Unterhaltung

Sobald ein Erhaltungsgrad von B erreicht ist, wird gemäß Maßnahme E.O.04 die Fläche weiter bewirtschaftet und unterhalten.

- Sofern ein Stoffeintrag aus angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen durch Nährstoffzeiger angezeigt wird, ist ein Pufferstreifen von 20-50 m einzuhalten bzw. herzustellen. Dies kann beispielsweise durch Anlage eines mehrjährigen Blühstreifen oder, bei Vorhandensein einer Ackerwildkrautkulisse, durch die Agrarumweltmaßnahme AN4 (naturschutzgerechte Bewirtschaftung zum Schutz von Ackerwildkräutern) umgesetzt werde.
- Die Umsetzungsform ist mit dem Landkreis Göttingen abzustimmen und durch kooperativen Naturschutz umzusetzen.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Entbuschung mind. 1 €/m^2
- Beweidung mit Schafen mind. 800 €/ha
- Mahd 350 - 450 €/ha

Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Sobald der Erhaltungsgrad B erreicht ist, erfolgt die Unterhaltung gemäß der Maßnahme E.O.04.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle Eine Erfolgskontrolle ist anhand einer Erfassung des Flächenzustands in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) vorzunehmen. Die genaue Erfassung der Zielarten sowie des Erhaltungsgrades ist alle drei Jahre durchzuführen.
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.
Anmerkungen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Teilmaßnahme 3: Angepasste Bewirtschaftung der Kalktrockenrasen
1,5	W.O.02	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☒ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☐ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 3 im Anhang)

LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
6210*	A				6,9	B	12/61/27

Aktuelle Daten (akt.): nicht vorhanden
Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung 2006 (hier: Erfassungsjahr 2005)
EHG = Erhaltungsgrad
*: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☒ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☐ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☒ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
Pächter
Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Priorität
☐ 1= sehr hoch
☒ 2= hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung
☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☐ derzeit keine Angabe möglich
nachrichtlich
☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Verbuschung
- Verfilzung und Verbrachung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
- Siehe Kapitel 4.2.2

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades von B des LRTs 6210*, um den C-Anteil auf unter 20 % und somit auf max. 0,36 ha zu senken.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.1)
Allgemein:
Im Allgemeinen ist darauf zu achten, dass auf den Flächen die Trittbelastung durch Freizeitaktivitäten und die Befahrung zu begrenzen ist. Zudem ist zur Verhinderung einer Eutrophierung das Düngen untersagt und nach Bedarf und Möglichkeit ein Pufferstreifen von 20-50 m zu angrenzenden intensiv bewirtschafteten, landwirtschaftlichen Flächen einzuhalten bzw. herzustellen.
Im Speziellen ist für die Entwicklung des naturnahen Kalk-(Halb-)Trockenrasen auf den Standorten eine Flächenvorbereitung und darauffolgende angepasste Bewirtschaftung notwendig. Als anschließende Bewirtschaftungsform ist sowohl eine Beweidung als auch eine Mahd möglich.

Herstellung/Durchführung:
- Zur Flächenvorbereitung erfolgt auf den Entwicklungsflächen eine Rodung von vorhandenen Gebüschen und Gehölzen zwischen Oktober und Februar inklusive Abtransport der Gehölze (kurzfristig).
- Auf den Flächen, die nicht bereits beweidet werden, ist gegebenenfalls eine Aushagerungsmahd mit zwei Mahdterminen zwischen Mai und Oktober sowie Abtransport des Mahdguts durchzuführen.
- Nach Bedarf ist samenreifes Mähgut von nahegelegenen Spenderflächen des LRT aufzubringen. Dies dient einer Erhöhung des Besiedlungspotenzials sofern die Empfängerflächen nicht an weitere LRT 6210 Flächen grenzen.
- Darauf folgt entweder eine Beweidung oder Mahd gemäß E.O.04 (dauerhaft).

Beweidung
- Beweidung möglichst mit Schafen (oder mit Ziegen) im Hütebetrieb. Alternativ ist auch eine angepasste Beweidung mit leichten Extensivrassen (Rinder, Kleinpferde) möglich.
- Nach Möglichkeit Verzicht auf Standweiden. Andernfalls Parzellierung der Fläche, um eine mosaikartige Beweidung durchzuführen.
- Beweidung während der Blütezeit (Ende April- Juli) nur in begründeten Ausnahmefällen (z.B. Gehölzdruck).
- Nach Möglichkeit Belassen von blütenreichen Vegetationsbeständen über das ganze Jahr durch Aussparung.
- Verbinden der Weideflächen des LRT möglichst durch Viehtriften.
- Eine Standweide stellt lediglich eine Alternative dar, sofern für eine geringe Besatzdichte von 0,3-1GV/ha gesorgt wird.
- Die Beweidung hat in den ersten Jahren durch häufigeres Auftreiben zu erfolgen, sodass ausreichend Aufwuchs verbissen wird und die Fläche ausgehagert wird.

Mahd
- Einschürige Mahd zwischen Juli und Oktober.
- Die Mahd ist möglichst zeitversetzt in kleinen Teilflächen durchzuführen.
- Abtransport des Mahdgutes.
- Eine Wintermahd ist nur in Ausnahmefällen und dann auch nur auf Teilflächen durchzuführen.
- Je nach Aufwuchs in den ersten Jahren kann in Teilbereichen eine zweimalige Mahd zu Beginn förderlich sein.

Unterhaltung:
Sobald ein Erhaltungsgrad von B erreicht ist, wird gemäß Maßnahme E.O.04 die Fläche weiter bewirtschaftet und unterhalten.

- Ergänzend ist bei Auftreten einer starken Verbuschung eine mechanische Entbuschung zwischen Oktober und Februar inklusive Abtransport oder Verbrennen des Gehölzschnitts durchzuführen. Die Entbuschung ist abschnittsweise und anlassbezogen alle 3-5 Jahre auf Teilflächen durchzuführen, wobei einzelne Gebüsche als Ansitzwarten zu belassen sind.
- Anbringen einer festen Zäunung nach Möglichkeit und Bedarf auf Flächen mit starkem Relief, um eine Beweidung zu erleichtern.
- Sofern ein Stoffeintrag aus angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen durch Nährstoffzeiger angezeigt wird, ist ein Puffertreifen von 20-50 m einzuhalten bzw. herzustellen. Dies kann beispielsweise durch Anlage eines mehrjährigen Blühstreifen oder, bei Vorhandensein einer Ackerwildkrautkulisse, durch die Agrarumweltmaßnahme AN4 (naturschutzgerechte Bewirtschaftung zum Schutz von Ackerwildkräutern) umgesetzt werde.
- Die Umsetzungsform ist mit dem Landkreis Göttingen abzustimmen und durch kooperativen Naturschutz umzusetzen

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Beweidung mit Schafen: mind. 800 €/ha
- Mahd 350 - 450 €/ha
- Handmahd 1000 – 1200 €/ha
- Entbuschung: mind. 1 €/m^2
- Zaunbaumaßnahmen: ca. 10 €/lfd. m Zaun

Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
Sobald der Erhaltungsgrad B erreicht ist, erfolgt die Unterhaltung gemäß der Maßnahme E.O.04.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Eine Erfolgskontrolle ist anhand einer Erfassung des Flächenzustands, in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen), vorzunehmen. Die Kontrolle erfolgt nach dem ersten Jahr und dann alle drei Jahre.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.

Anmerkungen

4226-301	Gipskarstgebiet bei Osterode	11/2022

LRT 6430
Feuchte Hochstaudenfluren

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte
3,5	E.O.05

Teilmaßnahme 1: Mahd der Gewässerrandstreifen

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☐ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 3 im Anhang)

LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
6430	C				3,5	C	0/25/75

Aktuelle Daten (akt.): nicht vorhanden
Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung 2006 (hier: Erfassungsjahr 2004)
EHG = Erhaltungsgrad
*: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☒ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
Pächter

Priorität
☐ 1= sehr hoch
☐ 2= hoch
☒ 3 = mittel

Finanzierung
☐ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☒ derzeit keine Angabe möglich
nachrichtlich
☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Mäßiger Artenreichtum und Beeinträchtigungen durch die Eutrophierung.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
- Siehe Kapitel 4.2.1

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhalt der feuchten Hochstaudenflur durch eine angepasste Pflege.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.1)
Allgemein:
Der Gewässerrandstreifen ist zu pflegen, die Ausbreitung von standortfremden Gehölzen einzuschränken und der Artenreichtum zu erhöhen. Dabei sind die Flächen zu mähen bzw. in den darauffolgenden Jahren entweder alle zwei Jahre zu mähen oder jährlich zu mulchen. Einer natürlichen Sukzession von standorttypischen Gehölzen ist nicht entgegenzuwirken.

Die Maßnahme darf lediglich vom 01.10.-28.02 (außerhalb der Hauptbrutzeit) erfolgen.

Herstellung/Durchführung:
- Einmalige Mahd ab 01. August bis November.
- Jährlich wechselnde Teilflächen mähen.
- Ausschließlich mit Mähbalken durchzuführen (Artenschutz).
- Mähgut ist abzutransportieren.
- Verzicht auf Düngemittel und Pflanzenschutzmittel.
- Wassernahe Bereiche sind möglichst zu schonen.
- Entfernen von standortfremden Gehölzen.
- Verhinderung der Zunahme von Ausbreitung von Neophyten.

Unterhaltung:
- Mahd alle zwei Jahre oder jährliches Mulchen Mitte August.
- In Teilflächen vorgehen.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Mahd 470 €/ha

Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Eine Erfolgskontrolle ist anhand einer Erfassung des Flächenzustands in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) vorzunehmen. Die Kontrolle ist alle drei Jahre durchzuführen.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.

Anmerkungen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Teilmaßnahme 2: Verbesserung der lebensraumtypischen Strukturen des LRTs 6430
2	Z.O.02	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☒ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 3 im Anhang)

LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
6430	C				3,5	C	0/25/75

Aktuelle Daten (akt.): nicht vorhanden
Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung 2006 (hier: Erfassungsjahr 2004)
EHG = Erhaltungsgrad
*: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
Pächter

Priorität
☐ 1= sehr hoch
☐ 2= hoch
☒ 3 = mittel

Finanzierung
☐ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☒ derzeit keine Angabe möglich
nachrichtlich
☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Mäßiger Artenreichtum und Beeinträchtigungen durch die Eutrophierung.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
Siehe Kapitel 4.2.5

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang ist aus landesweiter Sicht eine Reduzierung von < 20 % des C-Anteils anzustreben und somit der entsprechende Flächenanteil auf 0,5 ha zu reduzieren.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.2)
Allgemein:
Diese Maßnahme ist zusätzlich zu der Maßnahme E.O.05 auf den C-Flächen des LRT 6430 durchzuführen. Sofern vorhanden, sind aufkommende Gehölze zu entfernen. Für die Entwicklung bzw. Wiederherstellung des Erhaltungsgrades B ist ein angepasstes Herbstmahdregime gemäß E.O.03 notwendig.
Die Ausbreitung von standortfremden Gehölzen ist einzuschränken und der Artenreichtum zu erhöhen.

Die Maßnahme darf lediglich vom 01.10.-28.02. (außerhalb der Hauptbrutzeit) erfolgen.

Herstellung/Durchführung:
- Rodung vorhandener Gehölze zwischen Oktober und Februar.
- Abtransport des entstehenden Schnittgutes.
- Einmalige Mahd im Abstand von 2-5 Jahren (Mitte September bis Februar).
- Verbleib von einem wechselnden Drittel der Fläche ohne Bearbeitung.
- Ausschließlich mit Mähbalken durchzuführen (Artenschutz).
- Mähgut ist abzutransportieren.
- Verzicht auf Düngemittel und Pflanzenschutzmittel.
- Wassernahe Bereiche sind möglichst zu schonen.
- Entfernen von standortfremden Gehölzen.
- Verhinderung der Zunahme von Ausbreitung von Neophyten.

Unterhaltung:
- Sobald ein Erhaltungsgrad von B erreicht ist, erfolgt die Pflege gemäß Maßnahme E.O.05.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Mahd 350 - 450 €/ha

Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Eine Erfolgskontrolle ist anhand einer Erfassung des Flächenzustands in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) vorzunehmen. Die Kontrolle ist alle drei Jahre durchzuführen.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.

Anmerkungen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Teilmaßnahme 3: Entwicklung von Biotopfläche zu LRT 6430
2,5 0.03 (E-Fläche)	Z.O.03	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☒ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 3 im Anhang)

LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
6430	C				3,5	C	0/25/75

Aktuelle Daten (akt.): nicht vorhanden
Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung 2006 (hier: Erfassungsjahr 2004)
EHG = Erhaltungsgrad
*: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☒ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
Pächter

Priorität
☐ 1= sehr hoch
☐ 2= hoch
☒ 3 = mittel

Finanzierung
☐ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☒ derzeit keine Angabe möglich
nachrichtlich
☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Mäßiger Artenreichtum und Beeinträchtigungen durch die Eutrophierung.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
- Siehe Kapitel 4.2.5

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Flächenvergrößerung des Lebensraumtyps 6430 durch Entwicklung von Biotopflächen und der Entwicklungsfläche.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.2)
Allgemein:
Zur Entwicklung von feuchten Hochstaudenfluren ist es notwendig auf den geeigneten Flächen entlang der Gewässer die Bewirtschaftung zu reduzieren und eine natürliche Sukzession zuzulassen. Es sind gewässerbegleitende Flächen der Biotoptypen Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF) und Bach- und sonstige Uferstaudenfluren (UFB), sowie die Entwicklungsfläche am kalten Stein zu entwickeln.

Herstellung/Durchführung:
- Aufgabe oder Extensivierung der Beweidung.
- Schaffen von Lücken durch Umstürzen alter Bäume.
- Rückbau von Ufersicherungen an den betroffenen Uferabschnitten und Zulassen der natürlichen Sukzession.
- Förderung gebietsheimischer Gehölze.
- Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushalts (mit den Zielen: hohe Grundwasserstände, gewässertypisches Abfluss- und Überflutungsregime).

Unterhaltung:
Sobald die Flächen in einen Erhaltungsgrad B entwickelt wurden, werden diese entsprechend Maßnahme E.O.05 erhalten.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
Die Kosten variieren sehr stark in Abhängigkeit von den Randbedingungen.

Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Eine Erfolgskontrolle ist anhand einer Erfassung des Flächenzustands in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) vorzunehmen. Die Kontrolle ist alle drei Jahre durchzuführen.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.

Anmerkungen

4226-301	Gipskarstgebiet bei Osterode	11/2022

LRT 6510
Magere Flachland Mähwiesen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte
142	E.O.06

Teilmaßnahme 1: Extensive Bewirtschaftung der Mageren Flachland-Mähwiesen

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☐ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 3 im Anhang)

LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
6510	B				142	B	6/35/59

Aktuelle Daten (akt.): nicht vorhanden
Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung (hier: Erfassungsjahr 2005)
EHG = Erhaltungsgrad
*: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☒ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
Pächter

Priorität
☐ 1= sehr hoch
☒ 2= hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung
☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☐ derzeit keine Angabe möglich
nachrichtlich
☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Verbuschung und Ruderalisierung
- Geringe bzw. zu intensive Beweidung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
- Siehe Kapitel 4.2.1

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhalt derzeit mit einem Erhaltungsgrad B bzw. A bewerteten Flächen.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
- **Konkretes Ziel der Maßnahme**

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.1)
Allgemein:
Es ist darauf zu achten, dass auf den Flächen keine komplette Änderung der Nutzungsform stattfindet (Habitatkontinuität) und gleichzeitig die Trittbelastung durch Weidetiere begrenzt wird. Dabei sind indirekte oder direkte Standortentwässerung sowie Düngung oder der Einsatz von Pflanzenschutzmittel zu vermeiden. Das Bodenrelief ist bei der Bearbeitung nicht zu unterbrechen oder einzuebnen. Bei Bedarf ist zu intensiv bewirtschafteten landwirtschaftlichen Flächen ein Pufferstreifen von 10-50 m herzustellen bzw. einzuhalten.
Vereinzelte dichtwüchsige Gebüsche und Einzelbäume sind zu erhalten.

Im Speziellen ist die Förderung charakteristischer Arten für den Lebensraumtyp durch eine angepasste extensive Bewirtschaftungsform durchzuführen. Dies ist durch eine begleitende Umtriebsweide oder eine ausschließlich extensive Mahd/Beweidung umzusetzen. Dabei sind beide Umsetzungen gleichermaßen möglich.

Herstellung/Durchführung:
Beweidung
- Umtriebsweide (1-2 Weidegänge im Jahr) möglich.
- Dabei ist eine Winter- oder Frühjahrsbeweidung möglichst mit Schafen nur bis Ende April möglich. Es ist auch eine Beweidung mit weiteren Weidetieren (Bspw. Mutterkühen, leichte Pferderassen wie Isländer) möglich.
- Beweidung während der Blütezeit (Ende April-Juli) nur in begründeten Ausnahmefällen (z.B. Gehölzdruck).
- Nach Möglichkeit Verzicht auf Standweiden.
- Eine Standweide stellt lediglich eine Alternative dar, sofern für eine geringe Besatzdichte von 0,3-1GV/ha gesorgt wird.

Mahd (Alternativ zur Beweidung)
- Zweimal jährliche Mahd zwischen Juni und Oktober.
- Bei einer zusätzlichen Winter- oder Frühjahrsbeweidung erfolgt der erste Schnitt verspätet im Jahr.
- Die Mahd ist zeitversetzt in kleinen Teilflächen/Mosaikmahd durchzuführen (mind. 10 %).
- Zwischen der Mahd ist ein Abstand von mindestens 8-10 Wochen einzuhalten.
- Mahd von innen nach außen oder von einer zur anderen Seite.
- Abtransport des Mahdgutes.
- Bei sehr mageren Ausprägungen kann ein Schnitt/Jahr ausreichend sein.

Unterhaltung:
- Auf armen Standorten kann ggf. eine entzugsorientierte Mineraldüngung (P, K, Mg und/oder Ca) durchgeführt werden, um eine zu starke Aushagerung bzw. Versauerung zu vermeiden. Dies bedarf der Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde und ist auf Grundlage von Bodenanalysen und Entzugsbilanzen zu bewerten. Auf beweideten Flächen ist keine Düngung notwendig.
- Jedes zweite Jahr hat eine möglichst frühe Mahd zu erfolgen, sofern das Relief dies ermöglicht, um den Lebensraumtyp zu erhalten.
- Auftretende Verbuschungen sind mechanisch zwischen Oktober und Februar zu entfernen, inklusive Abtransport des Gehölzschnittes.

- Anbringen einer festen Zäunung nach Möglichkeit und Bedarf auf Flächen mit starkem Relief, um eine Beweidung zu erleichtern.
- Sofern ein Stoffeintrag aus angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen durch Nährstoffzeiger angezeigt wird, ist nach Möglichkeit ein Puffertreifen von 10-50 m einzuhalten bzw. herzustellen. Dies kann beispielsweise durch Anlage eines mehrjährigen Blühstreifen oder, bei Vorhandensein einer Ackerwildkrautkulisse, durch die Agrarumweltmaßnahme AN4 (naturschutzgerechte Bewirtschaftung zum Schutz von Ackerwildkräutern) umgesetzt werden.
- Die Umsetzungsform ist mit dem Landkreis Göttingen abzustimmen und durch kooperativen Naturschutz umzusetzen.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Entbuschung mind. 1 €/m^2
- Beweidung mit Schafen mind. 800 €/ha
- Mahd 350 - 450 €/ha
- Handmahd 1000 - 1200 €/ha
- Zaunbaumaßnahmen: ca. 10 €/lfd. m Zaun

Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Eine Gehölzentnahme im Bereich der bekannten Laichgewässer des Kammmolchs ist mit der Maßnahme E.A.01 abzustimmen, um potenzielle Landlebensräume des Kammmolchs zu erhalten

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Eine Erfolgskontrolle ist anhand einer Erfassung des Flächenzustands in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) vorzunehmen. Die Kontrolle erfolgt nach dem ersten Jahr und dann alle drei Jahre.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.

Anmerkungen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Teilmaßnahme 2: Förderung von Mageren Flachland-Mähwiesen
68 3,9 (außerhalb)	W.O.03	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme

☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot

☒ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☒ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 3 im Anhang)

LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
6510	B				142	C	6/35/59

Aktuelle Daten (akt.): nicht vorhanden
Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung (hier: Erfassungsjahr 2005)
EHG = Erhaltungsgrad
*: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum

☐ kurzfristig
☒ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☐ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente

☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☒ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger

☒ UNB
☒ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung

Öffentliche Eigentümer
Pächter

Priorität

☐ 1= sehr hoch
☒ 2= hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung

☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☐ derzeit keine Angabe möglich

nachrichtlich
☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Verbuschung und Ruderalisierung (bspw. am Rötzel)
- Düngung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)

- Siehe Kapitel 4.2.2

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Reduzierung des C-Anteils auf < 20 % vom 85 ha auf bis zu 17 ha. Daher werden 68 ha für die Reduzierung vorgesehen.
- Sonstiges Ziel: Reduzierung des C-Anteils auf den 2006 kartierten Flächen des LRT 6510 außerhalb des engeren Planungsgebiet (insg. 3,9 ha).

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
- **Konkretes Ziel der Maßnahme**

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.1)
Allgemein:
Im Allgemeinen ist darauf zu achten, dass vereinzelte dichtwüchsige Gebüsche sowie Einzelbäume erhalten bleiben. Dabei ist auf Düngung, Pflanzenschutzmittel sowie direkte und indirekte Standortentwässerungen zu verzichten.

Auf bereits beweideten Flächen ist keine Umnutzung anzustreben. Die Aushagerung ist durch ein angepasstes Weidemanagement umzusetzen. Am Rötzel ist vorrangig der Gehölzaufwuchs als beeinträchtigend anzusehen.

Zusätzliche Maßnahme (nicht verpflichtend für 3,9 ha):
Flächen, die bei der Basiserfassung als LRT 6510 (vorrangig EHG C) erfasst wurden und aktuell außerhalb des engeren Planungsgebietes liegen, können ebenfalls entsprechend dieser Maßnahme gepflegt und dadurch gefördert werden, um den Lebensraumtyp zu erhalten.

Herstellung/Durchführung:

Flächen die sich nicht am Rötzel befinden:
Beweidung:
- Bei bereits beweideten Flächen, die eine Eutrophierung aufweisen, ist die Besatzdichte für einen kurzen Zeitraum auf das 1,5 bis e2-fache zu erhöhen.
- Keine Zufütterung
- Standweiden mit hohem Viehbesatz sind für die Erhaltung von Mähwiesen-Vegetation jedoch grundsätzlich eher ungeeignet. Das gilt auch für extensive Ganzjahresbeweidung .
- Ein möglicher Kompromiss zur reinen Wiesennutzung, um die Vegetation des FFH-
- LRT zu erhalten, ist die Mahd der Flächen mit anschließender Nachbeweidung. Eine ausschließliche Beweidung sollte dagegen nur durchgeführt werden, wenn eine Mahd nicht möglich ist. Dann ist eine kurzzeitige, möglichst intensive Beweidung zu bevorzugen, welche zum kompletten Abfressen des Aufwuchses führt (Umtriebsweide, 1-2 Weidegänge pro Jahr).
- Standweide sollte allenfalls mit geringer Besatzdichte durchgeführt werden. Die Trittbelastung ist dann gering, jedoch können durch selektiven Verbiss die weideempfindlichen Arten verdrängt werden.
- Eine Weidepflege (Pflegemahd) ist unerlässlich, um eine Verbuschung sowie die Ausbreitung von Weideunkräutern zu vermeiden.
- Eine Winter- oder Frühjahrsbeweidung mit Schafen ist bis Ende April möglich. Die erste Schnittnutzung verzögert sich dadurch. Die Beweidung mit Pferden wird generell als ungünstig angesehen, kann aber bei richtiger Steuerung durchaus geeignet sein. Auch für Pferdebeweidung gilt, dass die typische Artenausstattung der artenreichen Glatthaferwiesen nur erhalten werden kann, wenn sie dem Rhythmus der traditionellen Mahdnutzung dieser Wiesen entspricht.
- Für diese Wiesenbiotope wird eine ein- bis zweimal jährlich stattfindende Kurzzeitweide vorgeschlagen, wobei nur produktive Bestände im Jahresverlauf ein zweites Mal beweidet werden sollten

Mahd:
- Zweimal pro Jahr zwischen Mai und Oktober.
- Die Mahd ist zeitversetzt in kleinen Teilflächen/Mosaikmahd durchzuführen (mind. 10 %).

- Bei besonders magerer, artenreicher Ausprägung ist die Mahd nur jedes zweite Jahr im September durchzuführen.
- Die Mahd sollte aufwuchsgerecht erfolgen. So kann bei sehr mageren Varianten auch ein Schnitt ausreichen. Wenn dagegen eine Aushagerung relativ dichtwüchsiger nährstoffreicher Bestände erwünscht ist, sollte vorübergehend dreimal jährlich gemäht werden. Der erste Schnitt sollte im Regelfall Anfang Juni erfolgen, die zweite Nutzung frühestens 8-10 Wochen nach der ersten.
- Im Idealfall sollte die Mahd in zusammenhängenden Grünlandkomplexen in einem möglichst kleinräumigen Mosaik und zeitlich gestaffelt durchgeführt werden, so dass im Gebiet ein kontinuierliches Blütenangebot besteht.
- Auf Einzelflächen kann in diesem Zusammenhang auch eine frühere Nutzung ab Ende Mai sinnvoll sein.
- Mahdtechnik:
    - Bei der Mahd und den nachfolgenden Arbeitsschritten sollten Techniken be-
    - vorzug werden, die wenig Schaden an der Fauna ausrichten. Rotationsmähwerke und Aufbereiter (Konditionierer) sind möglichst nicht zu verwenden (vgl. VAN DE POEL & ZEHM 2014), sondern Messerbalken. Mittlerweile haben einige Landmaschinenhersteller moderne Doppelbalkenmäher mit breiten Mähwerken entwickelt, die eine naturverträgliche Mahd ermöglichen. Hier entfällt die für Insekten so schädliche Sogwirkung beim Mahdvorgang. Zudem ist die Höhe des Mähwerkes leicht zu verstellen (STOMMEL et al. 2018).
    - Die Schnitthöhe sollte auf 10 cm angehoben werden. Das Mähwerk sollte mit einer Blende oder einem Balken ausgestattet sein, um Insekten zu vertreiben.
    - Statt üblicher Kreiselschwader sollten Kammschwader verwendet werden, die das Mähgut vor dem Traktor wegräumen, so dass es nicht überfahren wird (FARTMANN et al. 2021).
    - Die Mahd sollte von innen nach außen oder von einer Seite zur anderen erfolgen, damit Tiere besser ausweichen können.
    - Das Mähgut ist grundsätzlich abzuräumen.

<u>Flächen am Rötzel (ca. 4,7 ha):</u>
- Entbuschen der Flächen zwischen Oktober und Ende Februar.
- Die derzeit durchgeführte Bewirtschaftung ist fortzuführen.

Unterhaltung:
- Auftretende Verbuschungen sind mechanisch zwischen Oktober und Februar zu entfernen, inklusive Abtransport des Gehölzschnittes (beispielsweise am Rötzel).
- Sofern ein Stoffeintrag aus angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen, durch Nährstoffzeiger, angezeigt wird, ist ein Puffertreifen von mind. 10 m einzuhalten bzw. herzustellen. Dies kann beispielsweise durch Anlage eines mehrjährigen Blühstreifen oder, bei Vorhandensein einer Ackerwildkrautkulisse, durch die Agrarumweltmaßnahme AN4 (naturschutzgerechte Bewirtschaftung zum Schutz von Ackerwildkräutern) umgesetzt werde.
- Die Umsetzungsform ist mit dem Landkreis Göttingen abzustimmen und durch kooperativen Naturschutz umzusetzen.

Sobald Erhaltungsgrad B erreicht ist, erfolgt die Unterhaltung gemäß E.O.06

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Mahd 350 - 450 €/ha
- Entbuschen: mind. 1 €/m²

Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet • Sobald der Erhaltungsgrad B erreicht ist, erfolgt die Unterhaltung gemäß der Maßnahme E.O.06. • Eine Gehölzentnahme im Bereich der bekannten Laichgewässer des Kammmolchs ist mit der Maßnahme E.A.01 abzustimmen, um potenzielle Landlebensräume des Kammmolchs zu erhalten
Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle Eine Erfolgskontrolle ist anhand einer Erfassung des Flächenzustands in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) vorzunehmen. Die Kontrolle erfolgt nach dem ersten Jahr und dann alle drei Jahre.
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.
Anmerkungen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Teilmaßnahme 3: Entwicklung von Biotopfläche in LRT 6510
125,8 Biotop 4,7 E-Fläche	W.O.04	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☒ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☐ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 3 im Anhang)

LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
6510	B				142	B	6/35/59

Aktuelle Daten (akt.): nicht vorhanden
Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung (hier: Erfassungsjahr 2005)
EHG = Erhaltungsgrad
*: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☒ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☐ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☒ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☒ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
Pächter

Priorität
☐ 1= sehr hoch
☒ 2= hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung
☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☐ derzeit keine Angabe möglich
nachrichtlich
☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Verbuschung und Ruderalisierung
- Düngung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
- Siehe Kapitel 4.2.2

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Flächenvergrößerung auf den E-Flächen (4,7 ha) sowie 125,8 ha Biotopfläche der Biotoptypen Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF), Intensivgrünland trockener Mineralböden (GIT), Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA), Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF) und Mäßig artenreiche Fettwiese und -weide

auf meist frischen oder mäßig feuchten, nährstoffreichen Standorten (GMS), die zusammen mit Zusätzen „m“, „mw“, „c“ und „bc“ gemäß dem Vollzugshinweis die lebensraumtypischen Biotope des LRT 6510 darstellen.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
- **Konkretes Ziel der Maßnahme**

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.1)
Allgemein:
Flächen, die bisher nicht dem LRT 6510 zugewiesen wurden, jedoch Potenzial zur Entwicklung bieten, sind die Flächen der Biotoptypen Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF), Intensivgrünland trockener Mineralböden (GIT), Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA), Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF) und Mäßig artenreiche Fettwiese und -weide auf meist frischen oder mäßig feuchten, nährstoffreichen Standorten (GMS) zusammen mit den Zusätzen Mahdnutzung (m), Mähweide (mw), Extensivweide (c) und wiesenartige Brache mit typischen Arten der Mähwiesen. Gegebenenfalls ist teilweise auch eine Entwicklung zum LRT 6210 möglich.
Die Dauer der Aushagerungsmahd wird dabei durch die Ergebnisse der Erfolgskontrollen bestimmt. Weist eine Fläche einen hohen Nährstoffreichtum auf, so kann eine Aushagerung auch Jahrzehnte dauern. Daher ist eine regelmäßige Erfolgskontrolle notwendig, um zu bewerten, ob die Aushagerungsmahd weiterzuführen ist.
Dabei ist auf Düngung, Pflanzenschutzmittel sowie direkte und indirekte Standortentwässerungen zu verzichten. Um eine Eutrophierung zu verhindern ist, nach Bedarf, ein Pufferstreifen von 10-50 m zu angrenzenden intensiv bewirtschafteten landwirtschaftlichen Flächen einzuhalten bzw. herzustellen.

Herstellung/Durchführung:
- Entbuschung der Fläche.
- Aushagerungsmahd durch zwei- bis dreimal jährliche Mahd zwischen Mai und Oktober.
- Die Mahd ist zeitversetzt in kleinen Teilflächen/Mosaikmahd durchzuführen.
- Mahd von innen nach außen oder von einer zur anderen Seite.
- Abtransport des Mahdgutes.
- Bei besonders magerer, artenreicher Ausprägung ist die Mahd nur jedes zweite Jahr im September durchzuführen.

Unterhaltung:
Sobald der Erhaltungsgrad B erreicht ist, erfolgt die Pflege gemäß Maßnahmen E.O.6

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Mahd 350 - 450 €/ha

Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
- Sobald der Erhaltungsgrad B erreicht ist, erfolgt die Unterhaltung gemäß der Maßnahme E.O.06.
- Eine Gehölzentnahme im Bereich der bekannten Laichgewässer des Kammmolchs ist mit der Maßnahme E.A.01 abzustimmen, um potenzielle Landlebensräume des Kammmolchs zu erhalten.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Eine Erfolgskontrolle ist anhand einer Erfassung des Flächenzustands in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) vorzunehmen. Die Kontrolle erfolgt nach dem ersten Jahr und dann alle drei Jahre.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.
Anmerkungen

4226-301	Gipskarstgebiet bei Osterode	11/2022

LRT 8160*
Kalkschutthalden

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Schutz der Kalkschutthalden vor Beeinträchtigungen
0,02	E.O.07	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☐ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 3 im Anhang)

LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
8160*	B				0,02	A	100/0/0

Aktuelle Daten (akt.): nicht vorhanden
Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung 2006 (hier: Erfassungsjahr 2005)
EHG = Erhaltungsgrad
*: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☒ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
Pächter
Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Priorität
☐ 1= sehr hoch
☐ 2= hoch
☒ 3 = mittel

Finanzierung
☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☐ derzeit keine Angabe möglich
nachrichtlich
☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Freizeitaktivität

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
- Siehe Kapitel 4.2.1

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhaltung des günstigen Erhaltungsgrades der Kalkschutthalde im Planungsgebiet.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
- **Konkretes Ziel der Maßnahme**

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.1)
Allgemein:
Folgende Schutzmaßnahmen sind zu ergreifen, um mögliche Beeinträchtigungen zu verhindern. Bei naturnahen Kalkschutthalden ohne Beeinträchtigungen sind keine jährlichen Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

Herstellung/Durchführung:
- Sperrung für freizeitliche Aktivitäten wie Klettern.
- Einer natürlichen Sukzession von standorttypischen Gehölzen ist nicht entgegenzuwirken. Jedoch sind Gehölze alle 3-5 Jahre in bestimmten Teilbereichen zurückzunehmen, sodass nur maximal 10 % der zentralen Fläche bedeckt ist.

Unterhaltung:
- Aufkommende standortfremde Gehölze sind zu entfernen.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
- Sofern der LRT in Komplexen oder neben LRTs 8210, 9180*, 6110* oder 6210* vorkommt, sind die Erhaltungsziele des jeweiligen LRTs abzuwägen und bei der Maßnahmenumsetzung zu berücksichtigen.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Eine Erfolgskontrolle ist anhand einer Erfassung des Flächenzustands in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) vorzunehmen. Die Kontrolle ist alle drei Jahre durchzuführen.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.

Anmerkungen

4226-301	Gipskarstgebiet bei Osterode	11/2022

LRT 8210
Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Schutz der Kalkfelsen vor Beeinträchtigungen
1,5	E.O.08	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☐ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 3 im Anhang)

LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
8210	A				1,5	A	100/0/0

Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	1	A	> 250+	ALAND (2003)

Aktuelle Daten (akt.): nicht vorhanden
Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung 2006 (hier: Erfassungsjahr 2002)
EHG = Erhaltungsgrad
*: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
Pächter

Priorität
☐ 1= sehr hoch
☐ 2= hoch
☒ 3 = mittel

Finanzierung
☐ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☒ derzeit keine Angabe möglich
nachrichtlich
☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Freizeitaktivität

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
- Siehe Kapitel 4.2.1

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhaltung des günstigen Erhaltungsgrades der Kalkschutthalde im Planungsgebiet.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
- **Konkretes Ziel der Maßnahme**

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.1)
Allgemein:
Folgende Schutzmaßnahmen sind zu ergreifen, um mögliche Beeinträchtigungen zu verhindern. Bei einer naturnahen Ausprägung und ohne Beeinträchtigungen sind grundsätzlich keine jährlichen Pflegemaßnahmen bei Felsen und Felswänden notwendig. Eine Entnahme von einzelnen Bäumen oder das Auflichten der Felsen dient dazu lichtbedürftige Arten zu fördern.

Herstellung/Durchführung:
- Zeitnahe Sperrung bzw. Erarbeitung eines lebensraumverträglichen Freizeitkonzepts (bzgl. Klettersport).
- Aufkommende Verbuschung direkt am Felsen ist zu verhindern.
- Gegebenenfalls Entnahme von Einzelbäumen bei zu starker Beschattung zwischen Oktober und Februar.
- Entfernen nicht autochthoner Gehölze zwischen Oktober und Februar.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Rodung Bäume inkl. Wurzelstöcke 90-600 €/Stück

Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- **Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle**

Eine Erfolgskontrolle ist anhand einer Erfassung des Flächenzustands in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) vorzunehmen. Die Kontrolle ist alle drei Jahre durchzuführen.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.

Anmerkungen

4226-301	Gipskarstgebiet bei Osterode	11/2022

LRT 8310
Nicht touristisch erschlossene Höhlen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Sperrung von Höhlenzugängen für Freizeitaktivität
0,02 (≙ 58 Stück)	E.O.09	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☐ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 3 im Anhang)

LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
8310	A				58 Höhlen	A	95/0/5

Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	1	A	> 250+	ALAND (2003)

Aktuelle Daten (akt.): nicht vorhanden
Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung 2006 (hier: Erfassungsjahr 2002)
EHG = Erhaltungsgrad
*: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
- Fledermäuse (bspw. Mopsfledermaus)

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
Pächter
Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Priorität
☐ 1= sehr hoch
☐ 2= hoch
☒ 3 = mittel

Finanzierung
☐ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☒ derzeit keine Angabe möglich
nachrichtlich
☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Freizeitaktivität (z.B. Trittschäden, Störung der Flora und Fauna)

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
- Siehe Kapitel 4.2.1

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhaltung der naturnahen, nicht touristisch erschlossenen Höhlen.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
- **Konkretes Ziel der Maßnahme**

- **Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.1)**

Allgemein:
Um den LRT-Charakter zu erhalten, ist eine touristische bzw. freizeitliche Nutzung zu verhindern, um in erster Linie Fledermausquartiere zu schützen. Für Höhlen sind keine jährlichen Erhaltungsmaßnahmen notwendig.
Um einen genaueren Zustand der Höhlen im Planungsgebiet zu erhalten, ist eine fachkundliche Kartierung der Höhlen vor allem in Bezug auf Fledermausquartiere (W.A.02) durchzuführen.

Herstellung/Durchführung:
- Schließung der Höhleneingänge mit Fledermausgittern in den Wintermonaten (1. Oktober bis 31. März), falls die Höhle als Quartier genutzt wird und leicht zu erreichen ist. Es ist zu prüfen, ob aufgrund der geologischen Gegebenheiten die Anbringung von Fledermausgittern möglich ist, sonst sind mind. Verbotsschilder oder andere Arten der Sperrungen anzubringen.
- Besucherlenkungskonzept und Informationsverbreitung für Besucher über Sperrung der Höhlen aus Artenschutzgründen.
- Anbringung von gut sichtbaren Schildern und Holzbarrieren an bestehenden Fußwegen zur Höhle.
- Ein Konzept zur Gestaltung der Besucherlenkung etc. hat bereits durch den LPV begonnen.
- Sperrung für Freizeitaktivitäten.

Zusätzlich für die Höhlen mit Erhaltungsgrad C (3 Stück)
- Manuelles Freiräumen der Höhleneingänge.

Unterhaltung:
- Prüfung ob Höhleneingänge frei bzw. nicht verschüttet oder zugewachsen sind.
- Blockierte Höhleneingänge sind so weit freizuräumen bzw. freizuschneiden, dass Fledermäusen der Zugang zu den Höhlen möglich ist (Oktober-Februar). Es ist davon abzusehen die Höhlen derart freizuschneiden, dass es Besuchern möglich ist die Höhle zu betreten.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
-große Informationsschilder drucken und aufstellen: ca. 500-1.000 €

-Gehölze entfernen: mind. 1 €/m^2

Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung. Weitere Informationen zum Zeitplan für die Besucherlenkung und den Informationsschilder können nicht gegeben werden, da die Ausführung durch andere Parteien geplant wird.
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet • Synergien ergeben sich für Maßnahmen zum Schutz des Großen Mausohrs und weiterer Fledermausarten. (W.A.02)
Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle Eine Erfolgskontrolle ist anhand einer Erfassung des Flächenzustands in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) vorzunehmen. Die Kontrolle ist alle drei Jahre durchzuführen.
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.
Anmerkungen

4226-301	Gipskarstgebiet bei Osterode	11/2022

LRT 9110
Hainsimsen-Buchenwälder

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Erhalt der lebensraumtypischen Strukturen des LRT 9110
133	E.W.01	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☐ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 3 und 4 im Anhang)

LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
9110	A				133	C	2/31/67

Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	1	A	> 250⁺	ALAND (2003)

⁺ = Aufgrund von bislang fehlenden Daten wurden vorläufig die Angaben gem. der Bewertungsmatrix aus dem Vollzugshinweis (2009) für das Große Mausohr angegeben. Die Zahl bezieht sich auf die mittlere Anzahl adulter Weibchen in den Wochenstubenkolonien.

Aktuelle Daten (akt.): nicht vorhanden
Referenzdaten (Ref.): FFH-Basiserfassung 2006 (hier: Erfassungsjahr 2005)
EHG = Erhaltungsgrad
*: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☒ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
- Laubwald trockenwarmer Silikathänge (WDB; 0,03 ha)
- Wildkatze
- Luchs
- Bilche
- Fledermäuse (Bspw. Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus)

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
Pächter

Priorität
☐ 1= sehr hoch

Finanzierung
☐ Förderprogramme

☒ 2= hoch ☐ 3 = mittel	☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung ☐ kostenneutral ☐ derzeit keine Angabe möglich nachrichtlich ☒ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Standortfremde Baumarten
- Buchenvitalitätsschwäche

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
- Siehe Kapitel 4.2.1

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhalt der Gesamtfläche des LRTs 9110 in einem guten Gesamterhaltungsgrad, durch eine naturnah ausgerichtete und bodenschonende Waldbewirtschaftung ohne Kahl- und Großschirmschlag.
- Die angestrebte Reduzierung des C-Anteils geschieht durch Berücksichtigung der Walderlass-Vorgaben, für Erhaltungsgrad B.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
- Siehe Kapitel 4.2.5

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhalt des aus landesweiter Sicht bedeutsames Biotoptyps Laubwald trockenwarmer Silikathänge (WDB).
- Erhalt des potenziellen Lebensraumes für Arten wie die Wildkatze, des Luchs und für Fledermäuse.

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.1)
Allgemein:
Zum Erhalt des LRT ist es notwendig, besonders auf den Anteil des stehenden und liegenden Totholzes sowie auf die Anzahl der verbleibenden Habitatbäumen zu achten. Hierzu sind eine Kartierung und Markierung der Habitatbäume (mind. 3 Stück/ha bei EHG B/C bzw. 6 bei EHG A) sowie eine Erfassung und der Verbleib von Totholz (mind. 2 Stämme stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall pro ha bei EHG B/C und 3 bei EHG A) notwendig.
Es wird empfohlen Habitatbäume gem. Anlage 7 der „Methode zur Erfassung und Bewertung der FFH-Wald-Lebensraumtypen im Rahmen der dritten Bundeswaldinventur /BWI-2012) - Thünen Working Paper 69“ (KROIHER ET AL. 2017) und dem Waldleitfaden S. 32 (MU & ML 2019) zu definieren. Die flächenspezifische Umsetzung zum Erreichen der Zielmengen an Habitatbäumen sowie Tot- und Altholz obliegt den Eigentümern. Die Umsetzung hat in Abstimmung mit dem Landkreis Göttingen zu erfolgen.

Im gesamten Bestand ist der Anteil an Fremdhölzern zu reduzieren. Die Lärchen, Fichten und Douglasien sind schrittweise zu entnehmen und gebietsheimische Arten zu fördern.
Der Erhalt des Lebensraums fördert außerdem den Erhalt der potenziellen Lebensräume der Wildkatze und des Luchs. Diese beiden Arten benötigen Laub- und Mischwälder mit Sukzessionsflächen, Lichtungen, einen hohen Anteil an Tot- und Altholz, Ruhezonen und Deckungsmöglichkeiten. Daher ist es notwendig die Waldbewirtschaftung in den bekannten Gebieten anzupassen, um diese Bereiche zu fördern. Durch die Förderung der Lebensraumansprüche des Luchs wird ebenfalls der Lebensraum der Wildkatze gefördert.

Aufgrund der Vorgaben aus dem Waldleitfaden (MU & ML 2019), welche auf den EHG B abzielen, ist die Reduzierung des C-Anteils in dieser Maßnahme enthalten.

Teile des Lebensraumtyps befinden sich in den Flächen des Naturschutzgroßprojekts „Gipskarstlandschaft Hainholz“ und unterliegen dem Prozessschutz.

Herstellung/Durchführung:
- Gezielte schrittweise Entnahme von gebietsfremden Gehölzen (Lärche, Fichte und Douglasie).
- Entfernung des Jungwuchses der gebietsfremden Gehölze.
- Kartierung von existenten und potenziellen Habitatbäumen inkl. der Erfassung von stehendem und liegendem Totholz.
- Eine vorherige Eingrenzung der Suchgebiete durch Luftbildauswertung der Bestände im Hinblick auf die Altersstruktur ist möglich.
- Kartierung im Winterhalbjahr durchführen.
- Habitatbäume sind in stabilen Gruppen (mind. 5 Bäume), mit geringem Abstand zueinander bzw. durch einzelne Habitatbäume verbunden, zu erhalten.
- Als Habitatbäume sind Buchen zu bevorzugen.
- Die Art der Markierung der Habitatbäume ist mit den Eigentümern sowie der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
- Erhalt der Strukturvielfalt und Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Arten.
- Auf befahrungsempfindlichen Standorten und in Altholzbeständen sind Feinerschließungslinien in einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 Metern zueinander anzulegen.

Flächen des Naturschutzgroßprojekts „Gipskarstlandschaft Hainholz“ (17,5 ha):

- Diese Flächen unterliegen derzeit dem Prozessschutz. Dadurch ist eine Maßnahmenumsetzung nicht aktiv möglich, dennoch sind diese Flächen ebenfalls als LRT zu erhalten und werden somit in diese Maßnahme inkludiert. Auf Grund des Prozessschutzes sind die Maßnahmeninhalte gewährleistet und der Erhaltungsgrad wird erhalten.
- In diesen Flächen ist ausschließlich eine Erfassung und Dokumentation sowie Kontrolle der Habitatbäume durchzuführen. Dies ist in Abstimmung mit und ggf. im Beisein der Unteren Naturschutzbehörde durchzuführen.

Unterhaltung:
- Es sind die Regelungen der LSG-Verordnung zur Waldbewirtschaftung einzuhalten (bspw. zeitliche Beschränkungen, Verjüngung, Horstschutzzonen).
- Es sind mind. 27 ha mit Altholz auf der gesamten Fläche zu erhalten.
- Mind. 278 Stück stehendes und/oder liegendes Totholz sind zu erhalten.
- Befahren der Wälder nur bei entsprechender Witterung (Frost und Trockenheit) um eine Schädigung des Waldbodens zu verhindern.
- Belassen von Hallenwäldern, zur Förderung der Jagdgebiete für das Große Mausohr (*Myotis myotis*).
- Mind. 408 Stück Habitatbäume sind zu belassen. Ausnahmen begründen sich durch die Verkehrssicherheit; bei Notwendigkeit ist das Einkürzen/Entfernen einzelner Äste möglich. Es ist mindestens ein 3 m hoher Stamm zu erhalten.
- Sofern aus Gründen der Arbeitssicherheit oder Verkehrssicherungspflicht an einzelnen Stellen stehendes Totholz 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.

Wildkatze und Luchs:
- Waldlichtungen und Waldwiesen als Nahrungs- und Ruhestätten erhalten und nicht bepflanzen.
- Erhalt von Feldgehölzen Wanderkorridore zwischen Waldgebieten.
- Naturverjüngung fördern und Verzicht auf Pflanzungen (bspw. auf Windwurfflächen).
- Verzicht / Rückbau enger Waldwegenetze, um Ruhezonen zu erhalten / zu schaffen.
- Verzicht auf forstwirtschaftliche Arbeiten im Umfeld aktuell genutzter Ruhezonen (Mindestabstand 500 m).

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Rodung Bäume inkl. Wurzelstöcke 90-600 €/Stück
- Habitatbäume belassen 500 €/ha

Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
Synergien ergeben sich für den Erhalt der Habitate des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*).

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Eine Erfolgskontrolle ist anhand einer Erfassung des Flächenzustands in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) vorzunehmen. Die Kontrolle ist nach der Kartierung der Habitatbäume und der Umsetzung der Maßnahmen und anschließend alle fünf Jahre durchzuführen.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
- Dokumentation der Habitatbäume mit Abstimmung der UNB
- Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.

Anmerkungen

4226-301	Gipskarstgebiet bei Osterode	11/2022

LRT 9130
Waldmeister-Buchenwälder

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Erhalt der lebensraumtypischen Strukturen des LRT 9130
201 (LRT)	E.W.02	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☐ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 3 und 4 im Anhang)

LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
9130	A				201	B	3/43/54

Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	1	A	> 250⁺	ALAND (2003)

⁺ = Aufgrund von bislang fehlenden Daten wurden vorläufig die Angaben gem. der Bewertungsmatrix aus dem Vollzugshinweis (2009) für das Große Mausohr angegeben. Die Zahl bezieht sich auf die mittlere Anzahl adulter Weibchen in den Wochenstubenkolonien.

Aktuelle Daten (akt.): nicht vorhanden
Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung 2006 (hier: Erfassungsjahr 2005)
EHG = Erhaltungsgrad
*: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☒ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
- Aus landesweiter Sicht bedeutsames Biotop: Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte (WCE; 2,2 ha)
- Wildkatze und Luchs
- Bilche
- Fledermäuse (Bspw. Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus)

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
Pächter

Priorität	**Finanzierung**
☐ 1= sehr hoch ☒ 2= hoch ☐ 3 = mittel	☐ Förderprogramme ☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung ☐ kostenneutral ☐ derzeit keine Angabe möglich nachrichtlich ☒ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Standortfremde Arten
- Buchenvitalitätsschwäche

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
- Siehe Kapitel 4.2.1

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhalt der gesamten Fläche des LRTs 9130 durch eine naturnah ausgerichtete bodenschonende Waldbewirtschaftung ohne Kahl- und Großschirmschlag.
- Die Reduzierung des C-Anteils durch Berücksichtigung der Walderlass-Vorgaben für Erhaltungsgrad B.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
- Siehe Kapitel 4.2.5

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhalt des aus landesweiter Sicht bedeutsamen Biotoptyps Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte (WCE)
- Erhalt des potenziellen Lebensraumes für Arten wie die Wildkatze, des Luchs und von Fledermäusen.

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.1)
Allgemein:
Zum Erhalt des LRT ist es notwendig, besonders auf den Anteil des stehenden und liegenden Totholzes sowie auf die Anzahl der verbleibenden Habitatbäume zu achten. Hierzu sind eine Kartierung und Markierung der Habitatbäume (mind. 3 Stück/ha bei EHG B) sowie eine Erfassung und der Verbleib von Totholz (mind. 2 Stämme/ha bei EHG B) notwendig.
Es wird empfohlen Habitatbäume gem. Anlage 7 der „Methode zur Erfassung und Bewertung der FFH-Wald-Lebensraumtypen im Rahmen der dritten Bundeswaldinventur /BWI-2012) - Thünen Working Paper 69“ (KROIHER ET AL. 2017) und dem Waldleitfaden S. 32 (MU & ML 2019) zu definieren. Wald-LebensraumtypenDie flächenspezifische Umsetzung zum Erreichen der Zielmengen an Habitatbäumen sowie Tot- und Altholz obliegt den Eigentümern. Die Umsetzung hat in Abstimmung mit den Landkreis Göttingen zu erfolgen.
Im gesamten Bestand ist der Anteil an Fremdhölzern zu reduzieren und die Förderung standortheimischer Arten anzustreben.
Der Erhalt des Lebensraumes fördert außerdem den Erhalt der potenziellen Lebensräume der Wildkatze und des Luchs. Diese beiden Arten benötigen Laub- und Mischwälder mit Sukzessionsflächen, Lichtungen, einen hohen Anteil an Tot- und Altholz, Ruhezonen und Deckungsmöglichkeiten. Daher ist es notwendig die Waldbewirtschaftung in den bekannten Gebieten anzupassen, um diese Bereiche zu fördern. Durch die Förderung der Lebensraumansprüche des Luchs wird ebenfalls der Lebensraum der Wildkatze gefördert.

Aufgrund der Vorgaben aus dem Waldleitfaden (MU & ML 2019), welche auf den EHG B abzielen, ist die Reduzierung des C-Anteils in dieser Maßnahme enthalten.

Teile des Lebensraumtypes befinden sich in den Flächen des Naturschutzgroßprojekts „Gipskarstlandschaft Hainholz“ und unterliegen dem Prozessschutz.

Herstellung/Durchführung:
- Gezielte schrittweise Entnahme von gebietsfremden Gehölzen (Lärche, Fichte und Douglasie).
- Entfernung des Jungwuchses der gebietsfremden Gehölze.
- Kartierung von existenten und potenziellen Habitatbäumen inkl. der Erfassung von stehendem und liegendem Totholz.
- Eine vorherige Eingrenzung der Suchgebiete durch Luftbildauswertung der Bestände im Hinblick auf die Altersstruktur ist möglich.
- Kartierung im Winterhalbjahr durchführen.
- Habitatbäume sind in stabilen Gruppen (mind. 5 Bäume), mit geringem Abstand zueinander bzw. durch einzelne Habitatbäume verbunden, zu erhalten.
- Als Habitatbäume sind Buchen zu bevorzugen.
- Die Art der Markierung der Habitatbäume ist mit den Eigentümern sowie der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
- Erhalt der Strukturvielfalt und Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Arten.
- Auf befahrungsempfindlichen Standorten und in Altholzbeständen sind Feinerschließungslinien in einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 Metern zueinander anzulegen.

Flächen des Naturschutzgroßprojekts „Gipskarstlandschaft Hainholz“ (58 ha):

- Diese Flächen unterliegen derzeit dem Prozessschutz. Dadurch ist eine Maßnahmenumsetzung nicht aktiv möglich, dennoch sind diese Flächen ebenfalls als LRT zu erhalten und werden somit in diese Maßnahme inkludiert. Auf Grund des Prozessschutzes sind die Maßnahmeninhalte gewährleistet und der Erhaltungsgrad wird erhalten.
- In diesen Flächen ist ausschließlich eine Erfassung und Dokumentration sowie Kontrolle der Habitatbäume durchzuführen. Dies ist in Abstimmung mit und ggf. im Beisein der Unteren Naturschutzbehörde durchzuführen.

Unterhaltung:
- Es sind die Regelungen der LSG-Verordnung zur Waldbewirtschaftung einzuhalten (bspw. zeitliche Beschränkungen, Verjüngung, Horstschutzzonen).
- Es sind mind. 41 ha mit Altholz auf der gesamten Fläche zu erhalten.
- Mind. 409 Stück liegendes und/oder stehendes Totholz sind zu erhalten.
- Befahren der Wälder nur bei entsprechender Witterung (Frost und Trockenheit) um eine Schädigung des Waldbodens zu verhindern.
- Belassen von Hallenwäldern, zur Förderung der Jagdgebiete für das Große Mausohr (*Myotis myotis*).
- Mindestens 624 Stück Habitatbäume sind zu belassen. Ausnahmen begründen sich durch die Verkehrssicherheit; bei Notwendigkeit ist das Einkürzen/Entfernen einzelner Äste möglich. Es ist ein mindestens 3 m hoher Stamm zu erhalten.
- Sofern aus Gründen der Arbeitssicherheit oder Verkehrssicherungspflicht an einzelnen Stellen stehendes Totholz 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.

Wildkatze und Luchs:
- Waldlichtungen sind als Nahrungs- und Ruhestätten zu erhalten und nicht zu bepflanzen.
- Erhalt von Feldgehölzen als Wanderkorridore zwischen Waldgebieten.
- Naturverjüngung fördern und Verzicht auf Pflanzungen (bspw. auf Windwurfflächen).
- Verzicht / Rückbau enger Waldwegenetze, um Ruhezonen zu erhalten / zu schaffen.
- Verzicht auf forstwirtschaftliche Arbeiten im Umfeld aktuell genutzter Ruhezonen (Mindestabstand 500 m).

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Rodung Bäume inkl. Wurzelstöcke 90-600 €/Stück
- Habitatbäume belassen 500 €/ha

Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
Synergien ergeben sich für den Erhalt der Habitate des Großen Mausohrs.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Eine Erfolgskontrolle ist anhand einer Erfassung des Flächenzustands in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) vorzunehmen. Die Kontrolle ist nach der Kartierung der Habitatbäume und der Umsetzung der Maßnahmen und anschließend alle fünf Jahre durchzuführen

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
- Dokumentation der Habitatbäume mit Abstimmung der UNB
- Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.

Anmerkungen

4226-301	Gipskarstgebiet bei Osterode	11/2022

LRT 9150
Orchideen-Kalk-Buchenwälder

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Erhalt der lebensraumtypischen Strukturen des LRT 9150
2,2	E.W.03	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☐ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 3 im Anhang)

LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
9150	B				2,2	C	0/35/65

Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	1	A	> 250+	ALAND (2003)

Aktuelle Daten (akt.): nicht vorhanden
Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung 2006 (hier: Erfassungsjahr 2004)
EHG = Erhaltungsgrad
*: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
-Fledermausarten (Bspw. Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus)
-Bilche

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
Pächter

Priorität
☐ 1= sehr hoch
☒ 2= hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung
☐ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☐ derzeit keine Angabe möglich
nachrichtlich
☒ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Mangel an Alt- und Totholz
- Strukturarmut

- Buchenvitalitätsschwäche

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
- Siehe Kapitel 4.2.1

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades B durch eine naturnah ausgerichtete und bodenschonende Waldbewirtschaftung ohne Kahl- und Großschirmschlag.
- Die Reduzierung des C-Anteils durch Berücksichtigung der Walderlass-Vorgaben, für Erhaltungsgrad B.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
- Siehe Kapitel 4.2.5

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhalt der potenziellen Lebensräume von verschiedenen Arten (Bspw. Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus).

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.1)
Allgemein:
Zum Erhalt des LRTs ist es notwendig, besonders auf den Anteil des stehenden und liegenden Totholzes sowie die Eindämmung der Kiefernausbreitung zu achten. Hierzu ist der Tot- und Altholzanteil zu erfassen und zu belassen, sowie Kiefern zu entnehmen. Hierzu sind eine Kartierung und Markierung der Habitatbäume (mind. 3 Stück/ha bei EHG B) sowie eine Erfassung und der Verbleib von Totholz (mind. 2 Stämme/ha bei EHG B) notwendig.
Es wird empfohlen Habitatbäume gem. Anlage 7 der „Methode zur Erfassung und Bewertung der FFH-Wald-Lebensraumtypen im Rahmen der dritten Bundeswaldinventur /BWI-2012) - Thünen Working Paper 69“ (KROIHER ET AL. 2017) und dem Waldleitfaden S. 32 (MU & ML 2019) zu definieren. Wald-Lebensraumtypen. Die flächenspezifische Umsetzung, zum Erreichen der Zielmengen an Habitatbäumen sowie Tot- und Altholz, obliegt den Eigentümern. Die Umsetzung hat in Abstimmung mit dem Landkreis Göttingen zu erfolgen.

Aufgrund der Vorgaben aus dem Waldleitfaden (MU & ML 2019), welche auf den EHG B abzielen, ist die Reduzierung des C-Anteils in dieser Maßnahme enthaltenTeile des Lebensraumtypes befinden sich in den Flächen des Naturschutzgroßprojekts „Gipskarstlandschaft Hainholz“ und unterliegen dem Prozessschutz.

Herstellung/Durchführung:
- Gezielte schrittweise Entnahme von gebietsfremden Gehölzen (Lärche, Fichte und Douglasie).
- Entfernung des Jungwuchses der gebietsfremden Gehölze.
- Kartierung von existenten und potenziellen Habitatbäumen inkl. der Erfassung von stehendem und liegendem Totholz.
- Eine vorherige Eingrenzung der Suchgebiete durch Luftbildauswertung der Bestände im Hinblick auf die Altersstruktur ist möglich.
- Kartierung im Winterhalbjahr durchführen.
- Habitatbäume sind in stabilen Gruppen (mind. 5 Bäume), mit geringem Abstand zueinander bzw. durch einzelne Habitatbäume verbunden, zu erhalten.
- Als Habitatbäume sind Buchen zu bevorzugen.
- Die Art der Markierung der Habitatbäume ist mit den Eigentümern sowie der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

- Erhalt der Strukturvielfalt und Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Arten.
- Auf befahrungsempfindlichen Standorten und in Altholzbeständen sind Feinerschließungslinien in einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 Metern zueinander anzulegen.

Flächen des Naturschutzgroßprojekts „Gipskarstlandschaft Hainholz“ (1,7 ha):

- Diese Flächen unterliegen derzeit dem Prozessschutz. Dadurch ist eine Maßnahmenumsetzung nicht aktiv möglich, dennoch sind diese Flächen ebenfalls als LRT zu erhalten und werden somit in diese Maßnahme inkludiert. Auf Grund des Prozessschutzes sind die Maßnahmeninhalte gewährleistet und der Erhaltungsgrad wird erhalten.
- In diesen Flächen ist ausschließlich eine Erfassung und Dokumentation sowie Kontrolle der Habitatbäume durchzuführen. Dies ist in Abstimmung mit und ggf. im Beisein der Unteren Naturschutzbehörde durchzuführen.

Unterhaltung:

- Es sind die Regelungen der LSG-Verordnung zur Waldbewirtschaftung einzuhalten (bspw. zeitliche Beschränkungen, Verjüngung, Horstschutzzonen).
- Es sind mind. 0,4 ha mit Altholz auf der gesamten Fläche zu erhalten.
- Mind. 4 Stück liegendes und/oder stehendes Totholz sind zu erhalten.
- Befahren der Wälder nur bei entsprechender Witterung (Frost und Trockenheit) um eine Schädigung des Waldbodens zu verhindern.
- Mindestens 7 Stück Habitatbäume sind zu belassen. Ausnahmen begründen sich durch die Verkehrssicherheit; bei Notwendigkeit ist das Einkürzen/Entfernen einzelner Äste möglich. Es ist ein mindestens 3 m hoher Stamm zu erhalten.
- Sofern aus Gründen der Arbeitssicherheit oder Verkehrssicherungspflicht an einzelnen Stellen stehendes Totholz 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.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Rodung Bäume inkl. Wurzelstöcke 90-600 €/Stück
- Habitatbäume belassen 500 €/ha

Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Synergien ergeben sich für den Erhalt der Habitate des Großen Mausohrs.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Eine Erfolgskontrolle ist anhand einer Erfassung des Flächenzustands in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) vorzunehmen. Die Kontrolle ist nach der Kartierung der Habitatbäume und der Umsetzung der Maßnahmen und anschließend alle fünf Jahre durchzuführen

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

- Dokumentation der Habitatbäume mit Abstimmung der UNB
- Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.

Anmerkungen

4226-301	**Gipskarstgebiet bei Osterode**	**11/2022**

LRT 9180*
Schlucht- und Hangmischwälder

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Erhalt der lebensraumtypischen Strukturen des LRT 9180*
3,9	E.W.04	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☐ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 3 im Anhang)

LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
9180*	A				3,9	C	2/59/39

Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	1	A	> 250+	ALAND (2003)

Aktuelle Daten (akt.): nicht vorhanden
Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung 2006 (hier: Erfassungsjahr 2005)
EHG = Erhaltungsgrad
*: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
Fledermausarten (Bspw. Mopsfledermaus)

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
Pächter

Priorität
☐ 1= sehr hoch
☐ 2= hoch
☒ 3 = mittel

Finanzierung
☐ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☐ derzeit keine Angabe möglich
nachrichtlich
☒ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Fremdholzanteil
- Totholzarmut

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
- Siehe Kapitel 4.2.1

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhalt der gesamten Fläche des LRTs 9180* durch Belassen der naturnahen strukturreichen Bestände mit Habitatbäumen und Totholz.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
- Siehe Kapitel 4.2.5

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhalt der potenziellen Lebensräume der Fledermäuse (Bspw. Mopsfledermaus).

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.1)
Allgemein:
Weisen Schluchtwälder eine naturnahe Struktur und eine natürliche Sukzession mit verschiedenen Altersstufen auf, sind keine Pflegemaßnahmen erforderlich, da die natürliche Waldentwicklung im Vordergrund steht.
Zum Erhalt des LRT ist es jedoch notwendig, besonders auf den Anteil des stehenden und liegenden Totholzes zu achten. Hierzu ist der Tot- und Altholzanteil zu erfassen und belassen. Hierzu sind eine Kartierung und Markierung der Habitatbäume (mind. 3 Stück/ha bei EHG C) sowie eine Erfassung und der Verbleib von Totholz (mind. 2 Stämme/ha bei EHG C) notwendig. Es wird empfohlen Habitatbäume gem. Anlage 7 der „Methode zur Erfassung und Bewertung der FFH-Wald-Lebensraumtypen im Rahmen der dritten Bundeswaldinventur /BWI-2012) -Thünen Working Paper 69“ (KROIHER ET AL. 2017) und dem Waldleitfaden S. 32 (MU & ML 2019) zu definieren.Wald-Lebensraumtypen Die flächenspezifische Umsetzung zum Erreichen der Zielmengen an Habitatbäumen sowie Tot- und Altholz, obliegt den Eigentümern. Die Umsetzung hat in Abstimmung mit den Landkreis Göttingen zu erfolgen.
Der Fremdholzanteil muss unter 10 % liegen. Es gilt vor allem die Esche als charakteristische Baumart zu fördern.
Bei allen Pflegemaßnahmen, die auf Flächen des LRT 9180* stattfinden, hat die Arbeitssicherung aufgrund des schwer zugänglichen und steilen Reliefs höchste Priorität. Bestehen Bedenken bezüglich der Arbeitssicherung, sind die untenstehenden Pflegemaßnahmen anzupassen.

Teile des Lebensraumtypes befinden sich in den Flächen des Naturschutzgroßprojekts „Gipskarstlandschaft Hainholz“ und unterliegen dem Prozessschutz.

Herstellung/Durchführung:
- Förderung der Eschenverjüngung und Naturverjüngung sonstiger standortheimischer Laubbaumarten.
- Schrittweises Entfernen von aufkommenden standortfremden Gehölzen.
- Kartierung von existenten und potenziellen Habitatbäumen inkl. der Erfassung von stehendem und liegendem Totholz.
- Eine vorherige Eingrenzung der Suchgebiete durch Luftbildauswertung der Bestände im Hinblick auf die Altersstruktur ist möglich.
- Kartierung im Winterhalbjahr durchführen.
- Habitatbäume sind in stabilen Gruppen (mind. 5 Bäume), mit geringem Abstand zueinander bzw. durch einzelne Habitatbäume verbunden, zu erhalten.
- Als Habitatbäume sind Buchen zu bevorzugen.
- Die Art der Markierung der Habitatbäume ist mit den Eigentümern sowie der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

- Auf befahrungsempfindlichen Standorten und in Altholzbeständen sind Feinerschließungslinien in einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 Metern zueinander anzulegen.
-

Flächen des Naturschutzgroßprojekts „Gipskarstlandschaft Hainholz“ (0,5 ha):

- Diese Flächen unterliegen derzeit dem Prozessschutz. Dadurch ist eine Maßnahmenumsetzung nicht aktiv möglich, dennoch sind diese Flächen ebenfalls als LRT zu erhalten und werden somit in diese Maßnahme inkludiert. Auf Grund des Prozessschutzes sind die Maßnahmeninhalte gewährleistet und der Erhaltungsgrad wird erhalten.
- In diesen Flächen ist ausschließlich eine Erfassung und Dokumentation sowie Kontrolle der Habitatbäume durchzuführen. Dies ist in Abstimmung mit und ggf. im Beisein der Unteren Naturschutzbehörde durchzuführen.

Unterhaltung:
- Es sind die Regelungen der LSG-Verordnung zur Waldbewirtschaftung einzuhalten (bspw. zeitliche Beschränkungen, Verjüngung, Horstschutzzonen).
- Es sind mind. 1 ha mit Altholz auf der gesamten Fläche zu erhalten.
- Mind. 8 Stück liegendes und/oder stehendes Totholz sind zu erhalten.

- Befahren der Wälder nur bei entsprechender Witterung (Frost und Trockenheit) um eine Schädigung des Waldbodens zu verhindern.
- Erhalt von mind. 12 Habitatbäumen. Ausnahmen begründen sich durch die Verkehrssicherheit, bei Notwendigkeit ist das Einkürzen/Entfernen einzelner Äste möglich. Es ist ein mindestens 3 m hoher Stamm zu erhalten.
- Falls stehendes Totholz 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.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Rodung Bäume inkl. Wurzelstöcke 90-600 €/Stück
- Habitatbäume belassen 500 €/ha

Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Eine Erfolgskontrolle ist anhand einer Erfassung des Flächenzustands in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) vorzunehmen. Die Kontrolle ist nach der Kartierung der Habitatbäume und der Umsetzung der Maßnahmen und anschließend alle fünf Jahre durchzuführen

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
- Dokumentation der Habitatbäume mit Abstimmung der UNB
- Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.

Anmerkungen

4226-301	Gipskarstgebiet bei Osterode	11/2022

LRT 91E0*
Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Teilmaßnahme 1: Erhalt der lebensraumtypischen Strukturen des LRT 91E0*
3,6 (LRT) 0,4 (WNW)	E.W.05	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☐ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 3 im Anhang)

LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
91E0*	C				3,6	B	19/59/22

Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	1	A	> 250⁺	ALAND (2003)

Aktuelle Daten (akt.): nicht vorhanden
Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung 2006 (hier: Erfassungsjahr 2005)
EHG = Erhaltungsgrad
*: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☒ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
Aus landesweiter Sicht bedeutsamer Biotoptyp: Weiden-Sumpfwald (WNW) mit 0,4 ha

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
Pächter
Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Priorität
☐ 1= sehr hoch
☒ 2= hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung
☐ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☐ derzeit keine Angabe möglich
nachrichtlich

	☒ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Nutzung bis ans Gewässerufer

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
- Siehe Kapitel 4.2.1

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhalt des Lebensraumtyps in einem günstigen Erhaltungsgrad durch Belassen eines Pufferstreifens zum Schutz der Auwälder.
- Die angestrebte Reduzierung des C-Anteils wird durch Berücksichtigung der Walderlass-Vorgaben, für Erhaltungsgrad B bereits umgesetzt.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
- Siehe Kapitel 4.2.5

Konkretes Ziel der Maßnahme
Erhalt des aus landesweiter Sicht bedeutsamen Biotoptyps des Weiden-Sumpfwalds (WNW).

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.1)
Allgemein:
Um den LRT zu erhalten, ist es notwendig einen Pufferstreifen von 10-50 m zu angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen einzuhalten, um die Auen nicht durch Trittschäden von Weidetieren oder Mahdgeräten zu beeinträchtigen sowie einen Stoffeintrag zu verhindern.

Zum Erhalt des LRT ist es zudem notwendig, besonders auf den Anteil des stehenden und liegenden Totholzes sowie auf die Anzahl der verbleibenden Habitatbäume zu achten. Hierzu sind eine Kartierung und Markierung der Habitatbäume (mind. 3 Stück/ha bei EHG B/C und 6 Stück/ha bei EHG A) sowie eine Erfassung und der Verbleib von Totholz (mind. 2 Stämme/ha bei EHG B/C und 3 Stämme/ha bei EHG A) notwendig.
Es wird empfohlen Habitatbäume gem. Anlage 7 der „Methode zur Erfassung und Bewertung der FFH-Wald-Lebensraumtypen im Rahmen der dritten Bundeswaldinventur /BWI-2012) - Thünen Working Paper 69“ (KROIHER ET AL. 2017) und dem Waldleitfaden S. 32 (MU & ML 2019) zu definieren.
Im gesamten Bestand ist der Anteil an Fremdhölzern zu reduzieren. Die Naturverjüngung von standorttypischen Baumarten ist zu fördern.

Aufgrund der Vorgaben aus dem Waldleitfaden (MU & ML 2019), welche auf den EHG B abzielen, ist die Reduzierung des C-Anteils in dieser Maßnahme enthalten.

Teile des Lebensraumtypes befinden sich in den Flächen des Naturschutzgroßprojekts „Gipskarstlandschaft Hainholz“ und unterliegen dem Prozessschutz.

Herstellung/Durchführung:

Pufferstreifen um Maßnahmenfläche:
- Einhalten eines Pufferstreifens aus Extensivgrünland, Staudenfluren oder Gehölzstreifen, nach Möglichkeit, von 10-50 m.

- Bei einem Extensivgrünland-Pufferstreifen ist eine einschürige Mahd des Pufferbereichs inkl. Mähgutentfernung mit einem Balkenmäher (10-15 cm Mindestschnitthöhe) abschnittsweise entweder im Juli, bevor die Jungtiere das Gewässer verlassen, oder danach im Oktober/November durchzuführen.
- Vor Maßnahmenumsetzung sollte eine Begehung erfolgen, um eine Beeinträchtigung vergesellschafteter Froschlurche bei sog. Froschregen (Landgang der Metamorphlinge) zu vermeiden
- Bei Gehölzstreifen sind diese aus standorttypischen heimischen Gehölzen (z.B. Erle oder Weide) zu entwickeln.
- Keine Düngung.
- Keine Kalkung.
- Kein Pestizideinsatz.
- Keine Entwässerung.
- Keine Ablagerung von Schlagabraum.

Maßnahmenfläche:
- Kein Betreten und Befahren, außer zu Pflegezwecken bei trockenen Wetterverhältnissen. Dabei ist auf eine extensive Waldfeinerschließung zur bodenschonenden Holzernte zu achten.
- Sofern es sich um schmale Bereiche handelt, in denen eine Holzernte stattfindet, hat diese von der Seite (außerhalb der Fläche) zu erfolgen.
- Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Laubbaumarten wie Esche, Erle und Weide durch kleinflächige Verjüngungsmethoden.
- Schrittweises Entfernen von aufkommenden standortfremden Gehölzen.
- Mind. 8 Stück liegendes und/oder stehendes Totholz sind zu erhalten.
- Kartierung von existenten und potenziellen Habitatbäumen inkl. der Erfassung von stehendem und liegendem Totholz.
- Eine vorherige Eingrenzung der Suchgebiete durch Luftbildauswertung der Bestände im Hinblick auf die Altersstruktur ist möglich.
- Kartierung im Winterhalbjahr durchführen.
- Erhalt von mind. 13 Habitatbäume. Ausnahmen begründen sich durch die Verkehrssicherheit, bei Notwendigkeit ist das Einkürzen/Entfernen einzelner Äste möglich. Es ist ein mindestens 3 m hoher Stamm zu erhalten.
- Habitatbäume sind in stabilen Gruppen (mind. 5 Bäume), mit geringem Abstand zueinander bzw. durch einzelne Habitatbäume verbunden, zu erhalten.
- Die Art der Markierung der Habitatbäume ist mit den Eigentümern sowie der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
- Es sind mind. 1 ha mit Altholz auf der gesamten Fläche zu erhalten.

Flächen des Naturschutzgroßprojekts „Gipskarstlandschaft Hainholz“ (0,5 ha):

- Diese Flächen unterliegen derzeit dem Prozessschutz. Dadurch ist eine Maßnahmenumsetzung nicht aktiv möglich, dennoch sind diese Flächen ebenfalls als LRT zu erhalten und werden somit in diese Maßnahme inkludiert. Auf Grund des Prozessschutzes sind die Maßnahmeninhalte gewährleistet und der Erhaltungsgrad wird erhalten.
- In diesen Flächen ist ausschließlich eine Erfassung und Dokumentration sowie Kontrolle der Habitatbäume durchzuführen. Dies ist in Abstimmung mit und ggf. im Beisein der Unteren Naturschutzbehörde durchzuführen.

Unterhaltung:
- Es sind die Regelungen der LSG-Verordnung zur Waldbewirtschaftung einzuhalten (bspw. zeitliche Beschränkungen, Verjüngung, Horstschutzzonen).
- Sofern stehendes/liegendes Totholz 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 den Vorzug zu geben.
- Kontrolle der Vorkommen von Neophyten und dementsprechend Ergreifen geeigneter Maßnahmen.
- Beim Auftreten von Eschentriebsterben sind gesunde bzw. vitale Bäume zu erhalten. Bei Bedarf Pflanzung von Schwarz-Erle und Mischbaumarten wie Flatter-Ulme, Echte Traubenkirsche und Stiel-Eiche.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Rodung Bäume inkl. Wurzelstöcke 90-600 €/Stück
- Habitatbäume belassen 500 €/ha
- Herstellung und Pflege des Pufferbereichs (Mahd): ca. 400€/ha

Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Eine Erfolgskontrolle ist anhand einer Erfassung des Flächenzustands in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) vorzunehmen. Die Kontrolle ist nach der Kartierung der Habitatbäume und der Umsetzung der Maßnahmen und anschließend alle fünf Jahre durchzuführen

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
- Dokumentation der Habitatbäume mit Abstimmung der UNB
- Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.

Anmerkungen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Teilmaßnahme 2: Entwicklung von Flächen zu LRT 91E0*
1,7	Z.W.01	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☒ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 3 im Anhang)

LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
91E0*	C				3,6	B	19/59/22

Aktuelle Daten (akt.): nicht vorhanden
Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung 2006 (hier: Erfassungsjahr 2005)
EHG = Erhaltungsgrad
*: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☒ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☐ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
Pächter
Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Priorität
☐ 1= sehr hoch
☒ 2= hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung
☐ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☐ derzeit keine Angabe möglich
nachrichtlich
☒ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Nutzung bis ans Gewässerufer

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
- Siehe Kapitel 4.2.5

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Flächenvergrößerung des Lebensraumtyps durch Entwicklung von Biotopflächen des Hybridpappelforstes (WXP)

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
- **Konkretes Ziel der Maßnahme**

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.2)
Allgemein:
Die zu prüfenden Flächen sind derzeit nicht als Lebensraumtyp kartiert und liegen im Westen des Gebietes am Ingelheimbach (östlich von Uschlag) und an der Nieste (westlich von Nieste). Um eine Flächenvergrößerung gemäß Netzzusammenhang durchführen zu können, ist es zunächst notwendig zu ermitteln in welchem Zustand sich die Flächen des Hybridpappelforste (WXP), die nicht als LRT kartiert wurden, befinden. Daran anschließend ist es möglich die notwendigen Maßnahmen zu ermitteln.

Vorrangig ist eine natürliche Sukzession anzustreben, da es sich bei den lebensraumtypischen Merkmalen um die potenziell natürliche Vegetation in diesen Bereichen handelt. Sofern jedoch Beeinträchtigungen ermittelt werden, sind diese in anschließenden Maßnahmen zu verringern bzw. wenn möglich zu entfernen.

Die lebensraumtypischen Hauptbaumarten sind die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) mit Beimischungen von Hainbuche (*Carpinus betulus*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Traubenkirsche (*Prunus padus*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Flatterulme (*Ulmus laevis*), Stieleiche (*Quercus robur*).

Herstellung/Durchführung:
- Um die jahreszeitliche Diversität zu erfassen ist eine jährliche Begehung innerhalb der Vegetationsperiode (März-Oktober) erforderlich.
- Erstellung von Artenlisten aller vorkommenden Pflanzenarten (inkl. Charakterarten, wertbestimmender Arten, nässezeigende Arten, nitrophilen Arten sowie invasiven Arten).
- Aufnahme von vorhandenen Beeinträchtigungen.
- Ermittlung der möglichen Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes.
- Auswertung des Wiederherstellungspotenziales sowie möglicher Maßnahmen.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Entbuschung mind. 1 €/m^2

Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Eine Erfolgskontrolle ist anhand einer Erfassung der Flächenzustands in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) vorzunehmen. Die Kontrolle ist alle drei Jahre durchzuführen.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.

Anmerkungen

4226-301	Gipskarstgebiet bei Osterode	11/2022

LRT 9170
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Förderung der lebensraumtypischen Strukturen des LRT 9170
0,6	Z.W.02	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☒ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 3 im Anhang)

LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
9170	D				0,6	C	0/0/100

Aktuelle Daten (akt.): nicht vorhanden
Referenzdaten (Ref.): FFH-Basiserfassung 2006 (hier: Erfassungsjahr 2005)
EHG = Erhaltungsgrad
*: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
Pächter

Priorität
☐ 1= sehr hoch
☒ 2= hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung
☐ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☐ derzeit keine Angabe möglich
nachrichtlich
☒ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Standortfremde Baumarten
- Kleinflächige Ausbreitung
- Buchenvitalitätsschwäche

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
- Siehe Kapitel 4.2.5

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Förderung der lebensraumtypischen Strukturen des LRT 9170.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.2)
Allgemein:
Zur Förderung des LRT ist es notwendig, besonders auf den Anteil des stehenden und liegenden Totholzes sowie auf die Anzahl der verbleibenden Habitatbäumen zu achten. Hierzu sind eine Kartierung und Markierung der Habitatbäume (mind. 3 Stück/ha bei EHG B/C bzw. 6 bei EHG A) sowie eine Erfassung und der Verbleib von Totholz (mind. 2 Stämme stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall pro ha bei EHG B/C und 3 bei EHG A) notwendig.
Es wird empfohlen Habitatbäume gem. Anlage 7 der „Methode zur Erfassung und Bewertung der FFH-Wald-Lebensraumtypen im Rahmen der dritten Bundeswaldinventur /BWI-2012) - Thünen Working Paper 69“ (KROIHER ET AL. 2017) und dem Waldleitfaden S. 32 (MU & ML 2019) zu definieren. Die flächenspezifische Umsetzung, zum Erreichen der Zielmengen an Habitatbäumen sowie Tot- und Altholz, obliegt den Eigentümern. Die Umsetzung hat in Abstimmung mit den Landkreis Göttingen zu erfolgen.

Im gesamten Bestand ist der Anteil an Fremdhölzern zu reduzieren. Die Lärchen, Fichten und Douglasien sind schrittweise zu entnehmen und gebietsheimische Arten zu fördern.

Teile des Lebensraumtypes befinden sich in den Flächen des Naturschutzgroßprojekts „Gipskarstlandschaft Hainholz“ und unterliegen dem Prozessschutz.

Herstellung/Durchführung:
- Gezielte schrittweise Entnahme von gebietsfremden Gehölzen (Lärche, Fichte und Douglasie).
- Entfernung des Jungwuchses der gebietsfremden Gehölze.
- Kartierung von existenten und potenziellen Habitatbäumen inkl. der Erfassung von stehendem und liegendem Totholz.
- Eine vorherige Eingrenzung der Suchgebiete durch Luftbildauswertung der Bestände im Hinblick auf die Altersstruktur ist möglich.
- Kartierung im Winterhalbjahr durchführen.
- Als Habitatbäume sind Eichen oder Hainbuchen zu bevorzugen.
- Die Art der Markierung der Habitatbäume ist mit den Eigentümern sowie der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
- Erhalt der Strukturvielfalt und Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Arten.

Flächen des Naturschutzgroßprojekts „Gipskarstlandschaft Hainholz“ (0,5 ha):

- Diese Flächen unterliegen derzeit dem Prozessschutz. Dadurch ist eine Maßnahmenumsetzung nicht aktiv möglich, dennoch sind diese Flächen ebenfalls als LRT zu erhalten und werden somit in diese Maßnahme inkludiert. Auf Grund des Prozessschutzes sind die Maßnahmeninhalte gewährleistet und der Erhaltungsgrad wird erhalten.

- In diesen Flächen ist ausschließlich eine Erfassung und Dokumentation sowie Kontrolle der Habitatbäume durchzuführen. Dies ist in Abstimmung mit und ggf. im Beisein der Unteren Naturschutzbehörde durchzuführen.

Unterhaltung:
- Es sind die Regelungen der LSG-Verordnung zur Waldbewirtschaftung einzuhalten (bspw. zeitliche Beschränkungen, Verjüngung, Horstschutzzonen).
- Schutz der Naturverjüngung von Trauben-Eiche und Hainbuche vor Wildeinfluss.
- Es sind mind. 0,1 ha mit Altholz auf der gesamten Fläche zu erhalten.
- Mind. 2 Stück stehendes und/oder liegendes Totholz sind zu erhalten.
- Befahren der Wälder nur bei entsprechender Witterung (Frost und Trockenheit) um eine Schädigung des Waldbodens zu verhindern.
- Mind. 2 Stück Habitatbäume sind zu belassen. Ausnahmen begründen sich durch die Verkehrssicherheit, bei Notwendigkeit ist das Einkürzen/Entfernen einzelner Äste möglich. Es ist mindestens ein 3 m hoher Stamm zu erhalten.
- Sofern aus Gründen der Arbeitssicherheit oder Verkehrssicherungspflicht an einzelnen Stellen stehendes Totholz 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 den Vorzug zu geben.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Rodung Bäume inkl. Wurzelstöcke 90-600 €/Stück
- Habitatbäume belassen 500 €/ha

Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Eine Erfolgskontrolle ist anhand einer Erfassung des Flächenzustands in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) vorzunehmen. Die Kontrolle ist nach der Kartierung der Habitatbäume und der Umsetzung der Maßnahmen und anschließend alle fünf Jahre durchzuführen

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
- Dokumentation der Habitatbäume mit Abstimmung der UNB
- Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.

Anmerkungen

DE 4226-301	Gipskarstgebiet bei Osterode	11/2022

Naturnaher Bach (FB) und Naturnaher Quellbereich (FQ)

Flächengröße	Kürzel in Karte	Sicherung der naturnahen Bäche und Quellbereiche
3,9	Z.O.04	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ 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)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☒ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
- Naturnaher Bach (FB)
- Naturnaher Quellbereich (FQ)

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
Pächter
Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

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
- Sehr schmale Auszäunung des Baches im NSG „Gipskarstlandschaft Hainholz“ am Schmachtberg in Teilgebiet 09.
- Fehlende gewässertypische Randstreifenstrukturen

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)

Konkretes Ziel der Maßnahme

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
- Siehe Kapitel 4.2.5

Konkretes Ziel der Maßnahme
Sicherung und Erhalt folgender landesweit vorrangig bedeutsamer Biotoptypen: Naturnaher Bach (FB) und Naturnaher Quellbereich (FQ).

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.2)
Allgemein:
Die Verringerung der Beschattung durch die Entfernung einzelner hochwüchsiger Bäume sowie standortfremder Gehölze fördert die standortheimische Vegetation.
Dabei ist es wichtig auf den Schutz vor Wildschäden zu achten, um den Biotoptyp zu erhalten.
Durch die Extensivierung der Beweidung wird der Quellbereich vor weiteren Stoffeinträgen geschützt.

Herstellung/Durchführung:
- Überprüfung der Funktionalität der Gewässerrandstreifen.
- Gewässerrandstreifen von mindestens 3 m Breite beidseitig zum Intensivgrünland sowie den intensiv genutzten forstwirtschaftlichen Flächen.
- Jährliche Mahd und Gehölzrückschnitt. Dieser hat jeweils ausschließlich auf einer Seite zu erfolgen mit einem Wechsel im darauffolgenden Jahr.
- Gehölzrückschnitt ausschließlich zwischen November und Ende Februar.
- Die Mahd hat zum Schutz von Amphibien von Ende Mai bis Ende Juni oder nach August zu erfolgen.
- Sofern eine Mahd ausschließlich im Juli-September möglich ist, hat diese mit einer Mindesthöhe von 12 cm stattzufinden.
- Entfernen des Mahdgutes und des Gehölzrückschnittes von der Fläche.
- Erhaltung eines günstigen Wasserhaushaltes.
- Keine Düngung.
- Keine Kalkung.
- Kein Pestizideinsatz.
- Vermeidung von Eutrophierung durch belastete Zuflüsse.
- Betreten des Uferbereichs für Freizeitaktivität sperren.
- Extensivierung der Beweidung ohne einen nächtlichen Verbleib der Tiere auf den Flächen.
- Entfernen von einzelnen hochwüchsigen Bäumen, um die Verschattung zu verringern. Eine vorangestellte Prüfung der Bäume auf Habitathöhlen/Spalten ist durchzuführen.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Rodung Bäume inkl. Wurzelstöcke 80 – 600 €/Stück
- Schutzzaun 4,25 – 5,11 €/m
- Extensive Beweidung 800 €/ha

Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Eine Erfolgskontrolle ist, anhand einer Erfassung des Zustands des Biotoptyps, in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) vorzunehmen. Die Kontrolle ist alle drei Jahre durchzuführen.
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.
Anmerkungen

DE 4226-301	Gipskarstgebiet bei Osterode	11/2022

Sauergras-, Binsen- und Staudenried (NS), Landröhrichte (NR) und Seggen, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese (GN)

Flächengröße	Kürzel in Karte	Extensive Bewirtschaftung auf Nasswiesen
14,5	Z.O.05	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ 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)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☒ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
- Sauergras-, Binsen- und Staudenried (NS)
- Landröhrichte (NR)
- Seggen, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese (GN)

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
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
- Eutrophierung
- Bewirtschaftung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
Konkretes Ziel der Maßnahme

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
- Siehe Kapitel 4.2.5

Konkretes Ziel der Maßnahme
Sicherung und Erhalt folgender landesweit vorrangig bedeutsamer Biotoptypen: Sauergras-, Binsen- und Staudenried (NS), Landröhrichte (NR), Seggen, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese (GN).

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.2)
Allgemein:
Die extensive Beweidung wird fortgeführt oder durch eine extensive Mahd ersetzt.
Dadurch werden die Arten der vorliegenden Biotoptypen: Rohrglanzgras-Landröhricht (NRG), Rohrkolben-Landröhricht (NRR), Schilf-Landröhricht (NRS), Binden- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB), Nährstoffreiches Großseggenried (NSG), Sonstiger nährstoffreicher Sumpf (NSR), Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte (NSS) sowie Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF) und nährstoffreiche Nasswiese (GNR) gefördert.

Außerdem ist auf jegliche Arten von Drainage und das Planieren der Fläche zu verzichten. Die Gräben sind nicht auszuputzen und es ist auf den Erhalt von flacheren Uferbereichen zu achten.
Beweidung:
- Beweidung im Hütebetrieb mit geringer Bestandsdichte von 0,3-1 GV/ha.
- Verzicht auf Standweiden.
- Beweidung während der Blütezeit (Ende April- Juli) nur in begründeten Ausnahmefällen (z.B. Gehölzdruck).
- Einhalten einer Ruhezeit von 50-60 Tagen.
- Keine Zufütterung.

oder
Mahd
- Jährliche Mahd frühestens Ende August bis November (nach der Samenreife).
- Die Mahd ist zeitversetzt in kleinen Teilflächen als Mosaikmahd durchzuführen.
- Abtransport des Mahdgutes.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Entbuschung mind. 1 €/m^2
- Beweidung mit Schafen mind. 800 €/ha
- Mahd 350 - 450 €/ha

Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Eine Erfolgskontrolle ist, anhand einer Erfassung des Zustands des Biotoptyps, in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) vorzunehmen. Die Kontrolle ist alle drei Jahre durchzuführen.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.

Anmerkungen

DE 4226-301	Gipskarstgebiet bei Osterode	11/2022

Schneitelhainbuchen

Flächengröße	Kürzel in Karte	Historische Nutzung der Schneitelhainbuchen
0,4	Z.O.06	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ 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)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☒ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
- Schneitelhainbuchen

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
Pächter
Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

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
- Aufgegebene historische Nutzung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
- Siehe Kapitel 4.2.5

Konkretes Ziel der Maßnahme
Erhalt und Wiederaufnahme der historischen Nutzung der Schneitelhainbuchen.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
- **Konkretes Ziel der Maßnahme**

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.2)
Allgemein:
Um die historischen Bestände der Schneitelhainbuchen zu erhalten, ist es notwendig die regelmäßige Pflege wieder aufzunehmen.
Die Maßnahme hat außerhalb der Brutzeiten von Oktober bis Ende Februar zu erfolgen.

- Rückschnitt der Hainbuchen in Teilabschnitten (immer nur einen Teil der Bäume pro Jahr).
- Nachdem alle Bäume einen Schnitt erhalten haben, Wiederaufnahme des historischen Rückschnitts im 10-jährigen Rhythmus (entsprechend dem Naturlehrpfad Hainholz https://www.karstwanderweg.de/hainholz/h_holz1.htm).
- Erhaltene Aststummel haben eine Länge von unter 10 cm.
- Herstellen von möglichst glatt und schräg verlaufenden Schnittflächen.
- Ggf. Rückschnitt von konkurrierenden Gehölzen im Umfeld.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Rückschnitt ca. 30-50€/ Arbeitsstunde

Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Eine Erfolgskontrolle hat in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) alle fünf Jahre zu erfolgen.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.

Anmerkungen

DE 4226-301	Gipskarstgebiet bei Osterode	11/2022

Artenarme Ackerflächen

Flächengröße	Kürzel in Karte	Artenreiche Acker- und Grünlandsäume
1,6	Z.O.07	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ 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)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☒ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
Basenreiche Lehm-/Tonacker (AT)
Kalkacker (AK)

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
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
- Aufgegebene historische Nutzung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

Konkretes Ziel der Maßnahme

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Siehe Kapitel 4.2.5

Konkretes Ziel der Maßnahme
Erhöhung der Struktur- und Artenvielfalt auf artenarmem Grünland und artenarmen Ackerflächen bei gleichzeitiger Biotopvernetzung. Außerdem Schutz von benachbarten Oberflächengewässern vor Einträgen durch Pflanzenschutzmittel und Dünger.
Zudem bieten die Säume der Fauna Schutz sowie Nahrung im späten Herbst und Winter.

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.2)
Allgemein:
Herstellung eines nach Möglichkeit mindestens 10 m breiten Streifens zur Entwicklung eines artenreichen Acker- bzw. Grünlandsaumes.
Bei der Wahl der Saumfläche wurde darauf geachtet, dass die Flächen im idealen Fall entlang von Gewässern, Feldwegen und Schlaggrenzen verlaufen und bestehende natürliche Lebensräume miteinander verbinden. Die Anlage angrenzend an Straßen wurde vermieden. Eine großflächige Beschattung durch Hecken und südseitige Wälder ist zu vermeiden.

Ansaat:
- mehrjähriges Regio-Saatgut aus dem Ursprungsgebiet 6.
- Die Saatgutmischung muss mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt werden.
- Herstellung eines feinkrümeligen Saatbettes.
- Ansaat zwischen Ende August und Mitte September
- Anwalzen nach der Ansaat.

Änderung Bewirtschaftungsregime bzw. nach Ansaat:
- Bewirtschaftung durch Triebbeweidung (Schafe oder Ziegen) oder Mahd (> 10 cm).
- magere Standorte werden jährlich einmal bewirtschaftet (nach der Samenreife im Herbst).
- fruchtbare Standorte werden zweimal jährlich bewirtschaftet (frühes Frühjahr und Herbst).
- Abräumen der Mahd.
- Keine Bewirtschaftung zwischen 01.03. und 15.07. (Artenschutz).
- Wasserbegleitende Säume erhalten.
- Erst ab Mitte Oktober eine Mahd zum Schutz der Amphibien / Reptilien.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Ansaat von Gräsern u. Kräutern einschl. Saatgut 0,03 - 0,82 €/m²
- Beweidung mit Schafen 800 €/ha
- Mahd 350 - 450 €/ha

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Der Zustand der Acker- und Grünlandsäume ist in regelmäßigen Abständen und in Abstimmungen mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) zu erfassen. Die genaue Erfassung der Zielarten sowie des Zustandes ist alle drei Jahre durchzuführen

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.

Anmerkungen

5.1.2 Maßnahmenblätter Arten

DE 4226-301	Gipskarstgebiet bei Osterode	11/2022

Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Teilmaßnahme 1: Erhalt der Lebensräume des Kammmolches
15 St. (Gewässer) 15,9 (Umgebung)	E.A.01	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

- **Aus EU-Sicht nicht verpflichtend**

☐ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 4 im Anhang)

Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Kammmolch (*Triturus cristatus*)	1	B	319	ALAND (2002)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
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
- Geringe Ausprägung der Flachwasserzonen
- Stoffeinträge

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
- Siehe Kapitel 4.2.3

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhalt der Lebensräume des Kammmolches im Bereich der bekannten Laichgewässer (15 Stück) mit dem angrenzenden potenziellen Landlebensraum (ca. 15,9 ha).

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
- **Konkretes Ziel der Maßnahme**

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.1)
Allgemein:
Um den bekannten Lebensraum des Kammmolches im FFH-Gebiet zu sichern ist es notwendig, die Gewässer mit nachgewiesenen Vorkommen und die potenziellen Landlebensräume regelmäßig zu pflegen. Dazu zählen vorrangig die Gewässer und ihr Umfeld von 100 m, in denen 2002 und 2021 Kammmolche nachgewiesen wurden.
Diese sind vor der Beschattung durch junge Gehölze (Erle, Weide) am (südwestlichen) Ufer in den Herbst- oder Wintermonaten zu befreien. Bei größeren Gewässern hat dies im Herbst und abschnittsweise zu geschehen, da Amphibien auch dort Überwintern können. Der äußere Vegetationsrand ist in Teilen zu erhalten, um die Besiedlung mit der vorherrschenden Vegetation zu initiieren sowie als Landlebensraum zu dienen.
Außerdem ist in den umliegenden Waldflächen der Fichtenanteil zu reduzieren und der Totholzanteil zu erhöhen. Dabei sollte neben jedem bekannten Laichgewässer mind. zwei Totholzhaufen als Versteckmöglichkeit aufgehäuft werden.
Eine Neuanlage von Gewässern ist zum einen empfehlenswert, um die Population zu fördern und zum anderen um verschiedene Gewässer zu vernetzen.

Die Gewässer im Hainholz, welche auch 2021 kartiert wurden, sind bereits im Zuge des LIFE BOVAR Projekts in den Jahren 2018 und 2019 saniert und aufgelichtet worden. Zudem wurden auch neue Gewässer geschaffen. Die Durchführung der Sanierung kann als gutes Beispiel herangezogen werden wie die Lebensräume zu erhalten sind. Die Maßnahmen sollten demnach vorrangig zunächst auf die Gewässer, die nicht durch dieses Projekt bereits saniert wurden, angewandt werden.

Herstellung/Durchführung:
- Entfernung von Gehölzen in einem Radius von 100m um die Gewässer, ohne schweres Gerät und per Hand - vorrangig Erle und Weide (Oktober – Februar). Die Entfernung hat bevorzugt an Tagen mit Bodenfrost stattzufinden.
- Belassen der Wurzelstöcke auf den Flächen, da diese potenziellen Winterquartiere darstellen.
- Anlage von Holzhaufen möglichst innerhalb des 100 m Radius (ca. 2-3 Haufen pro Gewässer mit Kammmolchvorkommen, Mindesthöhe von 80 cm. Die Breite ist den standörtlichen Gegebenheiten und dem Populationsaufkommen anzupassen) als Versteckmöglichkeit und als Sommer-/Winterquartier. Das nicht benötigte Holz ist von der Fläche zu entfernen.
- Entnahme von Fichten in den angrenzenden Waldflächen.
- Kein Ausbringen von Spritz- und/oder Düngemitteln und keine Bodenbearbeitung in einem Bereich von nach Möglichkeit mind. 20 m um die Gewässer.
- Erhalt von Säumen, Heckenzügen, Holz- und Steinhaufen.
- Erhaltung und Wiederherstellung unzerschnittener Gewässerverbundsysteme

- Erhaltung, Sanierung und Neuanlage von Kleingewässern möglichst in Komplexen von mehreren Gewässern (3–10 Klein- und Kleinstgewässern oder mittelgroßes Einzelgewässer (Fläche 0,01–1 ha) ; Kammmolch zeigt rasches Besiedlungspotential
- 20 – 70 % Flachwasserzonen bzw. Anteil der flachen Gewässer am Komplex (Tiefe < 0,5 m)
- 20 – 70 % Deckung submerser und emerser Vegetation
- 50 - 90 % Besonnung (Anteil nicht durch Gehölze beschatteter Wasserfläche), mindestens zur Hälfte besonnt
- Zurückdrängung massiver Verlandungsvegetation (partielle Entkrautung, Mahd)
- Beseitigung oder Rückschnitt von Schatten werfenden Gehölzen auf der südlichen Uferhälfte
- Teilweise (2/3) und jährlich wechselnde Einzäunung (Elektrozaun) bei hohem Beweidungsdruck
- Vermeidung von Fischbesatzmaßnahmen und fischereilicher Nutzung

Weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Rodung der Sträucher: 6.280 - 6.620 €/ha
- Rodung Bäume: 90 - 500 €/Stück
- Baggereinsatz ca. 70 – 100 € / Std. zzgl. An- und Abtransport und Baustelleneinrichtung

Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Erhaltung des LRTs 3150 (E.O.01) hat eine positive Auswirkung auf die Population.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Eine Erfolgskontrolle hat alle zwei Jahre durch ein Monitoring in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) zu erfolgen.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.

Anmerkungen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Teilmaßnahme 2: Entschlammen der Gewässer
1,3	W.A.01	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☒ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☐ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 4 im Anhang)

Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Kammmolch (*Triturus cristatus*)	1	B	319	ALAND (2002)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☒ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☐ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
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
- Verschlammung
- Geringe Ausprägung der Flachwasserzonen
- Stoffeinträge

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
- Siehe Kapitel 4.2.4

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Habitatverbesserung durch Entschlammung.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
- **Konkretes Ziel der Maßnahme**

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.1)
Allgemein:

Um das Vorkommen des Kammmolches im FFH-Gebiet zu sichern und die Lebensräume in einen guten Zustand zu überführen, ist in verschlammten Bereichen eine Entschlammung notwendig. Dies gilt für alle Stillgewässer der Biotoptypen SEN, SEZ, STG, STK und STW im Planungsgebiet. Die Entschlammung ist zu wiederholen, sofern eine erneute Beeinträchtigung dadurch entsteht.
Die Arbeiten sind ausschließlich außerhalb der aquatischen Zeit des Kammmolchs durchzuführen (von Mitte September bis Ende Oktober) und im Oktober abzuschließen, um im Bodenschlammm überwinternde Arten (Bsp. Grünfrösche) nicht zu gefährden.
Sofern die Arbeiten abschnittsweise erfolgen, ist es möglich diese bereits ab September durchzuführen.

Herstellung:
- Entschlammung der Gewässer (außerhalb der aquatischen Zeit des Kammmolches).
- Der äußere Vegetationsgürtel sollte in Teilen erhalten bleiben, um nach der Entschlammung die Entwicklung von Vegetation zu initiieren.
- Räumgut ist einige Tage mit Anschluss ans Gewässer zu lagern, um Tieren eine Rückwandermöglichkeit zu bieten.
- Danach Entfernen des Räumgutes.
- Prüfen, ob eine Reduktion des Fischbesatzes im Teich bei Umschwang möglich ist.

Weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Entschlammung: 5 - 60 €/m³ (je nach Schlammdicke)

Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
Erhaltung des LRTs 3150 (E.O.01) hat eine positive Auswirkung auf die Population.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Eine Erfolgskontrolle hat alle zwei Jahre durch ein Monitoring in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) zu erfolgen.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.

Anmerkungen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Teilmaßnahme 3: Erfassung des Kammmolchs
1,3	Z.A.02	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☒ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 4 im Anhang)

Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Kammmolch (*Triturus cristatus*)	1	B	319	ALAND (2002)

.

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☒ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☐ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☐ UNB
☒ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
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
- Veraltete Datengrundlage

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
- Siehe Kapitel 4.2.5

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Aktuelle Erfassung der Vorkommen des Kammmolches.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.2)
Allgemein:
Um das Vorkommen des Kammmolches im FFH-Gebiet zu sichern, ist es notwendig eine Aktualisierungskartierung im gesamten Planungsgebiet in Bezug auf die Landlebensräume

und Laichgewässer vorzunehmen. Im Fokus liegen dabei die vorhandenen Gewässerbiotope (SEN, SEZ, STG, STK und STW).
Die Kartierung hat standardisiert gemäß BfN-Skript 480 (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)“ stattzufinden.

Kartierung (Gemäß BfN-Skript 480):
- 1 Untersuchungsjahr (es wird empfohlen dies zwischen April und September durchzuführen).
- 2 Fangnächte und einen Fangtag für Larven (mit Beutel-Box- oder Eimer-Reusen.
- Beeinträchtigungen und Habitatqualität sind ebenfalls aufzunehmen.
- Ermitteln der Populationsgröße und Erhaltungsgrad.
- Es sind ebenfalls Punkte wie z.B. Genese von [Still-]Gewässern, klimatische Extremereignisse, Änderung/ Ausbleiben Pflegemanagement zu beachten.

Weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
Der Zeitbedarf hängt sehr wesentlich von der gewählten Methode, der Wettersituation und räumlichen Lage, dem beauftragten Büro und Beschaffenheit der Laichgewässer ab. Eine Kostenschätzung kann daher nicht angegeben werden.
Es wird empfohlen diese bis zur Fortschreibung des Managementplanes durchzuführen.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
- Erhaltung des LRTs 3150 (E.O.01) hat eine positive Auswirkung auf die Population.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Nach Durchführung der Kartierung sind in Abstimmung mit dem Landkreis Göttingen die vorgeschlagenen Maßnahmen entsprechend anzupassen.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben des NLWKN durchzuführen.

Anmerkungen

DE 4226-301	Gipskarstgebiet bei Osterode	11/2022

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Teilmaßnahme 1: Quartiersicherung des Großen Mausohrs
2,3	E.A.02	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☐ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 4 im Anhang)

Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	1	A	> 250+	ALAND (2003)

+ = Aufgrund von bislang fehlenden Daten wurden vorläufig die Angaben gem. der Bewertungsmatrix aus dem Vollzugshinweis (2009) für das Große Mausohr angegeben. Die Zahl bezieht sich auf die mittlere Anzahl adulter Weibchen in den Wochenstubenkolonien.

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
- …
- …

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
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
- Gefährdung der Quartiere

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
- Siehe Kapitel 4.2.3

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Erhaltung von Habitatbäumen und Höhlen als potenzielle Quartiere und Förderung strukturreicher Wälder sowie Waldränder, um eine langfristige überlebensfähige Population zu sichern.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.1)
Allgemein:
Um die Population im Gebiet zu erhalten, stellt die Sicherung von Quartieren (z.B. Habitatbäumen und Höhlen) und altholzreichen Beständen im Bereich der ermittelten potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten den ersten Schritt dar.
Jegliche Holzentnahme und Pflege darf in der Zeit vom 1. März bis 31. August nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde erfolgen.

Herstellung/Durchführung:
Höhlenbaumsicherung:

- Sicherung von mind. 12 Habitatbäumen (6 geeigneten Bäumen/ha) sind zu erhalten.
- Daher ist es notwendig eine Kartierung der Habitatbäume in der Umgebung der Quartiere im laubfreien Zustand durchzuführen.
- Die Markierung der Höhlenbäume erfolgt gemäß Abstimmungen mit der Naturschutzbehörde und dem Forstbetrieb.

Weiteres:

- Keine Ausbringung von Pflanzenschutzmittel in der Nähe der Quartiere.
- Pflege nur außerhalb vom 1. März bis 31. August
- Erhalt eines Altholzanteils von mind. 20 %.
- Beibehaltung der Nutzung, wo bereits Sommerquartiere vorhanden sind.
- Sperrung der Höhlen, die als Winterquartier genutzt werden, für die Öffentlichkeit. Siehe hierzu Maßnahme E.O.09.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergie mit den Maßnahmen der Wald-Lebensraumtypen (9110, 9130, 9150) in Bezug auf Habitatbäume und Strukturreichtum.
- Der Erhalt der Höhlen im Gebiet (LRT 8310) hat eine positive Auswirkung auf die potenziellen Quartiere des Großen Mausohrs.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Eine Erfolgskontrolle hat durch eine Kontrolle in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) zu erfolgen. Die Kontrolle ist nach der Kartierung der Habitatbäume und anschließend alle fünf Jahre durchzuführen.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

- Dokumentation der Habitatbäume mit Abstimmung der UNB
- Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.

Anmerkungen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Teilmaßnahme 2: Förderung von strukturreichen Lebensräumen
609	W.A.02	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☒ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☐ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 4 im Anhang)

Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	1	A	> 250+	ALAND (2003)

+ = Aufgrund von bislang fehlenden Daten wurden vorläufig die Angaben gem. der Bewertungsmatrix aus dem Vollzugshinweis (2009) für das Große Mausohr angegeben. Die Zahl bezieht sich auf die mittlere Anzahl adulter Weibchen in den Wochenstubenkolonien.

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum

☒ kurzfristig
☐ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente

☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger

☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung

Öffentliche Eigentümer
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

- Totholz- und Altholzarmut
- Gefährdung der Quartiere

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)

- Siehe Kapitel 4.2.4

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Erhaltung von Habitatbäumen und Höhlen als potenzielle Quartiere, Förderung strukturreicher Wälder sowie Waldränder und Erhalt von Jagdhabitaten, um eine langfristige überlebensfähige Population zu sichern.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.1)
Allgemein:
Die Jagdgebiete des Großen Mausohrs (Strukturreiche Wälder und Waldrändern mit anliegenden Wiesen) sind zu erhalten, um einen guten Erhaltungszustand der Art zu fördern. Zudem sind auch Habitatbäume in den Waldbereichen (ca. 277 ha) als potenzielle Sommer- und Übergangsquartiere zu erhalten. Eine Verbindung der einzelnen Wochenstuben durch Flugschneisen dient einer längerfristigen Entwicklung der Population.

Herstellung/Durchführung:
Strukturförderung:
- Entwicklung von verschiedenen Altersstrukturen heimischer Laubgehölze durch naturnahe Waldwirtschaft. (Natürliche Waldverjüngung, Entnahme Einzelbäume)
- Erhalt von mind. 1.662 Habitatbäumen (6 Habitatbäume/ha) in den erfassten Waldbiotopen (ca. 277 ha) innerhalb der Sommerlebensräume.
- Vermeidung großflächig einheitlicher Verjüngungsphasen mit dichtem Unterwuchs.
- Belassen von einem Altholzanteil von mind. 20 %.
- Vernetzung angrenzender Wiesen oder Streuobstbestände als Jagdhabitate durch Erhalt von Randstreifen und Hecken.
- Offenlegung von verschütteten Höhleneingängen (siehe E.O.09).

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
-Belassen von Habitatbäumen: 500€ /ha

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
- Synergie mit den Maßnahmen der Wald-Lebensraumtypen (9110, 9130, 9150) in Bezug auf Habitatbäume und Strukturreichtum.
- Erhaltung des LRTs 6510 führt zu einer Verbesserung der Vorkommen von Jagdhabitate.
- Offenlegung der Höhlen des LRT 8310 stellt ebenfalls eine Synergie im Bezug auf die Neuschaffung von potenziellen Quartieren dar.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Eine Erfolgskontrolle hat durch eine Kontrolle in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) zu erfolgen. Die Kontrolle ist nach den Maßnahmen und anschließend alle fünf Jahre durchzuführen.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Teilmaßnahme 3: Erfassung des Großen Mausohr und weiterer Fledermausarten
1.312,2	Z.A.03	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☒ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 4 im Anhang)

Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	1	A	>250+	ALAND (2003)

+ = Aufgrund von bislang fehlenden Daten wurden vorläufig die Angaben gem. der Bewertungsmatrix aus dem Vollzugshinweis (2009) für das Große Mausohr angegeben. Die Zahl bezieht sich auf die mittlere Anzahl adulter Weibchen in den Wochenstubenkolonien.

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☒ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

- Fledermausarten des Anhang IV (Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, kleine Bartfledermaus, Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus, Braunes Langohr)
- Mopsfledermaus
- Bechsteinfledermaus

Umsetzungszeitraum

☒ kurzfristig
☐ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☐ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente

☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger

☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung

Öffentliche Eigentümer
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

- Veraltete Datengrundlage

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)

- Siehe Kapitel 4.2.5

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erfassung des Großen Mausohr, Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus sowie Erfassung weiterer Fledermauspopulationen im Gebiet.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
- Siehe Kapitel 4.2.5

Konkretes Ziel der Maßnahme
Erfassung der Vorkommen der Anhang IV Fledermausarten

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.2)
Allgemein:
Herstellen einer Aktualisierungkartierung der Populationsvorkommen sowie mehrerer Parameter zur Einschätzung des Habitats und der vorhandenen Strukturen. Die Kartierung hat im engeren Planungsgebiet zu erfolgen.
Es wird empfohlen die Kartierung gemäß dem „Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland- Skript 278“ (SACHTELEBEN & BEHRENS 2010) bzw. SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (Bearb.) (2006): „Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2“ durchzuführen.

Es sind die Populationsvorkommen, Habitatvorkommen und -qualität der Jagdgebiete sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten und die aktuellen Beeinträchtigungen aufzunehmen.
Dabei sind die Daten für das Große Mausohr, Mopsfledermaus und die Bechsteinfledermaus zu ermitteln. Sofern weitere Fledermausarten vorgefunden werden, ist dies ebenfalls zu dokumentieren.

Populationsvorkommen:
- Ermitteln der Populationsgröße des Großen Mausohrs und weiterer Fledermausarten.
- Erfassen der Anzahl und Größe von Wochenstuben durch Telemetrie.
- Erfassung der Populationsstruktur durch Netzfänge im Jagdgebiet und während der Schwärmphase vor dem Winterquartier.

Habitatvorkommen und -qualität:
- Durchführung einer Habitatanalyse und -bewertung hinsichtlich der Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Jagdgebieten des Großen Mausohrs und der weiteren Fledermausarten
- Quantitative Abschätzung der relevanten Habitatparameter.
- Identifikation von relevanten Strukturen.
- Quantifizierung der Habitate, Funktionen der Teilhabitate und ihrer Vernetzung.
- Ermitteln der Aktivitätsdichte als Häufigkeitsangabe im Jagdgebiet durch Detektortransekte.
- Ermittlung der Nutzung des Gebietes als Sommerlebensraum für die Nordfledermaus, da sich in der Umgebung bekannte Wochenstuben befinden.

Beeinträchtigungen:
- Erfassung aktueller Einflussfaktoren.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan Der Zeitbedarf hängt sehr wesentlich von der gewählten Methode, der Wettersituation und räumlichen Lage und dem beauftragten Büro ab. Eine Kostenschätzung kann daher nicht angegeben werden. Es wird empfohlen diese bis zur Fortschreibung des Managementplanes durchzuführen.
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung
Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle Nach Durchführung der Kartierung, sind in Abstimmung mit dem Landkreis Göttingen die vorgeschlagenen Maßnahmen durch ein Fachbüro bzw. den Landkreis Göttingen entsprechend anzupassen.
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben des NLWKN durchzuführen.
Anmerkungen

DE 4226-301	Gipskarstgebiet bei Osterode	11/2022

Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)

Flächengröße	Kürzel in Karte	Teilmaßnahme 1: Auflichten der Waldbestände und Schutz vor Störungen
0,2	E.A.03	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☒ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☐ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 4 im Anhang)

Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)	1	C	4-6	STERN (2002)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
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
- Beschattung und Verbuschung
- Eutrophierung
- Trittbelastung und Wildverbiss

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
- Siehe Kapitel 4.2.3

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Förderung des Vorkommens nördlich des Beiersteins, um eine erneute Blüte zu erreichen.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
- **Konkretes Ziel der Maßnahme**

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.1)
Allgemein:
Bei den Vorkommen des Frauenschuhs, ist darauf zu achten, dass eine Trittbelastung durch Besucher sowie das Befahren auf den Wuchsstellen verhindert bzw. eingestellt wird. Aufgrund der potenziellen Gefahr des Auftretens von Wildverbiss sind Wildschutzmaßnahmen zu ergreifen.
Als Hauptbeeinträchtigung zeigt sich die zu starke Beschattung im Bestand. Es ist daher ein Kronenschluss bestenfalls um 0,5 herzustellen (maximal jedoch zwischen 0,7 und 0,9).

Herstellung/Durchführung:
- Auflichten des Bestandes (Oktober-Februar) an den Wuchsstellen von *Cypripedium calceolus*, sofern dadurch keine Beeinträchtigung durch Trockenstress oder durch Zerstörung der Rhizome ausgelöst wird.
- Kein Rückschnitt der Böschungs- bzw. Wegkanten, um die Einsehbarkeit auf die Wuchsstelle des Frauenschuhs zu vermeiden.
- Rückegassen sind so anzulegen, dass die Wuchsstellen des Frauenschuhs beim Holzrücken ungestört bleiben.
- Die Bestände sind mit einem Wildzaun zu schützen.
- Gutachten über die Wuchsorte sind der Öffentlichkeit nicht preiszugeben, um Trittbelastung sowie Ausgrabung durch Besucher zu verhindern.
- Verhinderung von Trittschäden durch Besucherlenkung.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Rodung Bäume inkl. Wurzelstöcke 80 – 600 €/Stück
- Erstauflichtung 2.470 €/ha
- Rückschnitt 9.700 €/ha
- Schutzzaun 4,25 – 5,11 €/m

Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung. Das Auflichten des Bestandes hat nach Genehmigung des Landkreises und möglichst in Abstimmung mit dem Arbeitskreis Heimische Orchideen Niedersachsen e.V. zeitnah stattzufinden.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
Die Fläche befindet sich in einer Prozessschutzfläche. Die Rodung kann ausschließlich nach Genehmigung durch den Landkreis Göttingen (Pächter) erfolgen.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Eine Erfolgskontrolle hat durch eine Kontrolle des Populationszustands alle zwei Jahre in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) zu erfolgen.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.

Anmerkungen

Flächengröße	Kürzel in Karte	Teilmaßnahme 2: Habitataufwertung für den Frauenschuh
5,9	W.A.03	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☒ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☐ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile **(siehe auch Karten 4 im Anhang)**

Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)	1	C	4-6	STERN (2002)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum

☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente

☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger

☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung

Öffentliche Eigentümer
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

- Beschattung und Verbuschung
- Eutrophierung
- Trittbelastung und Wildverbiss

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile **(siehe auch Karte 8)**

- Siehe Kapitel 4.2.4

Konkretes Ziel der Maßnahme

Verbessern der Habitatqualität für den Frauenschuh auf angrenzenden Flächen der Biotoptypen Mesophiler Kalkbuchenwald (WMK) und Buchenwald trockenwarmer Kalkstandorte (WTB).

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
- **Konkretes Ziel der Maßnahme**

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.1)
Allgemein:
Um die Habitate neben der Maßnahme aus E.A.03 ergänzend zu verbessern, ist der durch die Krautschicht bestehende Konkurrenzdruck in dem angrenzenden Waldgebiet zu minimieren. Nachweislich erfolgreiche und somit geeignete Maßnahmen werden von BRUNZEL & SOMMER (2016) beschrieben. Die hier angeführten Maßnahmen hinsichtlich der Pflegepraxis der Wuchsstellen ist daher an diese Publikation angelehnt. Der vegetationsfreie Boden erleichtert das Sprießen der jungen Triebe im Frühling.

- Freistellung der Frauenschuhbestände von der umgebenden Krautschicht.
- Um den Konkurrenzdruck zu minimieren ist dabei die Vegetation sowie die erste Humusschicht per manueller Räumung zwischen Oktober und Februar nach Möglichkeit jährlich zu entfernen. Die Pflanzenteile des Frauenschuhs dürfen hierbei nicht beschädigt werden.
- Entnahme von Einzelbäumen zwischen Oktober und Februar, sofern der Kronenschluss über 70 % steigt.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Rodung der Sträucher 6.600 €/ha
- Schutzzaun 4,25 – 5,11 €/m
- Räumung der Humusschicht (bspw.per Hand) 15-20 €/m^3

Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Eine Erfolgskontrolle hat durch eine Kontrolle des Erhaltungsgrades alle zwei Jahre in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) zu erfolgen.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.

Anmerkungen

DE 4226-301	Gipskarstgebiet bei Osterode	11/2022

Bilche

Flächengröße	Kürzel in Karte	
Engeres Planungs-gebiet	**Z.A.01**	**Ersterfassung der Bilche**

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ 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)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☒ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☒ mittelfristig bis ca. 2030
☐ langfristig nach 2030
☐ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

nachrichtlich
☐ Schutzgebietsverordnung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Öffentlicher Eigentümer

Partnerschaften für die Umsetzung
Öffentliche Eigentümer
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
- Aufgegebene historische Nutzung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)

Konkretes Ziel der Maßnahme

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
- Siehe Kapitel 4.2.5

Konkretes Ziel der Maßnahme
Erstellung einer qualifizierten Ersterfassung der Haselmaus und des Gartenschläfers.

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9.2)
Allgemein:
Um das Vorkommen der Haselmaus und des Gartenschläfers zu erfassen und entsprechend der Ergebnisse Maßnahmen zu entwickeln, ist eine Kartierung notwendig.

Die Kartierung hat standardisiert und stichprobenartig gemäß BfN-Skript 480 (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)“ stattzufinden.

Kartierung (Gemäß BfN-Skript 480):
- Durchführung von mind. 2 Untersuchungsjahren pro Berichtszeitraum.
- Erfassung der Populationsgröße.
- Erfassung der Habitatqualität.
- Erfassung von Beeinträchtigungen.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
keine Angabe möglich

Zeitplan: siehe spezifische zeitliche Vorgaben in der Maßnahmenbeschreibung

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
Nach Durchführung der Kartierung, sind in Abstimmung mit dem Landkreis Göttingen ggf. Maßnahmen zu entwickeln.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist gemäß den Vorgaben der UNB durchzuführen.

Anmerkungen

5.2 Hinweise zur Umsetzung der Maßnahmen (Instrumente und Finanzierung) sowie zur Betreuung des Gebietes

Zur Finanzierung der Maßnahmen gibt es unterschiedliche Möglichkeiten für die Bereiche Grünland und Ackerland, die im Folgenden kurz zusammengefasst werden.

Bei Maßnahmen, die im Wald umgesetzt werden, greift zumeist die Waldbau-Richtlinie, wonach Förderungen ermöglicht werden können. Jedoch sind auch Förderungen durch folgende Mittel möglich:

- Ökokonto
- Erschwernisausgleich in Natura 2000-Gebieten
  - Ausgleich von Erschwernissen, die auf Grund von Naturschutz- oder Auflagen in der LSG-Verordnung auftreten.
  - Jährliche Beantragung möglich.
- Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (§ 15 BNatSchG)
  - Förderung der Durchführung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Eigentümer.
- Bundesprogramm Biologische Vielfalt
- Vertragsnaturschutz

Für Maßnahmen auf den wenigen Grünlandflächen gibt es in Niedersachsen Förderungsmöglichkeiten vom Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz. Diese beziehen sich zumeist nicht nur auf das Grünland an sich, sondern auch speziell auf Flächen in Natura 2000 Gebieten:

- Agrarumweltmaßnahmen Naturschutz (AUM)
  - Förderung von Naturschutzleistungen auf landwirtschaftlichen Flächen, die freiwillig über die rechtlichen Anforderungen hinausgehen (Dauer fünf Jahre).
  - Ziel ist die Förderung der Biodiversität durch den Ausgleich von verbundenen Ertragseinbußen und Mehraufwendungen.
- Investive Naturschutzfördermaßnahme (bspw. EELA, SAB, BioIV, etc):
  - Förderung von nicht-produktivem und investivem Naturschutz.
  - Einjähriges Förderprogramm für Maßnahmen, die der Schaffung, Wiederherstellung und Entwicklung von Lebensräumen und Lebensstätten wild lebender Tiere- und Pflanzenarten in der Agrarlandschaft in Schutzgebieten dienen. Darüber hinaus werden auch Maßnahmen zur Schaffung, Wiederherstellung und Entwicklung von Lebensräumen sowie Lebensstätten von Insekten in der Agrarlandschaft gefördert.

Bezüglich der Schneitelhainbuchen kann auf Art. 57 der ELER-Richtlinie (Erhaltung und Verbesserung des ländlichen Erbes im Bereich Naturschutz) zurückgegriffen werden. Dadurch ist eine finanzielle Unterstützung der Kopfbaumpflege des einmaligen Instandsetzungsschnittes möglich.

6 Offene Fragen, verbleibende Konflikte, Fortschreibungsbedarf

Aufbauend auf diese Managementplanung sind die einzelflächenbezogenen Maßnahmen durch den Landkreis Göttingen umzusetzen und erforderliche Finanzierungen zu beantragen. Dabei ist zu entscheiden, ob ausschließlich die verpflichtenden Maßnahmen umgesetzt werden oder ebenfalls zusätzliche Maßnahmen erfolgen sollen.

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) sind die Ergebnisse der Erfolgskontrollen zu evaluieren und die Maßnahmen gegebenenfalls anzupassen. Beispielsweise sind Flächen, deren Erhaltungsgrad sich von C auf mindestens B verbessert hat, entsprechend den Erhaltungsmaßnahmen weiter zu pflegen. Dadurch, sowie aufgrund von aktuellen Kartierergebnissen, ist eine Fortschreibung des Managementplanes notwendig.

Es ist zeitnah notwendig, dass eine erneute Basiserfassung durchgeführt wird, um auf dieser Grundlage den Managementplan fortzuschreiben. Aufgrund der besonders trockenen Jahre 2018 und 2019 sind Veränderungen in den Erhaltungsgraden der Wald- und Offenlandbereiche erkennbar (Bspw. durch Buchenvitalitätsschwäche). Des Weiteren sind die Ergebnisse der neu durchzuführenden Fauna-Kartierungen in der nächsten Fortschreibung einzupflegen. In diesem Zuge sind ebenfalls die Komplexe aus LRT 6210 und 6510 zu begutachten, um zu ermitteln in welchen LRTs sich diese gut entwickeln lassen. Mit der derzeitigen Datenlage ist es nicht möglich dies zu ermitteln, wodurch diese Flächen derzeit Maßnahmen auf Grundlage der vorliegenden Basiserfassung erhalten haben.

Im Zuge der Fledermauskartierung ist zu ermitteln, inwieweit das FFH-Gebiet als Sommerlebensraum für die Nordfledermaus dient. Denn die derzeit im Landkreis bekannten Wochenstuben befinden sich im Bereich Osterode, Freiheit, Sösetal u.a. und es kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Gebiet als Sommerlebensraum dieser Art dient (schriftliche Mitteilung des NLWKN 01.09.2021).

Die Verordnung des NSG BR 00122 „Gipskarstlandschaft bei Ührde“ besagt, dass ein Wegegebot gilt, sowie Höhlen nicht zu betreten sind. Jedoch muss durch den Landkreis Göttingen, bereits seit Jahren, gegen den Tourismus abseits der Wege sowie Mountainbiker vorgegangen werden. Hierzu wurde bereits sichergestellt, dass keine Bewerbung der Höhlen erfolgt und Absperrungen gegen Mountainbiker errichtet und in Stand gehalten werden. Diese Maßnahmen sollten weiter fortgeführt werden und ggf. durch weitere Maßnahmen wie das Aufstellen von Kameras ergänzt werden (Behördentermin 2022).

Im Norden des Gebietes befinden sich ehemalige Fischteiche der Bundeswehr. Diese wurden in der Basiserfassung nicht als Gewässerbiotope erfasst und sind daher in der aktuellen Maßnahmenplanung nicht entsprechend berücksichtigt. Es wurde durch die NABU Stiftung Nationales Naturerbe darauf hingewiesen, dass diese teilweise bedroht sind, da die Dämme in einem schlechten Zustand sind und zu brechen drohen. Teile dieser ehemaligen Fischteiche werden durch die NABU Stiftung gepflegt. Im Zuge der nächsten Basiserfassung sollten diese Bereiche betrachtet und neu bewertet werden (Behördentermin 2022).

Auch ist zu klären, ob eine Betrachtung der Lebensraumtypen im Umkreis des Planungsgebietes in Hinblick auf die Erhaltung und Wiederherstellung möglich ist. Gemäß dem Kreisnaturschutzbeauftragten Hr. Knolle gibt es hierzu bereits Ausarbeitungen, die eingesehen werden können (Behördentermin 2022).

Es ist für die Umsetzung der Maßnahmen zu betonen, dass besonders in den Offenlandbereichen eine Aufgabe der aktuellen Nutzung nicht angestrebt wird. Es ist notwendig die Nutzungen, die die Landschaft bisher entsprechend geprägt hat beizubehalten und ausschließlich etwas anzupassen, sofern der Erhalt der Lebensraumtypen noch besser erzielt werden kann.

Für die Maßnahmen des Offenlandes ist darauf hinzuweisen, dass es auf Grund von phänologischen Verschiebungen dazu kommt, dass die Wildpflanzenarten zu veränderten Zeiten blühen und die Vegetationsperiode beginnt. Dadurch sind die in den Maßnahmenblättern angegebenen Zeiträume für die Mahd als Richtwerte zu sehen, die sich in den kommenden Jahren verändern können. Abweichungen können flächenbezogen mit dem Landkreis Göttingen abgestimmt werden.

Für den Goldenen Scheckenfalter ist für die Fortschreibung zu beachten, dass die Art ehemals im Gebiet vorkam aber aktuell nicht nachgewiesen wurde. Durch den Erhalt der entsprechenden potenziellen Lebensräume stehen jedoch weiterhin potenzielle Habitatflächen im Gebiet zur Verfügung. Sofern die Art dort wieder nachgewiesen wird, ist es notwendig zu evaluieren ob weitere Maßnahmen notwendig sind.

Literatur

ALAND (1994): PFLEGE- UND ENTWICKLUNGSPLAN GIPSKARSTLANDSCHAFT HAINHOLZ BAND 1 BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG TEIL 1-TEXT

ALAND (1994A): PFLEGE- UND ENTWICKLUNGSPLAN GIPSKARSTLANDSCHAFT HAINHOLZ BAND 2 – PLANUNG TEIL 1 -TEXT“

ALAND (2001). ABSCHLUSSBERICHT ZUM PFLEGE- UND ENTWICKLUNGSPLAN „GIPSKARSTLANDSCHAFT HAINHOLZ“).

ALAND (2002): MONITORING IM FFH-GEBIET NR. 133 „GIPSKARSTGEBIET BEI OSTERODE“. BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG VON AMPHIBIEN UND REPTILIEN.

ALAND (2003): MONITORING IM FFH-GEBIET NR. 133 „GIPSKARSTGEBIET BEI OSTERODE“. ÜBERPRÜFUNG FFH-RELEVANTER FLEDERMAUSVORKOMMEN.

ALAND (2003B): MONITORING IM FFH-GEBIET NR. 133 „GIPSKARSTGEBIET BEI OSTERODE“. ÜBERPRÜFUNG FFH-RELEVANTER TAGFALTERVORKOMMEN.

ALAND (2006): MONITORING IM FFH-GEBIET NR. 133 „GIPSKARSTGEBIET BEI OSTERODE“ ERFASSUNG DER BIOTOP- UND LEBENSRAUMTYPEN SOWIE DER FLORA.

ALAND (2006B): EFFIZIENZKONTROLLE GIPSKARSTLANDSCHAFT HAINHOLZ 2006, ANHANG II, UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE FAUNA

ANDERS, U. (2010): ÜBER DIE BEDEUTUNG DER WOLLWEBEREI UND SCHAFHALTUNG IM GÖTTINGER LAND; SCHAUPLÄTZE UND THEMEN DER UMWELTGESCHICHTE, 19.

AßMANN, T., W. DORMANN, H. FRÄMBS, S. GÜRLICH, K. HANDKE, T. HUK, P. SPRICK & H. TERLUTTER (2003): ROTE LISTE DER IN NIEDERSACHSEN UND BREMEN GEFÄHRDETEN SANDLAUFKÄFER UND LAUFKÄFER (COLEOPTERA: CICINDELIDAE ET CARABIDAE) MIT GESAMTARTENVERZEICHNIS, 1. FASSUNG VOM 1.6.2002. - INFORM.D. NATURSCHUTZ NIEDERSACHS. 23 (2) (2/03): 70-95.

BENDER, S., BUTTS, M., HAGEMANN, S., SMITH, M., VEREECKEN, H., WENDLAND, F. (2017): DER EINFLUSS DES KLIMAWANDELS AUF DIE TERRESTRISCHEN WASSERSYSTEME IN DEUTSCHLAND: EINE ANALYSE AUSGESUCHTER STUDIEN DER JAHRE 2009 BIS 2013. HTTPS://PURE.MPG.DE/REST/ITEMS/ITEM_2415620/COMPONENT/FILE_2415619/CONTENT (21.07.2020).

BEUERSHAUSEN (29.09.2021): DIE GESCHICHTE DES FRAUENSCHUH IN DER GEMARKUNG SCHWIEGERSHAUSEN, 2013, 2016, 2019 UND 2021.

BFN (2012): BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ; LANDSCHAFTSSTECKBRIEF 37600 SÜDWESTLICHES HARZVORLAND; HTTPS://WWW.BFN.DE/LANDSCHAFTEN/STECKBRIEFE/LANDSCHAFT/SHOW/37600.HTML (02.07.2020)

BFN (2017): BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ; BEWERTUNGSSCHEMATA FÜR DIE BEWERTUNG DES ERHALTUNGSGRADES VON ARTEN UND LEBENSRAUMTYPEN ALS GRUNDLAGE FÜR EIN BUNDESWEITES FFH-MONITORING - AUSZUG: FLEDERMÄUSE. S. 1-53.

BFN (2019): BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ; NATIONALER BERICHT GEMÄß FFH-RICHTLINIE; BERICHTE SOWIE VERBREITUNGSKARTEN FÜR LEBENSRAUMTYPEN UND ARTEN; HTTPS://WWW.BFN.DE/FFH-BERICHT-2019 (11.10.2022)

BFN (2019A): BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ; PRESSEMITTEILUNG LUCHSMONITORING; HTTPS://WWW.BFN.DE/PRESSEMITTEILUNGEN/ZAEHLUNG-SELTENER-PINSELOHREN-WO-GIBT-ES-LUCHSE-DEUTSCHLAND (11.10.2022).

BFN (2020A): BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ; LEBENSRAUMTYPEN – LRT 9170 LABKRAUT-EICHEN-HAINBUCHENWALD (GALIO-CARPINETUM); HTTPS://WWW.BFN.DE/LRT/0316-TYP9170.HTML (13.07.2020)

BFN (2020B): BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ; BIOTOPVERBUND. HTTPS://WWW.BFN.DE/THEMEN/BIOTOP-UND-LANDSCHAFTSSCHUTZ/BIOTOPVERBUND.HTML (21.07.20)

BFN (2020C): BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ; BIOTOPVERBUND. ROTE LISTE UND GESAMTARTENLISTE DER AMPHIBIEN (AMPHIBIA) DEUTSCHLANDS, BAD GODESBERG, NATURSCHUTZ UND BIOLOGISCHE VIELFALT HEFT 170 (4).

BFN (2021A): BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ – BECHSTEINFLEDERMAUS https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/Mam_Myot-bech.pdf

BFN (2021B): BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ – MOPSFLEDERMAUS https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/Mam_Barb-barb.pdf

BFN (2021C): ARTEN IN BESONDERER VERANTWORTUNG DEUTSCHLANDS, TABELLE DER ARTEN MIT FÖRDERSCHWERPUNKT ALS VERANTWORTUNGSART, STAND DEZEMBER 2021.

BFN (2022): RANA LESSONAE -KLEINER WASSERFROSCH, https://www.bfn.de/artenportraits/rana-lessonae (09.06.2022).

BFN (2022A): LANDSCHAFTSTYPEN, https://naturerbe.nabu.de/naturparadiese/niedersachsen/osterode/index.html (09.06.2022).

BFN (2022B): ARTENPROFIL BECHSTEINFLEDERMAUS, https://www.bfn.de/artenportraits/myotis-bechsteinii (09.06.2022).

BFN (2022C): ARTENPROFIL MOPSFLEDERMAUS, https://www.bfn.de/artenportraits/barbastella-barbastellus (09.06.2022).

BGR (2008): BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE; KARTE DER BODENREGIONEN UND BODENGROßLANDSCHAFTEN 1:5.000.000 (BGL5000); HTTPS://WWW.BGR.BUND.DE/DE/THEMEN/BODEN/PRODUKTE/KARTEN/DOWNLOADS/BGL5000.PDF?__BLOB=PUBLICATIONFILE&V=3 (03.07.2020)

BGR (2020): BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE; GEOVIEWER HTTPS://GEOVIEWER.BGR.DE/MAPAPPS4/RESOURCES/APPS/GEOVIEWER/INDEX.HTML?LANG=EN (22.07.2021)

BIOPLAN (2021): BIOPLAN MARBUGR-HÖXTER GBR; BÜRO FÜR ANGEWANDTE TIERÖKOLOGIE: ERFASSUNG UND BEGUTACHTUNG VON TAGFALTERN UND WIDDERCHEN

UND ZWEI WEITEREN NACHTFALTERARTEN IM LANDKREIS GÖTTINGEN. STAND:06/2022.

BRASSEUR, G. P., JACOB, D., SCHUCK-ZÖLLER, S. (2017): KLIMAWANDEL IN DEUTSCHLAND: ENTWICKLUNG, FOLGEN, RISIKEN UND PERSPEKTIVEN. SPRINGER NATURE, S. 193FF.

BRUNZEL & SOMMER (2016): SCHUTZMAßNAHMEN FÜR DEN FRAUENSCHUH.

BUND (O.J.): BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND E.V.; SPURENSUCHE GARTENSCHLÄFER; HTTPS://WWW.GARTENSCHLAEFER.DE/ (31.05.2022)

CLIMATE DATA (2020): GOSLAR CLIMATE (GERMANY); HTTPS://DE.CLIMATE-DATA.ORG/EUROPA/DEUTSCHLAND/NIEDERSACHSEN/GOSLAR-22981/ (03.07.2020)

DEUTSCHE WILDTIER STIFTUNG (2021): SIEBENSCHLÄFER; HTTPS://WWW.DEUTSCHEWILDTIERSTIFTUNG.DE/WILDTIERE/SIEBENSCHLAEFER (31.05.2022)

DIETZ, M., KRANNICH, A. (2019): DIE BECHSTEINFLEDERMAUS MYOTIS BECHSTEINII - EINE LEITART FÜR DEN WALDNATURSCHUTZ: HANDBUCH FÜR DIE PRAXIS; HRSG. NATURPARK RHEIN-TAUNUS; 185. IDSTEIN.

DRACHENFELS, O. V. (1996): ROTE LISTE DER GEFÄHRDETEN BIOTOPTYPEN IN NIEDERSACHSEN. NATURSCHUTZ LANDSCHAFTSPFL. NIEDERSACHS. 34: 1-134. HANNOVER.

DRACHENFELS, O. V. (2004): KARTIERSCHLÜSSEL FÜR BIOTOPTYPEN IN NIEDERSACHSEN, UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DER NACH § 28A UND § 28B NNATG GESCHÜTZTEN BIOTOPE SOWIE DER LEBENSRAUMTYPEN VON ANH. I DER FFH-RICHTLINIE, STAND MÄRZ 2004.

DRACHENFELS, O. V. (2007): 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 15 VOM APRIL 2003) MIT ANGABEN ZUR EINSTUFUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDS. ÜBERARBEITETE FASSUNG, ENTWURF. STAND: 05/2007.

DRACHENFELS, O. V. (2010): ÜBERARBEITUNG DER NATURRÄUMLICHEN REGIONEN NIEDERSACHSENS; 30 (4): 249-252; HILDESHEIM.

DRACHENFELS, O. V. (2019): EINSTUFUNGEN DER BIOTOPTYPEN IN NIEDERSACHSEN – REGENERATIONSFÄHIGKEIT, WERTSTUFEN, GRUNDWASSERABHÄNGIGKEIT, NÄHRSTOFFEMPFINDLICHKEIT, GEFÄHRDUNG - LISTE DER BIOTOPTYPEN IN NIEDERSACHSEN MIT ANGABEN ZU REGENERATIONSFÄHIGKEIT, WERTSTUFEN, GRUNDWASSERABHÄNGIGKEIT, NÄHRSTOFFEMPFINDLICHKEIT UND GEFÄHRDUNG (ROTE LISTE).

DRACHENFELS, O. V. (2020): KARTIERSCHLÜSSEL FÜR BIOTOPTYPEN IN NIEDERSACHSEN: UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DER GESETZLICH GESCHÜTZTEN BIOTOPE SOWIE DER LEBENSRAUMTYPEN VON ANHANG I DER FFH-RICHTLINIE: STAND FEBRUAR 2020. NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN-UND NATURSCHUTZ.

ELBRACHT, J., MEYER, R., REUTTER, E. (2007): HYDROGEOLOGISCHE RÄUME UND TEILRÄUME IN NIEDERSACHSEN; GEOBERICHTE, 3: 121; HANNOVER.

FRANCK, E., PEITHMANN, O. (2010): REGIONALPLANUNG UND KLIMAANPASSUNG IN NIEDERSACHSEN. AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG.

GARVE, E. (2004): ROTE LISTE UND FLORENLISTE DER FARN- UND BLÜTENPFLANZEN IN NIEDERSACHSEN UND BREMEN, 5. FASSUNG VOM 1.3.2004. - INFORM. D. NATURSCHUTZ NIEDERSACHS. 24 (1) (1/04): 1-76.

GIS-DATEN LANDKREIS GÖTTINGEN (2021): DIGITALE DATEN DER AMPHIBIENKARTIERUNG 2021.

HAGENOW – ÖKOLOGIE UND PLANUNG (2021): ERFASSUNG UND BEGUTACHTUNG VON AMPHIBIEN IM LANDKREIS GÖTTINGEN. IM RAHMEN DER ERWEITERUNG DES LRP FÜR DEN ALTKREIS OSTERODE. IM AUFTRAG DES LANDKREISES GÖTTINGEN UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE.

HANEWINKEL M., CULLMANN D. A., SCHELHAAS M. J., NABUURS G. J., ZIMMERMANN N. E. (2012): CLIMATE CHANGE MAY CAUSE SEVERE LOSS IN THE ECONOMIC VALUE OF EUROPEAN FOREST LAND. NAT CLIM CHANG, 3(3): 203–207.

HAUPTMEYER, C.-H. (2004): NIEDERSACHSEN: LANDESGESCHICHTE UND HISTORISCHE REGIONALENTWICKLUNG IM ÜBERBLICK. ISENSEE.

HECKENROTH, H. (1993): ROTE LISTE DER IN NIEDERSACHSEN UND BREMEN GEFÄHRDETEN SÄUGETIERARTEN, 1. FASSUNG VOM 1.1.1991. - INFORM.D. NATURSCHUTZ NIEDERSACHS. 13 (6) (6/93): 121-126.

IFTUN – INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE & SIMON & WIDDIG GBR (2006A): ARTENSTECKBRIEF BREITFLÜGELFLEDERMAUS EPTESICUS SEROTINUS IN HESSEN - VERBREITUNG, KENNTNISSTAND, GEFÄHRDUNG. IM AUFTRAG VON: HESSISCHES DIENSTLEISTUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATURSCHUTZ. 7 S., UNVERÖFF.

IFTUN – INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE & SIMON & WIDDIG GBR (2006B): ARTENSTECKBRIEF FRANSENFLEDERMAUS *MYOTIS NATTERERI* IN HESSEN - VERBREITUNG, KENNTNISSTAND, GEFÄHRDUNG. IM AUFTRAG VON: HESSISCHES DIENSTLEISTUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATURSCHUTZ. 8 S., UNVERÖFF.

IFTUN – INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE & SIMON & WIDDIG GBR (2006C): ARTENSTECKBRIEF KLEINE BARTFLEDERMAUS *MYOTIS MYSTACINUS* IN HESSEN - VERBREITUNG, KENNTNISSTAND, GEFÄHRDUNG. IM AUFTRAG VON: HESSISCHES DIENSTLEISTUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATURSCHUTZ. 8 S., UNVERÖFF.

IFTUN – INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE & SIMON & WIDDIG GBR (2006D): ARTENSTECKBRIEF GROßER ABENDSEGLER *NYCTALUS NOCTULA* IN HESSEN - VERBREITUNG, KENNTNISSTAND, GEFÄHRDUNG. IM AUFTRAG VON: HESSISCHES DIENSTLEISTUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATURSCHUTZ. 8 S., UNVERÖFF.

IFTUN – INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE & SIMON & WIDDIG GBR (2006E): ARTENSTECKBRIEF WASSEFLEDERMAUS *MYOTIS DAUBENTONII* IN HESSEN - VERBREITUNG,

KENNTNISSTAND, GEFÄHRDUNG. IM AUFTRAG VON: HESSISCHES DIENSTLEISTUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATURSCHUTZ. 8 S., UNVERÖFF.

IFTUN – INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE & SIMON & WIDDIG GBR (2006F): ARTENSTECKBRIEF RAUHAUTFLEDERMAUS *PIPISTRELLUS NATHUSII* IN HESSEN - VERBREITUNG, KENNTNISSTAND, GEFÄHRDUNG. IM AUFTRAG VON: HESSISCHES DIENSTLEISTUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATURSCHUTZ. 7 S., UFNVERÖFF.

IFTUN – INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE & SIMON & WIDDIG GBR (2006G): ARTENSTECKBRIEF BRAUNES LANGOHR *PLECOTUS AURITUS* IN HESSEN - VERBREITUNG, KENNTNISSTAND, GEFÄHRDUNG. IM AUFTRAG VON: HESSISCHES DIENSTLEISTUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATURSCHUTZ. 7 S., UNVERÖFF.

IFTUN – INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE & SIMON & WIDDIG GBR (2006H): ARTENSTECKBRIEF GROßE BARTFLEDERMAUS *MYOTIS BRANDTII* IN HESSEN - VERBREITUNG, KENNTNISSTAND, GEFÄHRDUNG. IM AUFTRAG VON: HESSISCHES DIENSTLEISTUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATURSCHUTZ. 8 S., UNVERÖFF.

IFTUN – INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE & SIMON & WIDDIG GBR (2006I): ARTENSTECKBRIEF ZWERGFLEDERMAUS *PIPISTRELLUS PIPISTRELLUS* IN HESSEN - VERBREITUNG, KENNTNISSTAND, GEFÄHRDUNG. IM AUFTRAG VON: HESSISCHES DIENSTLEISTUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATURSCHUTZ. 7 S., UNVERÖFF.

IFTUN – INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE & SIMON & WIDDIG GBR (2006J): ARTENSTECKBRIEF MÜCKENFLEDERMAUS *PIPISTRELLUS PYGMAEUS* IN HESSEN - VERBREITUNG, KENNTNISSTAND, GEFÄHRDUNG. IM AUFTRAG VON: HESSISCHES DIENSTLEISTUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATURSCHUTZ. 6 S., UNVERÖFF.

JACOB, D., GÖTTEL, H., KOTLARSKI, S., LORENZ, P., SIECK, K. (2008): KLIMAAUSWIRKUNGEN UND ANPASSUNG IN DEUTSCHLAND – PHASE 1: ERSTELLUNG REGIONALER KLIMASZENARIEN. HTTPS://WWW.UMWELTBUNDESAMT.DE/SITES/DEFAULT/FILES/MEDIEN/PUBLIKATION/LONG/3513.PDF (21.07.2020)

KÄDING, K. C. (2006): DER ZECHSTEIN IN DER STRATIGRAPHISCHEN TABELLE VON DEUTSCHLAND 2002. NEWSLETTERS ON STRATIGRAPHY, S. 123-127.

KRÜGER, T., SANDKÜHLER, K. (2021): ROTE LISTE DER BRUTVÖGEL NIEDERSACHSENS UND BREMENS. 9. FASSUNG. INFORMATIONSDIENST NATURSCHUTZ NIEDERSACHSEN 2/2022.

KRÜGER, T. & WÜBBENHORST, J. (2009): ÖKOLOGIE, GEFÄHRDUNG UND SCHUTZ DES ROTMILANS MILVUS MILVUS IN EUROPA. INFORMATIONSDIENST NATURSCHUTZ NIEDERSACHSEN 3/2009.

KÖLLING, C., ZIMMERMANN, L. (2007): DIE ANFÄLLIGKEIT DER WÄLDER DEUTSCHLANDS GEGENÜBER DEM KLIMAWANDEL. GEFAHRSTOFFE-REINHALTUNG DER LUFT, 67(6), S. 259-268.

LANDKREIS GÖTTINGEN O.J.: BOSCHÜRE „GIPSKARSTLANDSCHAFT HAINHOLZ-BEIERSTEIN - NATURSCHUTZGEBIET AM SÜDWESTLICHEN HARZRAND“, LANDKREIS GÖTTINGEN.

LANDKREIS GÖTTINGEN (14.10.2021): EMAIL MIT DEM BETREFF “ WEITERE DATEN ZU FFH 110, 133, 402“

LANDKREIS GÖTTINGEN (21.10.2021): EMAIL MIT DEM BETREFF „NATURSCHUTZFACHLICHE AKTIVITÄTEN FFH 133“.

LANDKREIS GÖTTINGEN (26.10.2021): EMAIL MIT DEM BETREFF „FFH-GEBIET 133 - NATURSCHUTZ AKTIVITÄTEN DES LANDKREIS GÖTTINGEN“.

LANDKREIS GÖTTINGEN (10.03.2022): EMAIL MIT DEM BETREFF „WEITERE DATEN ZU FFH-GEBIET 133 - TEIL I“

LANDKREIS GÖTTINGEN (25.03.2022): EMAIL MIT DEM BETREFF „WEITERE DATEN ZU FFH-GEBIET 133 TEIL II“

LANDKREIS GÖTTINGEN (30.03.2022): EMAIL MIT DEM BETREFF“ FFH 143, 154, 170, 133, 402: AUM BEWILLIGTE SCHLAGSKIZZEN ALS SHAPES“

LANDKREIS GÖTTINGEN (2022): GEOPORTAL, https://geoportal.landkreisgoettingen.de/terraweb/login-ol.htm?login=gast&mobil=false.

LAVES – DEZERNAT BINNENFISCHEREI (2016): VORLÄUFIGE ROTE LISTE DER SÜßWASSERFISCHE (PISCES), RUNDMÄULER (CYCLOSTOMATA) UND KREBSE (DECAPODA) IN NIEDERSACHSEN, STAND 17.11.2016 (UNVERÖFFENTLICHT).

LFU SACHSEN-ANHALT (2001): NATURSCHUTZ IM LAND SACHSEN-ANHALT - DIE TIER- UND PFLANZENARTEN NACH ANHANG II DER FAUNA-FLORA-HABITATRICHTLINIE IM LAND SACHSEN-ANHALT. HALLE (SAALE). 152 S.

LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2022A): DER GOLDLAUFKÄFER (CARABUS AURATUS) - SCHILLERNDER RÄUBER MIT LANGEM LEBEN; https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/goldlaufkaefer (02.11.22)

LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2022B): STANDARDISIERTE ERFASSUNG DER LAUFKÄFER (COLEOPTERA: CARABIDAE) UND DER BIOMASSE DER BODENARTHROPODEN AUF ACKERFLÄCHEN – EIN BEITRAG AUS DEM LANDESWEITEN INSEKTENMONITORING IN BADEN-WÜRTTEMBERG.

MILAD, M., SCHAICH, H., KONOLD, W. (2012). ANPASSUNGSMAßNAHMEN AN DEN KLIMAWANDEL—EINE ANALYSE VON VORSCHLÄGEN AUS FORSTWIRTSCHAFT UND NATURSCHUTZ. ALLG FORST JAGDZTG.

MU & ML (2019): NIEDERSÄCHSICHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ & NIEDERSÄCHSICHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ; NATURA 2000 IN NIEDERSÄCHSISCHEN WÄLDERN. LEITFADEN FÜR PRAXIS. 2. AUFLAGE.

NABU NIEDERSACHSEN E.V. (O.J): SCHUTZ UND FÖRDERUNG DER MOPSFLEDERMAUS IN DEUTSCHLAND; DIE MOPSFLEDERMAUS; HTTPS://NIEDERSACHSEN.NABU.DE/TIERE-UND-PFLANZEN/AKTIONEN-UND-PROJEKTE/MOPSFLEDERMAUSPROJEKT/INDEX.HTML (31.05.2022)

NABU NIEDERSACHSEN E.V. (O.J): LIFE BOVAR; HTTPS://WWW.LIFE-BOVAR.COM/ (31.05.2022)

NABU NIEDERSACHSEN E.V. (O.J): BATMAP – DAS FLEDERMAUS INFORMATIONSSYSTEM; HTTPS://WWW.BATMAP.DE/WEB/START/START (31.05.2022)

NABU (O. J. A): ECHSEN OHNE BEINE. DIE BLINDSCHLEICHE IM PORTRÄT; HTTPS://WWW.NABU.DE/TIERE-UND-PFLANZEN/AMPHIBIEN-UND-REPTILIEN/REPTILIEN/11331.HTML (31.10.2022)

NABU (O. J. B): ERFOLGREICHER BASTARD. DER TEICHFROSCH (RANA ESCULENTA); HTTPS://WWW.NABU.DE/TIERE-UND-PFLANZEN/AMPHIBIEN-UND-REPTILIEN/AMPHIBIEN/ARTENPORTRAETS/10688.HTML (02.11.2022)

NABU (O. J. C): WARNFARBEN ALS SCHUTZ. DER FEUERSALAMANDER (SALAMANDRA SALAMANDRA); HTTPS://WWW.NABU.DE/TIERE-UND-PFLANZEN/AMPHIBIEN-UND-REPTILIEN/AMPHIBIEN/ARTENPORTRAETS/10599.HTML (31.10.2022)

NABU NIEDERSACHSEN – LFA FELDHERPETOLOGIE & ICHTHYOFAUNISTIK (O. J.): BLINDSCHLEICHE; HTTPS://WWW.NABU-KOENIG.DE/TIERGRUPPEN/REPTILIEN/BLINDSCHLEICHE/#:~:TEXT=VERBREITUNG%20IN%20NIEDERSACHSEN%20DIE%20BLINDSCHLEICHE%20KOMMT%20MIT%20AUSNAHME,IN%20WESTNIEDERSACHSEN%20SIND%20DIE%20NACHWEISE%20ALLERDINGS%20ERSTAUNLICH%20GERING (02.11.2022)

NABU - STIFTUNG NATIONALES NATURERBE (2022): https://naturerbe.nabu.de/naturparadiese/niedersachsen/osterode/index.html (09.06.2022)

NATURPARK MÜHLVIERTEL (2022): GOLDGLÄNZENDER LAUFKÄFER; HTTPS://WWW.NATURPARKE.AT/UEBER-UNS/BIOLOGISCHE-VIELFALT/GOLDGLAENZENDER-LAUFKAEFER/ (31.10.2022)

NIBIS (2021): KARTENSERVER NIEDERSÄCHSISCHES BODENINFORMATIONSSYSTEM; HTTPS://NIBIS.LBEG.DE/CARDOMAP3/ ;(12.07.2021)

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ OKT. 2021: NIEDERSÄCHSISCHES LANDSCHAFTSPROGRAMM.

NLWKN (2010): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; UMWELTKARTEN NIEDERSACHSEN - AVIFAUNISTISCH WERTVOLLE BEREICHE FÜR BRUTVÖGEL IN NIEDERSACHSEN. HTTPS://WWW.UMWELTKARTEN-NIEDERSACHSEN.DE/UMWELTKARTEN/?TOPIC=NATUR&LANG=DE&BGLAYER=TOPOGRAPHIEGRAU&LAYERS=GASTVOEGEL_WERTVOLLE_BEREICHE_2018,BRUTVOEGEL_WERTVOLLE_BEREICHE_2010&X=5708610.00&Y=554930.00&ZOOM=8&CATALOGNODES=

NLWKN (2010B): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; LEITFADEN MAßNAHMENPLANUNG OBERFLÄCHENGEWÄSSER; TEIL B STILLGEWÄSSER; WASSERRAHMENRICHTLINIE BAND 3; HANNOVER.

NLWKN (2011A): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; VOLLZUGSHINWEISE ZUM SCHUTZ VON AMPHIBIEN- UND REPTILIENARTEN IN NIEDERSACHSEN – AMPHIBIENARTEN DES AN-

HANGS II DER FFH-RICHTLINIE MIT PRIORITÄT FÜR ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN – KAMMMOLCH – NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ, S 1-13., UNVERÖFF; HANNOVER.

NLWKN (2011B): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; VOLLZUGSHINWEISE ZUM SCHUTZ VON WIRBELLOSENARTEN DES ANHANGS II DER FFH-RICHTLINIE MIT HÖCHSTER PRIORITÄT FÜR ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN – SKABIOSEN-SCHECKENFALTER (GOLDENER SCHECKENFALTER) (EUPHYDRYAS AURINIA). – NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ, 10 S., UNVERÖFF.; HANNOVER.

NLWKN (2011C): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; VOLLZUGSHINWEISE ZUM SCHUTZ VON PFLANZENARTEN IN NIEDERSACHSEN – PFLANZENARTEN DES ANHANGS II DER FFH-RICHTLINIE MIT HÖCHSTER PRIORITÄT FÜR ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN – FRAUENSCHUH (CYPRIPEDIUM CALCEOLUS) – NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ, S 1-13., UNVERÖFF; HANNOVER.

NLWKN (2011D): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; 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-GESELLSCHAFT– NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ; HANNOVER.

NLWKN (2011E): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; 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– NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ; HANNOVER.

NLWKN (2011F): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; VOLLZUGSHINWEISE ZUM SCHUTZ VON AMPHIBIEN- UND REPTILIENARTEN IN NIEDERSACHSEN. – AMPHIBIENARTEN DES ANHANGS IV DER FFH-RICHTLINIE MIT PRIORITÄT FÜR ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN – GEBURTSHELFERKRÖTE (ALYTES OBSTETTRICANS) – NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ; 12 S., UNVERÖFF.; HANNOVER.

NLWKN (2011G): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; VOLLZUGSHINWEISE ZUM SCHUTZ VON SÄUGETIEREN IN NIEDERSACHSEN – SÄUGETIERARTEN DES ANHANGS IV DER FFH-RICHTLINIE MIT PRIORITÄT FÜR ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN – HASELMAUS (MUSCARDINUS AVELLANARIUS) – NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ, HANNOVER

NLWKN (2011H): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; VOLLZUGSHINWEISE ZUM SCHUTZ VON SÄUGETIEREN IN NIEDERSACHSEN – SÄUGETIERARTEN DES ANHANGS IV DER FFH-RICHTLINIE MIT PRIORITÄT FÜR ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN – GARTENSCHLÄFER (ELIOMYS QUERCINUS) – NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ, HANNOVER

NLWKN (2013): IMFORMATIONSDIENST NATURSCHUTZ NIEDERSACHSEN, ROTE LISTEN UND GESAMTARTENLISTEN DER AMPHIBIEN UND REPTILIEN IN NIEDERSACHSEN UND BREMEN, 4. FASSUNG.

NLWKN (2015): HINWEISEN ZUR DEFINITION UND KARTIERUNG DER LEBENSRAUMTYPEN VON ANHANG I DER FFH-RICHTLINIE IN NIEDERSACHSEN. ANHANG: HINWEISE UND TABELLEN ZUR BEWERTUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDS DER FFH-LEBENSRAUMTYPEN IN NIEDERSACHSEN. HTTPS://WWW.NLWKN.NIEDERSACHSEN.DE/NATURSCHUTZ/BIOTOPSCHUTZ/BIOTOPKARTIERUNG/KARTIERHINWEISE_FFH_LEBENSRAUMTYPEN/KARTIERHINWEISE-FFH-LEBENSRAUMTYPEN-106576.HTML (18.10.2022)

NLWKN (2016): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; EG-WASSERRAHMENRICHTLINIE – WASSERKÖRPERDATENBLÄTTER; HTTPS://WWW.NLWKN.NIEDERSACHSEN.DE/STARTSEITE/WASSERWIRTSCHAFT/EG_WASSERRAHMENRICHTLINIE/FLUSSGEBIETSEINHEIT_WESER/LEINE_WESTAUE/WASSERKORPERDATENBLATT/WASSERKOERPERDATENBLAETTER-HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN-2016--152178.HTML (22.07.2021)

NLWKN (2020A): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; ÜBERSICHTEN BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE (FGE WESER); ENTWURF DES NIEDERSÄCHSISCHEN BEITRAGS ZU DEN BEWIRTSCHAFTSPLÄNEN 2021 BIS 2027 DER FLUSSGEBIETE ELBE, WESER UND RHEIN

NLWKN (2020B): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; VOLLZUGSHINWEISE ZUM SCHUTZ DER FFH-LEBENSRAUMTYPEN SOWIE WEITERER BIOTOPTYPEN MIT LANDESWEITER BEDEUTUNG IN NIEDERSACHSEN. – FFH-LEBENSRAUMTYPEN UND BIOTOPTYPEN MIT PRIORITÄT FÜR ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN – HAINSIMSENBUCHENWALD. – NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ; HANNOVER.

NLWKN (2020C): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; 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-BUCHENWALD – NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ; HANNOVER.

NLWKN (2020D): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; 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-

KALKBUCHENWALD – NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ; HANNOVER.

NLWKN (03.04.2021): DIGITALE DATEN DER BASISERFASSUNG MIT ANPASSUNGEN AM 04.08.2021. EMAIL MIT DEM BETREFF „20210804 BASISERFASSUNG SHAPE-DATEI FÜR FFH133“.

NLWKN (06.08.2021): SCHRIFTLICHE MITTEILUNG ÜBER DEN GOLDENEN SCHECKENFALTER, EMAIL MIT DEM BETREFF „ AW: FEHLENDE DATEN ZU ARTEN“.

NLWKN (2022): HINWEISE AUS DEM NETZZUSAMMENHANG; 23.04.2021, ANGEPASST 19.01.2022.

NLWKN (2022A): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; VOLLZUGSHINWEISE ZUM SCHUTZ DER FFH-LEBENSRAUMTYPEN SOWIE WEITERER BIOTOPTYPEN MIT LANDESWEITER BEDEUTUNG IN NIEDERSACHSEN. – FFH-LEBENSRAUMTYPEN UND BIOTOPTYPEN MIT PRIORITÄT FÜR ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN – BASENREICHE ODER KALK-PIONIERRASEN. – NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ; HANNOVER.

NLWKN (2022B): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; VOLLZUGSHINWEISE ZUM SCHUTZ DER FFH-LEBENSRAUMTYPEN SOWIE WEITERER BIOTOPTYPEN MIT LANDESWEITER BEDEUTUNG IN NIEDERSACHSEN. – FFH-LEBENSRAUMTYPEN UND BIOTOPTYPEN MIT PRIORITÄT FÜR ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN –KALKTROCKENRASEN UND IHRE VERBUSCHUNGSSTADIEN– NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ; HANNOVER.

NLWKN (2022C): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; 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 HOCHSTAUDENFLUR – NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ; HANNOVER.

NLWKN (2022D): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; 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 FLACHLANG-MÄHWIESE – NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ; HANNOVER.

NLWKN (2022E): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; 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 – NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ; HANNOVER.

NLWKN (2022F): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; 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. – NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ; HANNOVER.

NLWKN (2022G): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; 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 – NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ; HANNOVER.

NLWKN (2022H): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; STANDARDDATENBOGEN FFH-GEBIET GIPSKARSTGEBIET BEI OSTERODE; HTTPS://WWW.NLWKN.NIEDERSACHSEN.DE/STARTSEITE/NATURSCHUTZ/NATURA_2000/DOWNLOADS_ZU_NATURA_2000/DOWNLOADS-ZU-NATURA-2000-46104.HTML#VOLSTDAT-FFH (10.11.2022)

PIK (2009): POTSDAM – INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG; http://www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/popups/l3/sgd_t3_2246.html (23.09.2021).

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 NIEDERSACHS. 33 (4) (4/13): 121-168.

REICH, M., RÜTER, S., PRASSE, R., MATTHIES, S., WIX, N., ULLRICH, K. (2012): BIOTOPVERBUND ALS ANPASSUNGSSTRATEGIE FÜR DEN KLIMAWANDEL. NATURSCHUTZ UND BIOLOGISCHE VIELFALT, 122, 1-232.

REINHARDT, R. & BOLZ, R. (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. & STRAUCH, M. (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. & HOFMANN, A. (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. & STRAUCH, M. (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.

RROP (2020): REGIONALE RAUMORDNUNGSOROGRAMME, Neuaufstellung RROP 2020 (landkreisgoettingen.de), 08.11.2022.

RUDOLPH, B. U., LIEGL, A., VON HELVERSEN, O. (2009): HABITAT SELECTION AND ACTIVITY PATTERNS IN THE GREATER MOUSE-EARED BAT MYOTIS MYOTIS. ACTA CHIROPTEROLOGICA, 11 (2), S. 351-361.

SALLÉ, A., NAGELEISEN, L. M., LIEUTIER, F. (2014): BARK AND WOOD BORING INSECTS INVOLVED IN OAK DECLINES IN EUROPE: CURRENT KNOWLEDGE AND FUTURE PROSPECTS IN A CONTEXT OF CLIMATE CHANGE. FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT, 328, S. 79-93.

SCHENKENBERGER, J. (2021): DINA DEN INSEKTEN AUF DER SPUR; IN: NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPLANUNG 53 (4): 44-47.

STERN (2002): BERICHT ÜBER DIE ERFASSUNG DER AKTUELLEN WUCHSORTE DER STARK GEFÄHRDETEN ORCHIDEENART CYPRIPEDIUM CALCEOLUS IN NIEDERSACHSEN IM JAHR 2002, S. 26.

SYBERTZ, J. (2018): NATURSCHUTZFACHLICHE PRIORITÄTEN ZUR UNTERSTÜTZUNG DER ANPASSUNG VON TIERARTEN AN DEN KLIMAWANDEL IN DEN NATURRÄUMLICHEN REGIONEN „HARZ “UND „LÜNEBURGER HEIDE UND WENDLAND “. UMWELT UND RAUM,10 (2018).

TRAUTNER, J. & FRTITZE M.-A. (2021): SCHLUCHTWALD-LAUFKÄFER (CARABUS IRREGULARIS). LEBENSRÄUME UND PHÄNOLOGIE EINER KLIMASENSITIVEN WALDART AUF DER SCHWÄBISCHEN ALB. ARTENSCHUTZ UND BIODIVERSITÄT 2(2): 1-9.

VOHLAND, K., CRAMER, W. (2009): AUSWIRKUNGEN DES KLIMAWANDELS AUF GEFÄHRDETE BIOTOPTYPEN UND SCHUTZGEBIETE. JAHRBUCH FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE, 57, S. 22-27.

Abkürzungsverzeichnis

A, B, C	=	Bewertung des Erhaltungsgrads der LRT oder Arten	A = hervorragend B = gut C = mittel bis schlecht
BEG	=	Besonderes Erhaltungsgebiet	
BNatSchG	=	Bundesnaturschutzgesetz	
EHG	=	Erhaltungsgrad	
ELER	=	Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums	
EU	=	Europäische Union	
FFH-RL	=	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG) zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen	
GGB	=	Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	
GV/ha	=	Großvieheinheit pro Hektar	
ha	=	Hektar	
LGLN	=	Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen LGLN	
LRT	=	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie	
LSG	=	Landschaftsschutzgebiet	
NNatSchG	=	Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz	
Natura 2000	=	Europaweites kohärentes Schutzgebietssystem aus den Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung nach der → FFH-Richtlinie und den Schutzgebieten nach der → Vogelschutz-Richtlinie	
ND	=	Naturdenkmal	
NLWKN		Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz	
NP	=	Naturpark	
NSG	=	Naturschutzgebiet (§ 23 BNatSchG)	
PEPL	=	Pflege- und Entwicklungsplan	
RL Nds	=	Rote Liste Niedersachsen	*= ungefährdet 0 = ausgestorben oder verschollen 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet 4 = potenziell gefährdet V= Vorwarnliste
RL D	=	Rote Liste Deutschland	

		D = Daten mangelhaft G = Gefährdung anzunehmen
SDB	=	Standarddatenbogen
SPA	=	Special protected areas =→ Vogelschutzgebiet nach der Vogelschutz-Richtlinie der EU
VO	=	Verordnung
VS-Gebiet	=	Vogelschutzgebiet - nach der Vogelschutzrichtlinie (Art. 4(1) und (2)) ausgewiesenes, besonderes Schutzgebiet für Vogelarten des Anhang I bzw. gefährdete Zugvogelarten und ihre Lebensräume (engl. – Special Protection Area, SPA)
VS-RL	=	Vogelschutz-Richtlinie (79/409/EWG) über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten und ihrer Lebensräume (geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG)
WSP	=	WSP E&IS GmbH
WRRL	=	Wasserrahmenrichtlinie
WSG	=	Wasserschutzgebiet

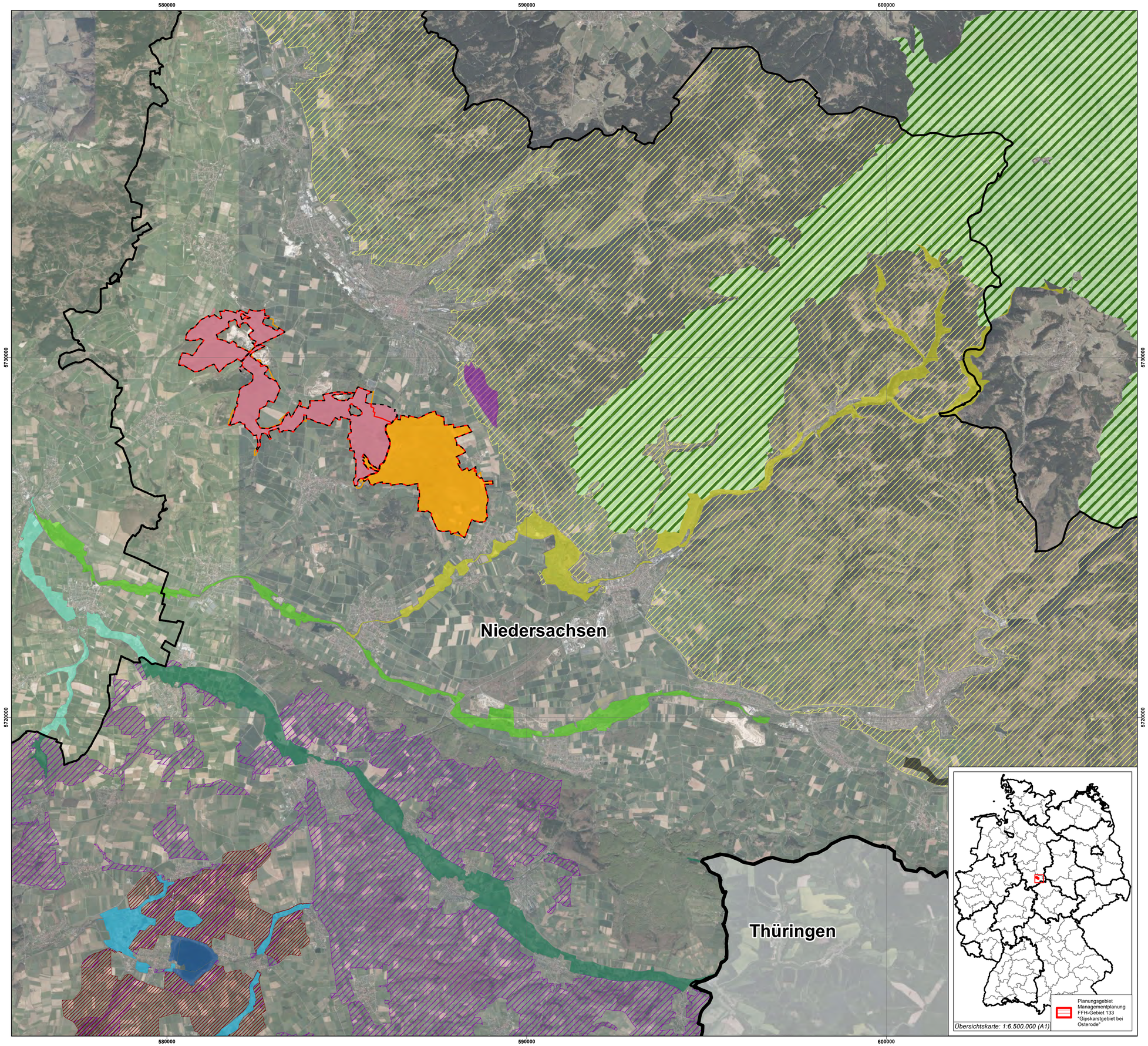
Anhang

Karten zum Managementplan – Fachgrundlagen und Maßnahmen

Karte 1.1	Übersichtskarte
Karte 1.2	Planungsraum
Karte 2.1 und 2.2	Biotoptypen
Karte 3.1 und 3.2	FFH-Lebensraumtypen – Vorkommen und Erhaltungsgrad
Karte 4.1 und 4.2	FFH-Arten (Anhang II und IV) und sonstige Arten
Karte 5.1 und 5.2	Arten der Vogelschutzrichtlinie
Karte 6.1 und 6.2	Nutzungs- und Eigentumsverhältnisse
Karte 7.1.1 und 7.1.2	Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen (negativ)
Karte 7.2.1 und 7.2.2	Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen (positiv)
Karte 8.1 und 8.2	Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele
Karte 9.1	Maßnahmenplan (verpflichtend)
Karte 9.2	Maßnahmenplan (zusätzlich)

Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 133 (DE 4226-301) "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Karte 1.1 - Übersichtskarte



Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

- FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- engeres Planungsgebiet Managementplanung FFH- Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- weiteres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Politische Grenzen

- Bundesländer
- Kreis- und Stadtgrenze Göttingen

Schutzgebietsgrenzen

Naturschutzgebiete im Planungsgebiet

- Naturschutzgebiet "Gipskarstlandschaft Hainholz"
- Naturschutzgebiet "Gipskarstlandschaft bei Ührde"

Umliegende Schutzgebiete

- Naturschutzgebiet "Teufelsbäder"
- Naturschutzgebiet "Oderaue"
- Naturschutzgebiet "Rhumeaue/ Ellerniederung/ Gillersheimer Bachtal"
- Naturschutzgebiet "Rhumeaue, Ellerniederung, Schmalau und Thiershäuser Teiche"
- Naturschutzgebiet "Seeanger, Retlake, Suhletal"
- Naturschutzgebiet "Seeburger See"
- Naturschutzgebiet "Butterberg und Hopfenbusch bei Bartolfelde"
- Naturschutzgebiet "Siebertal"
- Landschaftsschutzgebiet "Harz"
- Landschaftsschutzgebiet "Untereichsfeld"
- Europäisches Vogelschutzgebiet "V 19 Untereichsfeld"
- Nationalpark Harz

0 1 2 3 4 5 Kilometer

1:50.000 (A1)

Bearbeitung:

WSP E&IS GmbH
Weserstraße 4
60329 Frankfurt am Main

Herausgeber:

Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4, 37083 Göttingen

NLWKN
Betriebsstelle Süd
Rudolf-Steiner-Straße 5
38120 Braunschweig

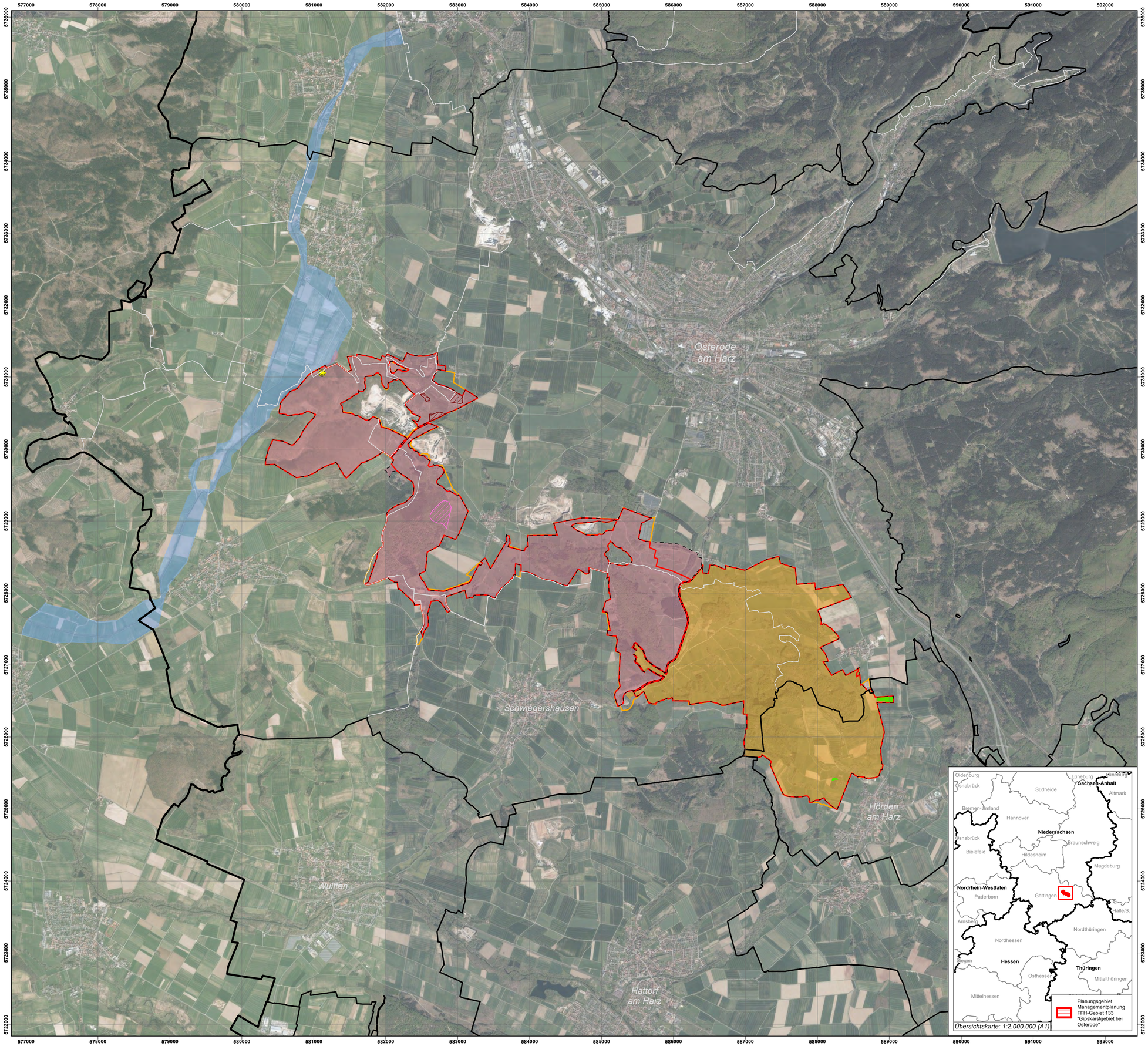
© NATURA2000-Daten, NLWKN, 2020
© GeoBasis-DE / BKG (http://www.bkg.bund.de, 2020), DOP20 RGB

Projiziertes Koordinatensystem: ETRS_1989_UTM_Zone_32N

Stand: November 2022

Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 133 (DE 4226-301) "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Karte 1.2 - Planungsgebiet



Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

- FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- engeres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- weiteres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Politische Grenzen

- Kreis- und Stadtgrenze Göttingen
- Gemeindegrenzen
- Gemarkungsgrenzen

Schutzgebietsgrenzen

- Naturschutzgebiet "Gipskarstlandschaft Hainholz"
- Naturschutzgebiet "Gipskarstlandschaft bei Ührde"

Sonstige Gebiete und schützenswerte Bereiche

- Überschwemmungsgebiet Soese
- Geschützte Landschaftsbestandteile

Naturdenkmale

- Lichtensteinhöhle (Dorste)
- Ehemaliger Dolomitsteinbruch
- Häufung von Erdfällen

0 500 1000 1500 2000 2500 Meter

1:25.000 (A1)

Bearbeitung:

WSP E&IS GmbH
Weserstraße 4
60329 Frankfurt am Main

Herausgeber:

Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4, 37083 Göttingen

NLWKN
Betriebsstelle Süd
Rudolf-Steiner-Straße 5
38120 Braunschweig

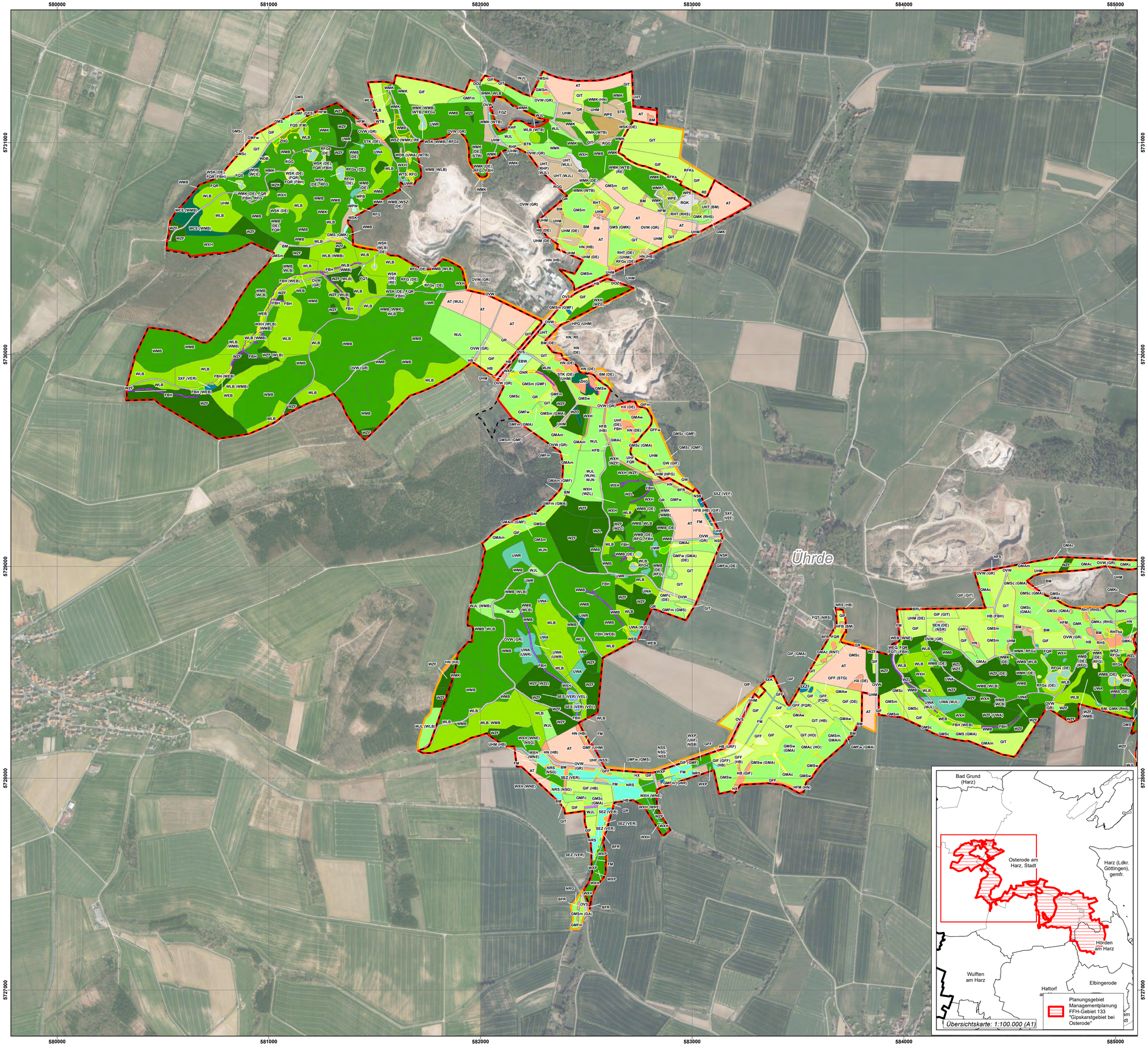
© NATURA2000-Daten, NLWKN, 2020
© GeoBasis-DE / BKG (http://www.bkg.bund.de, 2020), DOP20 RGB

Projiziertes Koordinatensystem: ETRS_1989_UTM_Zone_32N

Stand: November 2022

Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 133 (DE 4226-301) "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Karte 2.1 - Biotoptypen



Siehe Legendenblatt

0 200 400 600 800 1000 Meter 1:8.500 (A1)

Bearbeitung:

WSP E&IS GmbH
Weserstraße 4
60329 Frankfurt am Main

Herausgeber:

Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4, 37083 Göttingen

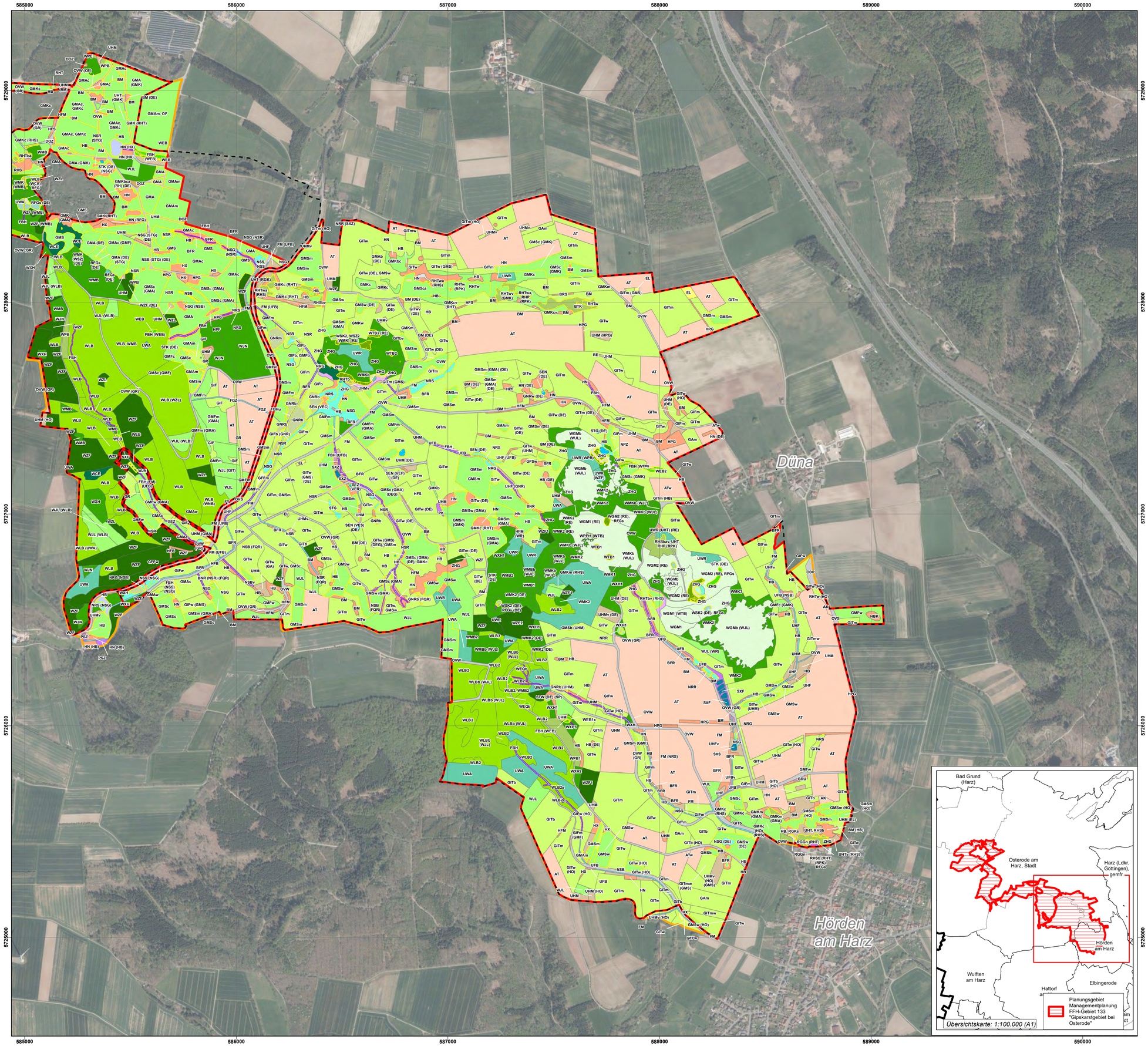
NLWKN
Betriebsstelle Süd
Rudolf-Steiner-Straße 5
38120 Braunschweig

© NATURA2000-Daten, NLWKN, 2020
© GeoBasis-DE / BKG (http://www.bkg.bund.de, 2020), DOP20 RGB
Projiziertes Koordinatensystem: ETRS_1989_UTM_Zone_32N

Stand: November 2022

Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 133 (DE 4226-301) "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Karte 2.2 - Biotoptypen



Siehe Legendenblatt

0 200 400 600 800 1000 Meter

1:8.500 (A1)

Bearbeitung:

WSP E&IS GmbH
Weserstraße 4
60329 Frankfurt am Main

Herausgeber:

Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4, 37083 Göttingen

NLWKN
Betriebsstelle Süd
Rudolf-Steiner-Straße 5
38120 Braunschweig

© NATURA2000-Daten, NLWKN, 2020
© GeoBasis-DE / BKG (http://www.bkg.bund.de, 2020), DOP20 RGB

Projiziertes Koordinatensystem: ETRS_1989_UTM_Zone_32N

Stand: November 2022

Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 133 (DE 4226-301) "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Karte 2 - Biotoptypen Legende

Biotoptypen nach v. Drachenfels (2021) auf Basis von Aland

Acker
- AK Kalkacker
- AT Basenreicher Lehm-/Tonacker

Acker- und Gartenbaubiotope
- EL Landwirtschaftliche Lagerfläche

Grünland
- GA Grünland-Einsaat
- GFF Sonstiger Flutrasen
- GFS Sonstiges nährstoffreiches Feuchtgrünland
- GIF Sonstiges feuchtes Intensivgrünland
- GIT Intensivgrünland trockenerer Mineralböden
- GMA Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte
- GMF Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte
- GMK Mageres mesophiles Grünland kalkreicher Standorte
- GMS Mäßig artenreiche Fettwiese und -weide auf meist frischen oder mäßig feuchten, nährstoffreichen Standorten
- GNF Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen
- GNR Nährstoffreiche Nasswiese
- GR Scher- und Trittrasen
- GW Sonstige Weidefläche

Halbruderale Gras- und Staudenflur
- UHF Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
- UHM Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
- UHT Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte

Kalkmagerrasen
- RHP Kalkmagerrasen-Pionierstadium
- RHS Saumartenreicher Kalk-Magerrasen
- RHT Typischer Kalk-Magerrasen

Feuchte Hochstaudenflur
- UFB Bach- und sonstige Uferstaudenflur

Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore
- NPZ Sonstiger Nassstandort mit krautiger Pioniervegetation
- NRG Rohrglanzgras-Landröhricht
- NRR Rohrkolben-Landröhricht
- NRS Schilf-Landröhricht
- NSB Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte
- NSG Nährstoffreiches Großseggenried
- NSR Sonstiger nährstoffreicher Sumpf
- NSS Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte

Binnengewässer
- FQR Sicker- oder Rieselquelle
- FQS Sturzquelle
- FQT Tümpelquelle/Quelltopf
- FY Ausgebauter

Fließgewässer
- FBH Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat
- FGZ Sonstiger vegetationsarmer Graben
- FM Mäßig ausgebauter Bach

Stillgewässer
- SES Naturnaher nährstoffreicher Stauteich/-see
- SEN Naturnaher nährstoffreicher See/Weiher natürlicher Entstehung
- SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer
- STG Wiesentümpel
- STK Temporärer Karstsee/-tümpel
- STR Rohbodentümpel
- STW Waldtümpel
- SXF Naturferner Fischteich
- SXK Naturferner Klär- und Absetzteich
- SXS Sonstiges naturfernes Staugewässer
- SXZ Sonstiges naturfernes Stillgewässer

Sonstige Offenbodenbereiche
- DOZ Sonstiger Offenbodenbereich

Gebüsche und Gehölze
- BFR Feuchgebüsch nährstoffarmer Standorte
- BM Mesophiles Gebüsch
- BNR Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte
- BRS Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch
- BRU Ruderalgebüsch
- BRX Sonstiges standortfremdes Gebüsch
- BTK Laubgebüsch trockenwarmer Kalkstandorte
- HB Einzelbaum/Baumbestand
- HBK Kopfbaum-Bestand
- HFB Baumhecke
- HFM Strauch-Baumhecke
- HFS Strauchhecke
- HN Naturnahes Feldgehölz
- HPF Nicht standortgerechte Gehölzpflanzung
- HPG Standortgerechte Gehölzpflanzung
- HX Standortfremdes Feldgehölz

Mesophiler Buchenwald
- WMB Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellandes
- WMK Mesophiler Kalkbuchenwald

Bodensaurer Buchenwald
- WLB Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes

Erlen- und Eschenwald der Auen und
- WEB Erlen- und Eschenauwald schmaler Bachtäler
- WEQ Erlen- und Eschen-Quellwald

Eichen-Hainbuchenwald
- WCE Eichen- u. Hainbuchen-Mischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte
- WCK Eichen- u. Hainbuchen-Mischwald mittlerer Kalkstandorte

Schlucht- und Hangschutt-Laubmischwald
- WSK Feuchter Schlucht- und Hangschuttwald auf Kalk
- WSZ Sonstiger Hangschuttwald

Sonstiger Sumpfwald
- WNW Weiden-Sumpfwald
- WNE Erlen- und Eschen-Sumpfwald

Sonstige Edellaubmischwald basenreicher Standorte
- WGM Edellaubmischwald frischer, basenreicher Standorte

Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald
- WPW Weiden-Pionierwald
- WPB Birken- und Zitterpappel-Pionierwald
- WPE Ahorn- und Eschen-Pionierwald

Sonstiger Laubforst
- WXH Laubforst aus einheimischen Arten
- WXP Hybridpappelforst

Sonstiger Nadelforst
- WZD Douglasienforst
- WZF Fichtenforst
- WZK Kiefernforst
- WZL Lärchenforst

Strukturreicher Waldrand
- WRT Waldrand trockenwarmer, basenreicher Standorte

Wald trockenwarmer Kalkstandorte
- WTB Buchenwald trockenwarmer Kalkstandorte
- WTS Ahorn-Lindenwald trockenwarmer Kalkschutthänge

Wald trockenwarmer, kalkarmer Standorte
- WDB Laubwald trockenwarmer Silikathänge

Wald-Jungbestand
- WJN Nadelwald-Jungbestand

Wald-Jungbestand
- WJL Laubwald-Jungbestand

Waldlichtungsflur
- UWA Waldlichtungsflur basenarmer Standorte
- UWR Waldlichtungsflur basenreicher Standorte

Sonstige Gehölzkulturen
- EBW Weihnachtsbaumplantage

Natürliche Höhlen
- ZHG Natürliche Gipshöhle
- ZHK Natürliche Kalkhöhle

Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope
- RE Felsblock/Steinhaufen
- RFG Natürliche Gips-Felsflur
- RFK Natürliche Kalk- und Dolomit-Felsflur
- RFS Natürliche Gips-Schutthalde
- RGG Anthropogene Gipsfelswand
- RGK Anthropogene Kalk- und Dolomitfelswand

Vegetationsbestimmte Biotopkomplexe und
- PH Hausgarten
- PSZ Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage
- PK Kleingartenanlage

Gebäude-, Verkehrs-, Indutrieanlagen
- OVS Straße
- ODP Landwirtschaftliche Produktionsanlage
- OVW Weg

Unkartiert Flächen
- ohne Beschriftung

Gesetzlich geschützte/ priorisierte Biotope; Quelle: Aland (2006)
- Hauptbiotoptyp mit Priorität für Festlegung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
- Hauptbiotoptyp nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NNatSchG geschützt

Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- engeres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- weiteres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Anmerkung zur Biotoptypenbeschriftung im Kartenfeld:
Biotoptypencodes in Klammern sind Nebencodes

Allgemeine Zusatzmerkmale:
v *= Verbuschung / Gehölzaufkommen*
ℓ *= Freileitung (Hochspannungsleitung)*

Zusatzmerkmale Acker- und Gartenbiotope:
b *= Schwarzbrache (ohne Einsaat)*
n *= Grünbrache (mit Einsaat)*
w *= wiesenartige Ackerbrache*
j *= jagdliche Nutzung (Wildacker)*

Zusatzmerkmale Gebüsche und Gehölzbestände:
d *= dichter, weitgehend geschlossener Bestand*
Altersstrukturtypen 1-4 wie bei den Wäldern

Zusatzmerkmale Fließgewässer:
g *= Bachschwinde*
e *= kalkarm, stark eisenhaltig*
k *= kalkreich, mit Kalktuff*

Zusatzmerkmale Grünland:
m *= Mahd*
w *= Beweidung*
mw *= Mähweide*
c *= Extensivweide mit typischen Arten der Mähwiesen*
b *= Brache*
bc *= Brache mit typischen Arten der Mähwiesen*

Zusatzmerkmale Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope:
s *= Felsspaltenvegetation*
h *= Wegeböschung, Hohlweg*

Zusatzmerkmale Heiden und Magerrasen:
m *= Mahd*
w *= Beweidung*
b *= Brache*
o *= mit bedeutenden Orchideenbeständen*
u *= Abbauflächen*
z *= sonstige Sukzessionsfläche*

Zusatzmerkmale Wälder:
Altersstrukturtypen
1 *- Stangenholz, BHD ca. 7-20 cm*
2 *- Schwaches bis mittleres Baumholz, BHD ca. 20-50 cm*
3 *- Starkes Baumholz, BHD ca. 50 - 80 cm*
4 *- Sehr starkes Baumholz, BHD >80 cm*

r *= basenreichere Ausprägung*
t *= trockene Ausprägung*
u *= viel Totholz/ viele Uraltbäume*
b *= Windwurf/-bruch*
l *= stark aufgelichtetes Altholz*
x *= erheblicher Fremdholzanteil (ab 10 %)*

0 200 400 600 800 1000 Meter

1:8.500 (A1)

Bearbeitung:
WSP E&IS GmbH
Weserstraße 4
60329 Frankfurt am Main

Herausgeber:
Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4, 37083 Göttingen

NLWKN
Betriebsstelle Süd
Rudolf-Steiner-Straße 5
38120 Braunschweig

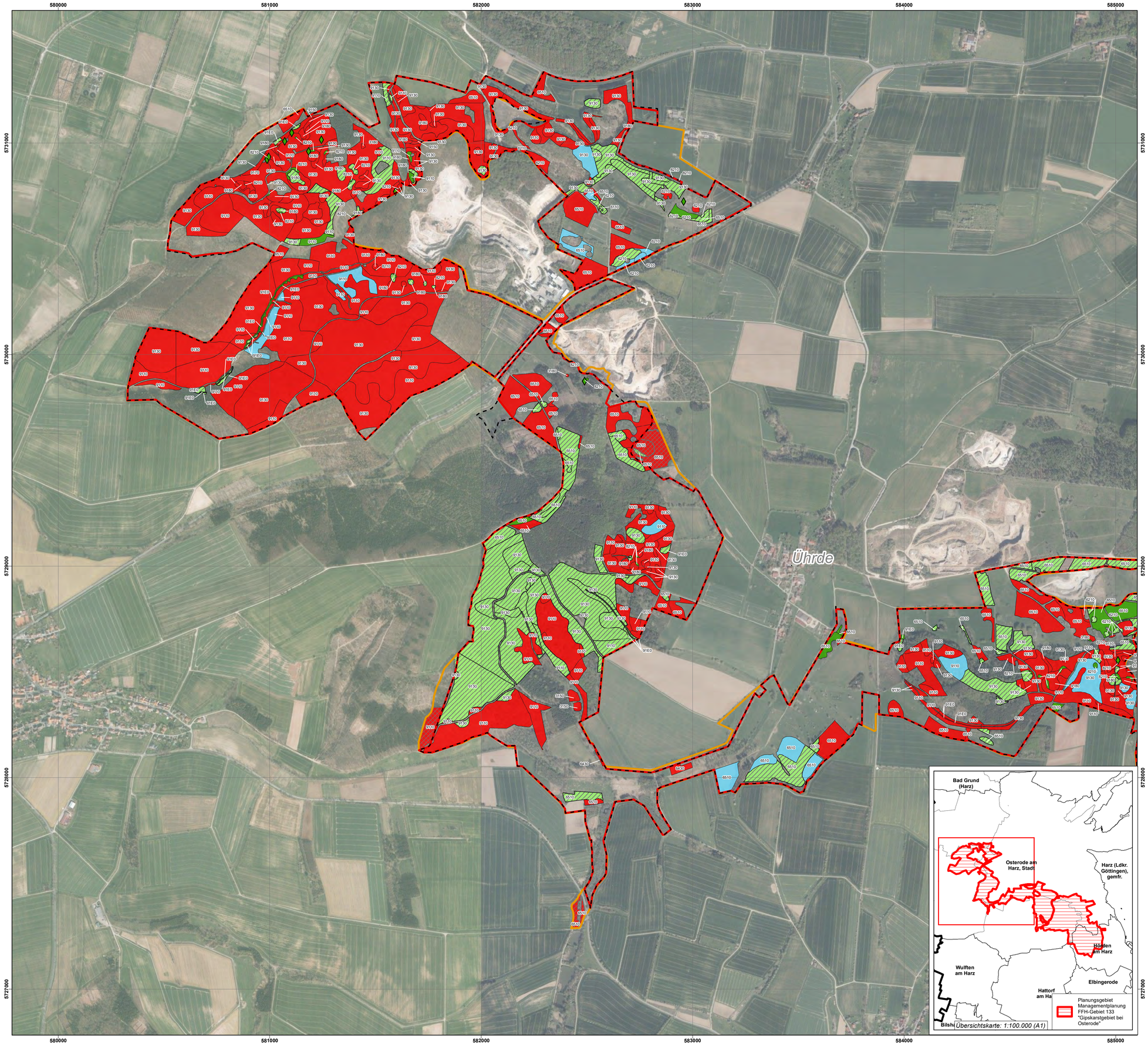
© NATURA2000-Daten, NLWKN, 2020
© GeoBasis-DE / BKG (http://www.bkg.bund.de, 2020); DOP20 RGB

Projiziertes Koordinatensystem: ETRS_1989_UTM_Zone_32N

Stand: November 2022

Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 133 (DE 4226-301) "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Karte 3.1
FFH-Lebensraumtypen - Vorkommen und Erhaltungsgrad



Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

- FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- engeres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- weiteres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Erhaltungsgrad Lebensraumtypen

- A: Hervorragende Ausprägung, für den Lebensraumtyp typisches Arteninventar vorhanden, geringe Beeinträchtigungen
- B: Gute Ausprägung, für den Lebensraumtyp typisches Arteninventar weitgehend vorhanden, geringe Beeinträchtigungen
- C: Mittlere bis schlechte Ausprägung, für den Lebensraumtyp typisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden, starke Beeinträchtigungen
- E: Entwicklungsflächen
- Flächen außerhalb des engeren Planungsgebiet

Erhaltungsgrad des Lebensraumtyp 8310

- A: Hervorragende Ausprägung, für den Lebensraumtyp typisches Arteninventar vorhanden, geringe Beeinträchtigungen
- C: Mittlere bis schlechte Ausprägung, für den Lebensraumtyp typisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden, starke Beeinträchtigungen

Lebensraumtypen; Quelle: Aland (2006)

3150	Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften
3180*	Temporäre Karstseen und -tümpel
6110*	Basenreiche oder Kalk-Pionierrasen
6210	Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen
6430	Feuchte Hochstaudenfluren
6510	Magere Flachland-Mähwiesen
8160*	Kalkschutthalden
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen
9110	Hainsimsen-Buchenwald
9130	Waldmeister-Buchenwald
9150	Orchideen-Kalk-Buchenwald
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

0 200 400 600 800 1000 Meter

1:8.500 (A1)

Bearbeitung:

WSP E&IS GmbH
Weserstraße 4
60329 Frankfurt am Main

Herausgeber:

Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4, 37083 Göttingen

NLWKN
Betriebsstelle Süd
Rudolf-Steiner-Straße 5
38120 Braunschweig

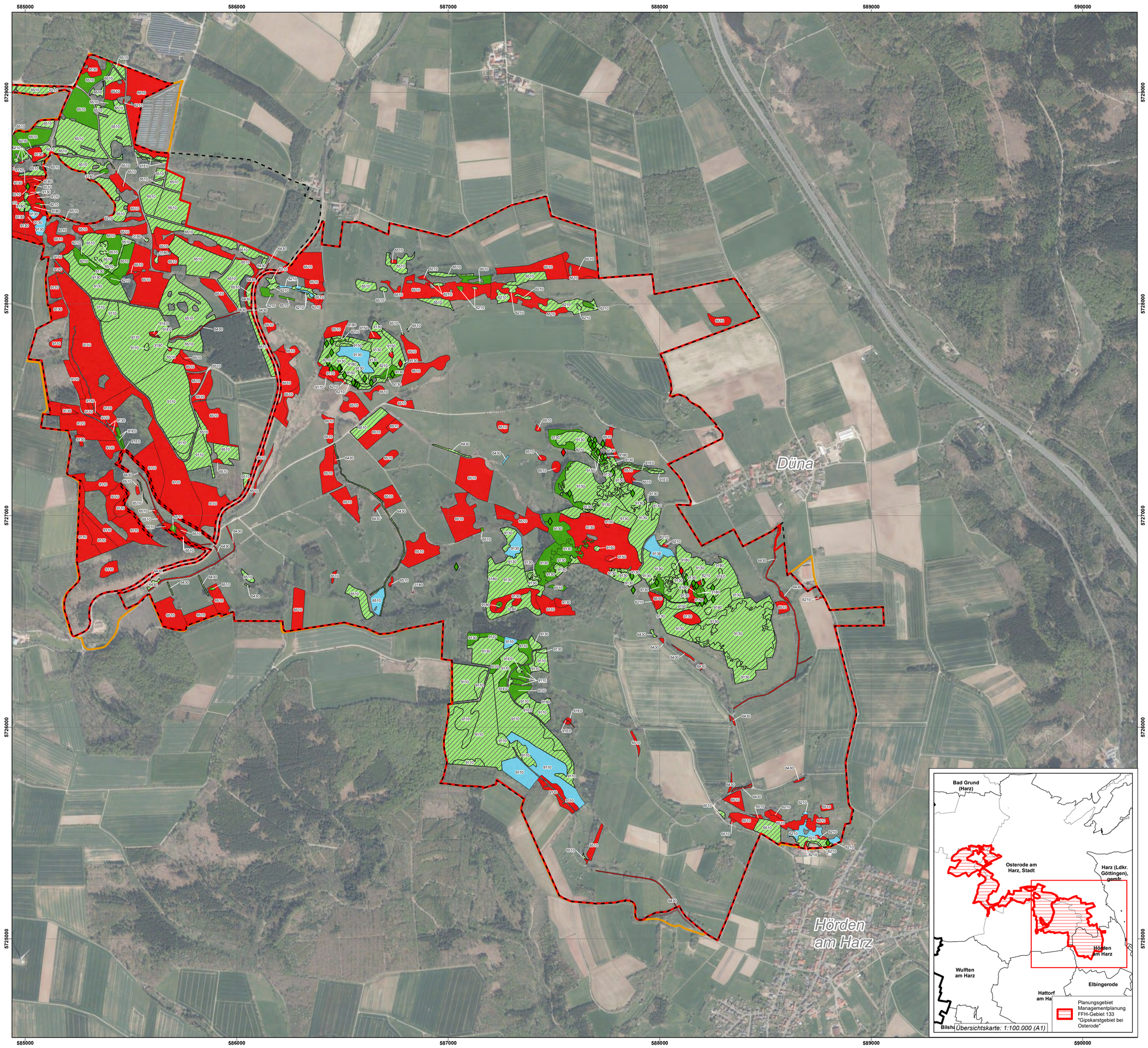
© NATURA2000-Daten, NLWKN, 2020
© GeoBasis-DE / BKG (http://www.bkg.bund.de, 2020); DOP20 RGB

Projiziertes Koordinatensystem: ETRS_1989_UTM_Zone_32N

Stand: November 2022

Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 133 (DE 4226-301) "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Karte 3.2
FFH-Lebensraumtypen - Vorkommen und Erhaltungsgrad



Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

- FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- engeres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- weiteres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Erhaltungsgrad Lebensraumtypen

- A: Hervorragende Ausprägung, für den Lebensraumtyp typisches Arteninventar vorhanden, geringe Beeinträchtigungen
- B: Gute Ausprägung, für den Lebensraumtyp typisches Arteninventar weitgehend vorhanden, geringe Beeinträchtigungen
- C: Mittlere bis schlechte Ausprägung, für den Lebensraumtyp typisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden, starke Beeinträchtigungen
- E: Entwicklungsflächen
- Flächen außerhalb des engeren Planungsgebiet

Erhaltungsgrad des Lebensraumtyp 8310

- A: Hervorragende Ausprägung, für den Lebensraumtyp typisches Arteninventar vorhanden, geringe Beeinträchtigungen
- C: Mittlere bis schlechte Ausprägung, für den Lebensraumtyp typisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden, starke Beeinträchtigungen

Lebensraumtypen; Quelle: Aland (2006)

3150	Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften
3180*	Temporäre Karstseen und -tümpel
6110*	Basenreiche oder Kalk-Pionierrasen
6210	Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen
6430	Feuchte Hochstaudenfluren
6510	Magere Flachland-Mähwiesen
8160*	Kalkschutthalden
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen
9110	Hainsimsen-Buchenwald
9130	Waldmeister-Buchenwald
9150	Orchideen-Kalk-Buchenwald
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

0 200 400 600 800 1000 Meter

1:8.500 (A1)

Bearbeitung:

WSP E&IS GmbH
Weserstraße 4
60329 Frankfurt am Main

Herausgeber:

Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4, 37083 Göttingen

NLWKN
Betriebsstelle Süd
Rudolf-Steiner-Straße 5
38120 Braunschweig

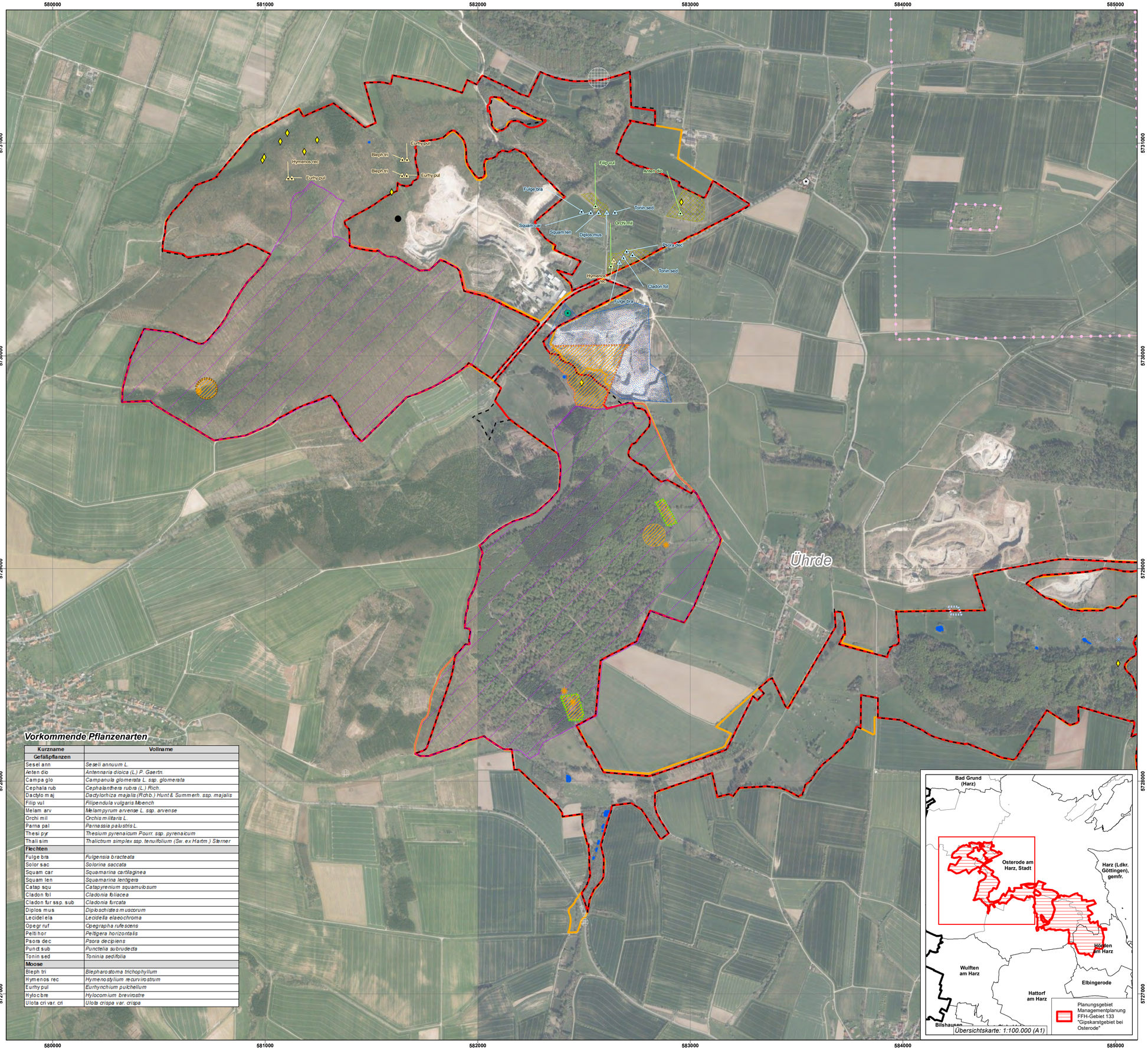
© NATURA2000-Daten, NLWKN, 2020
© GeoBasis-DE / BKG (http://www.bkg.bund.de, 2020); DOP20 RGB

Projiziertes Koordinatensystem: ETRS_1989_UTM_Zone_32N

Stand: November 2022

Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 133 (DE 4226-301) "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Karte 4.1 - FFH-Arten und sonstige Arten mit Bedeutung



Vorkommende Pflanzenarten

Kurzname	Vollname
Gefäßpflanzen	
Sesel ann	*Seseli annuum L.*
Anten dio	*Antennaria dioica (L.) P. Gaertn.*
Campa glo	*Campanula glomerata L. ssp. glomerata*
Cephala rub	*Cephalanthera rubra (L.) Rich.*
Dactylo maj	*Dactylorhiza majalis (Rchb.) Hunt & Summerh. ssp. majalis*
Filip vul	*Filipendula vulgaris Moench*
Melam arv	*Melampyrum arvense L. ssp. arvense*
Orchi mil	*Orchis militaris L.*
Parna pal	*Parnassia palustris L.*
Thesi pyr	*Thesium pyrenaicum Pourr. ssp. pyrenaicum*
Thali sim	*Thalictrum simplex ssp. tenuifolium (Sw. ex Hartm.) Sterner*
Flechten	
Fulge bra	*Fulgensia bracteata*
Solor sac	*Solorina saccata*
Squam car	*Squamarina cartilaginea*
Squam len	*Squamarina lentigera*
Catap squ	*Catapyrenium squamulosum*
Cladon fol	*Cladonia foliacea*
Cladon fur ssp. sub	*Cladonia furcata*
Diplos mus	*Diploschistes muscorum*
Lecidel ela	*Lecidella elaeochroma*
Opegr ruf	*Opegrapha rufescens*
Pelti hor	*Peltigera horizontalis*
Psora dec	*Psora decipiens*
Punct sub	*Punctelia subrudecta*
Tonin sed	*Toninia sedifolia*
Moose	
Bleph tri	*Blepharostoma trichophyllum*
Hymenos rec	*Hymenostylium recurvirostrum*
Eurhy pul	*Eurhynchium pulchellum*
Hyloc bre	*Hylocomium brevirostre*
Ulota cri var. cri	*Ulota crispa var. crispa*

Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

- FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- engeres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- weiteres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Fundpunkte und Habitate von Anhang II, Anhang IV, Rote Liste und sonstigen streng geschützten Arten

Anhang II-Arten mit signifikantem Vorkommen

- Netzfangstandorte (Aland 2003): Großes Mausohr
- Fundbereiche: Großes Mausohr
- Potenzieller Sommerlebensraum und Jagdgebiet: Großes Mausohr
- Fundpunkte (2021): Kammmolch
- Amphibienhabitat (2021): Kammmolch
- Potenzielle Amphibienhabitate: Kammmolch

Anhang II und IV-Arten ohne signifikantes

- Netzfangstandort (Aland 2003): Kl. Bartfledermaus
- Netzfangstandort (Aland 2003): Moosberg, Heubyteiche | Kl. Bart-, Fransen-, Wasser-, Zwergfledermaus und Braunes Langohr
- Netzfangstandort (Aland 2003): Junkernholz | Wasser-, Zwergfledermaus
- Nachweis am Feldbrunnen: Graues Langohr (außerhalb des FFH-Gebiets)
- Fundbereich Blossenberg | Kl. Bartfledermaus
- Fundbereich Junkernholz | Wasser-, Zwergfledermaus
- Fundbereich Gipsbruch Dorste | Kl. Bart-, Wasser-, Zwergfledermaus, Braunes Langohr
- Fundbereich Moosberg bei Ührde | Abendsegler, Braunes Langohr, Fransen-, kl. Bart-, Wasser-, Zwergfledermaus
- Potenzieller Lebensraum Fledermäuse | vorhandene Höhlen LRT 8310
- Fundbereiche: Wildkatze
- Altnachweis: Goldener Scheckenfalter
- Fundbereich: Siebenschläfer
- Potenzielle Lebensräume: Gartenschläfer

Rote Liste und sonstige streng geschützte Arten

- Gefäßpflanzenfundpunkt mit Kurzname (wissenschaftliche Namen siehe Tab.)
- Moosfundpunkt mit Kurzname (wissenschaftliche Namen siehe Tab.)
- Flechtenfundpunkt mit Kurzname (wissenschaftliche Namen siehe Tab.)

Quellenangaben der Artdaten

Fledermäuse (inkl. Großes Mausohr): Aland (2001, 2003, 2006)
Amphibien und Repitilien: Aland (2002); GIS-Daten UNB (2021)
Kammmolch: Aland (2002); Hagenow (2021)
Tagfalter: Aland (2003); Bioplan (2021)
Frauenschuh: Stern (2002); Beuershausen (2010, 2013, 2016, 2019)
Bilche: NLWKN (2022)
Pflanzen, Moose und Flechten: Aland (2003, 2006)

0 200 400 600 800 1000 Meter

1:8.500 (A1)

Bearbeitung:

WSP E&IS GmbH
Weserstraße 4
60329 Frankfurt am Main

Herausgeber:

Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4, 37083 Göttingen

NLWKN
Betriebsstelle Süd
Rudolf-Steiner-Straße 5
38120 Braunschweig

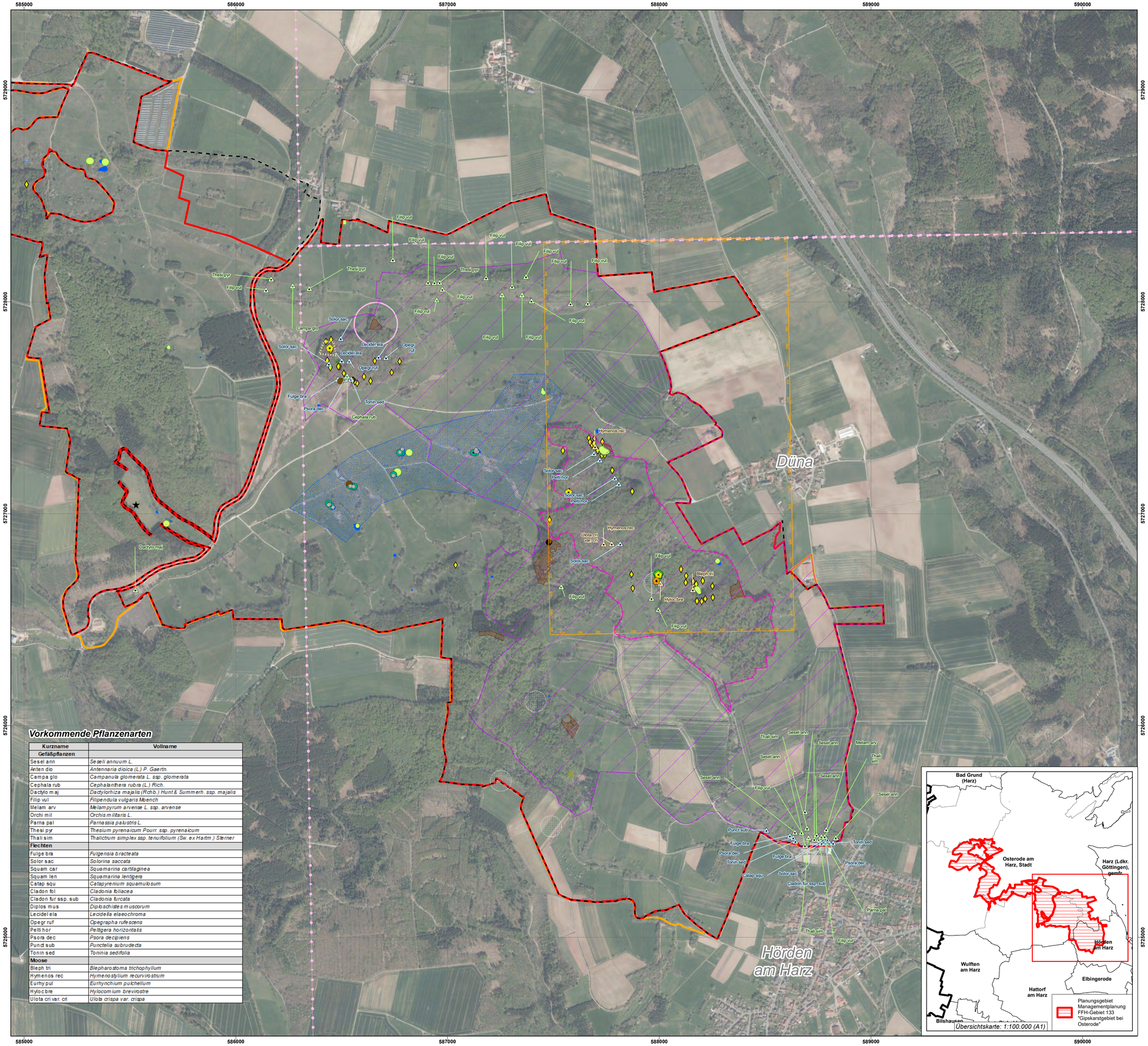
© NATURA2000-Daten, NLWKN, 2020
© GeoBasis-DE / BKG (http://www.bkg.bund.de, 2020); DOP20 RGB

Projiziertes Koordinatensystem: ETRS_1989_UTM_Zone_32N

Stand: November 2022

Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 133 (DE 4226-301) "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Karte 4.2 - FFH-Arten und sonstige Arten mit Bedeutung



Vorkommende Pflanzenarten

Kurzname	Vollname
Gefäßpflanzen	
Sesel ann	*Seseli annuum L.*
Anten dio	*Antennaria dioica (L.) P. Gaertn.*
Campa glo	*Campanula glomerata L. ssp. glomerata*
Cephala rub	*Cephalanthera rubra (L.) Rich.*
Dactylo maj	*Dactylorhiza majalis (Rchb.) Hunt & Summerh. ssp. majalis*
Filip vul	*Filipendula vulgaris Moench*
Melam arv	*Melampyrum arvense L. ssp. arvense*
Orchi mil	*Orchis militaris L.*
Parna pal	*Parnassia palustris L.*
Thesi pyr	*Thesium pyrenaicum Pourr. ssp. pyrenaicum*
Thali sim	*Thalictrum simplex ssp. tenuifolium (Sw. ex Hartm.) Sterner*
Flechten	
Fulge bra	*Fulgensia bracteata*
Solor sac	*Solorina saccata*
Squam car	*Squamarina cartilaginea*
Squam len	*Squamarina lentigera*
Catap squ	*Catapyrenium squamulosum*
Cladon fol	*Cladonia foliacea*
Cladon fur ssp. sub	*Cladonia furcata*
Diplos mus	*Diploschistes muscorum*
Lecidel ela	*Lecidella elaeochroma*
Opegr ruf	*Opegrapha rufescens*
Peltl hor	*Peltigera horizontalis*
Psora dec	*Psora decipiens*
Punct sub	*Punctelia subrudecta*
Tonin sed	*Toninia sedifolia*
Moose	
Bleph tri	*Blepharostoma trichophyllum*
Hymenos rec	*Hymenostylium recurvirostrum*
Eurhy pul	*Eurhynchium pulchellum*
Hyloc bre	*Hylocomium brevirostre*
Ulota cri var. cri	*Ulota crispa var. crispa*

Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

- FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- engeres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- weiteres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Fundpunkte und Habitate von Anhang II, Anhang IV, Rote Liste und sonstigen streng geschützten Arten

Anhang II-Arten mit signifikantem Vorkommen

- Winterquartier Jettenhöhle | Großes Mausohr
- Winterquartier Klinkerbrunnen, Polenloch | Großes Mausohr
- Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten: Großes Mausohr
- Potenzieller Sommerlebensraum und Jagdgebiet: Großes Mausohr
- Fundpunkte (2021): Kammmolch
- Fundbereiche (2002): Kammmolch
- Amphibienhabitat (2021): Kammmolch
- Potenzielle Amphibienhabitate: Kammmolch
- Fundbereich: Frauenschuh

Anhang II und IV-Arten ohne signifikantes Vorkommen

- Netzfangstandort (Aland 2003): Kl. Bartfledermaus
- Netzfangstandort (Aland 2003): Braunes Langohr
- Netzfangstandort (Aland 2003): Zwergfledermaus
- Winterquartier Jettenhöhle | Kl. Bart-, Bart-, Fransen-, Mops-, Wasser-, Zwergfledermaus und Braunes Langohr
- Winterquartier Klinkerbrunnen, Polenloch | Braunes Langohr
- Winterquartier Marthahöhle | Bartfledermaus
- Fundbereich Klinkerbrunnen | Braunes Langohr
- Fundbereich: Rauhautfledermaus
- Potenzieller Sommerlebensraum und Jagdgebiet: Bechsteinfledermaus
- Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten: Mops-, Bechsteinfledermaus
- Potenzieller Lebensraum Fledermäuse | vorhandene Höhlen LRT 8310
- Fundbereiche: Luchs
- Fundbereiche: Grünfroschkomplexe (*Pelophylax* spec.)
- Altnachweis: Geburtshelferkröte (1993)
- Fundbereich: Haselmaus
- Fundbereich: Siebenschläfer
- Potenzielle Lebensräume: Gartenschläfer

Rote Liste und sonstige streng geschützte Arten

- Gefäßpflanzenfundpunkt mit Kurzname (wissenschaftliche Namen siehe Tab.)
- Moosfundpunkt mit Kurzname (wissenschaftliche Namen siehe Tab.)
- Flechtenfundpunkt mit Kurzname (wissenschaftliche Namen siehe Tab.)

Quellenangaben der Artdaten

Fledermäuse (inkl. Großes Mausohr): Aland (2001, 2003, 2006)
Amphibien und Repitilien: Aland (2002); GIS-Daten UNB (2021)
Kammmolch: Aland (2002); Hagenow (2021)
Tagfalter: Aland (2003); Bioplan (2021)
Frauenschuh: Stern (2002); Beuershausen (2010, 2013, 2016, 2019)
Bilche: NLWKN (2022)
Pflanzen, Moose und Flechten: Aland (2003, 2006)

0 200 400 600 800 1000 Meter

1:8.500 (A1)

Bearbeitung:

WSP E&IS GmbH
Weserstraße 4
60329 Frankfurt am Main

Herausgeber:

Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4, 37083 Göttingen

NLWKN
Betriebsstelle Süd
Rudolf-Steiner-Straße 5
38120 Braunschweig

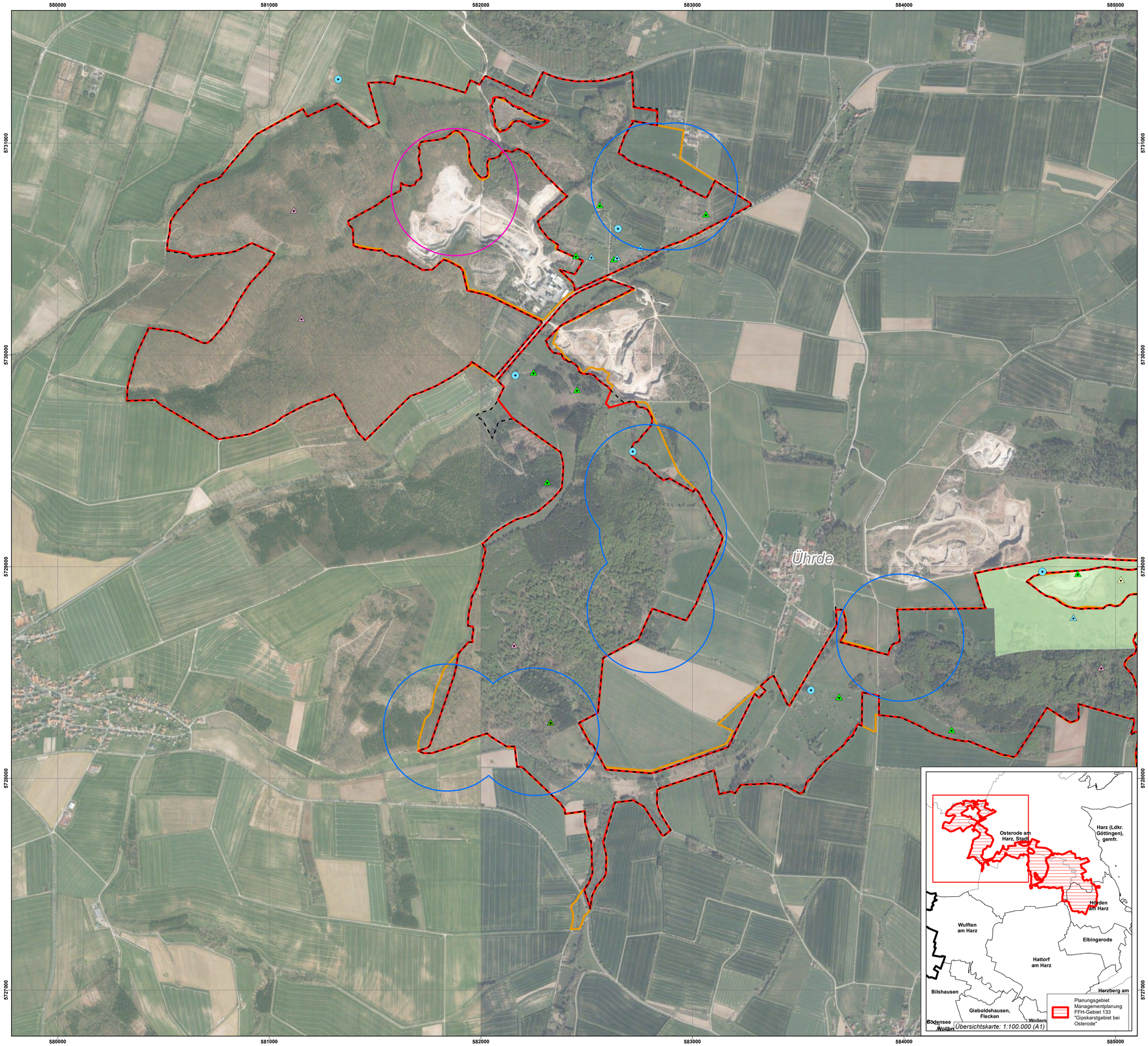
© NATURA2000-Daten, NLWKN, 2020
© GeoBasis-DE / BKG (http://www.bkg.bund.de, 2020); DOP20 RGB

Projiziertes Koordinatensystem: ETRS_1989_UTM_Zone_32N

Stand: November 2022

Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 133 (DE 4226-301) "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Karte 5.1 - Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie und sonstige Vogelarten



Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

- FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- engeres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- weiteres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Geschützte Arten gemäß Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

- Neuntöter, Brutnachweis
- Neuntöter, Brutverdacht
- Brutbereich Rotmilan
- Brutbereich Uhu

Weitere Vogelarten

- Baumpieper, Brutverdacht
- Feldlerche, Brutverdacht
- Grünspecht, Brutverdacht
- Waldkauz, Brutverdacht

Wertvolle Bereiche

- Wertvoller Bereich für Brutvögel "Gipskarstlandschaft Ührde"

0 200 400 600 800 1000 Meter *1:8.500 (A1)*

Bearbeitung:

WSP E&IS GmbH
Weserstraße 4
60329 Frankfurt am Main

Herausgeber:

Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4, 37083 Göttingen

NLWKN
Betriebsstelle Süd
Rudolf-Steiner-Straße 5
38120 Braunschweig

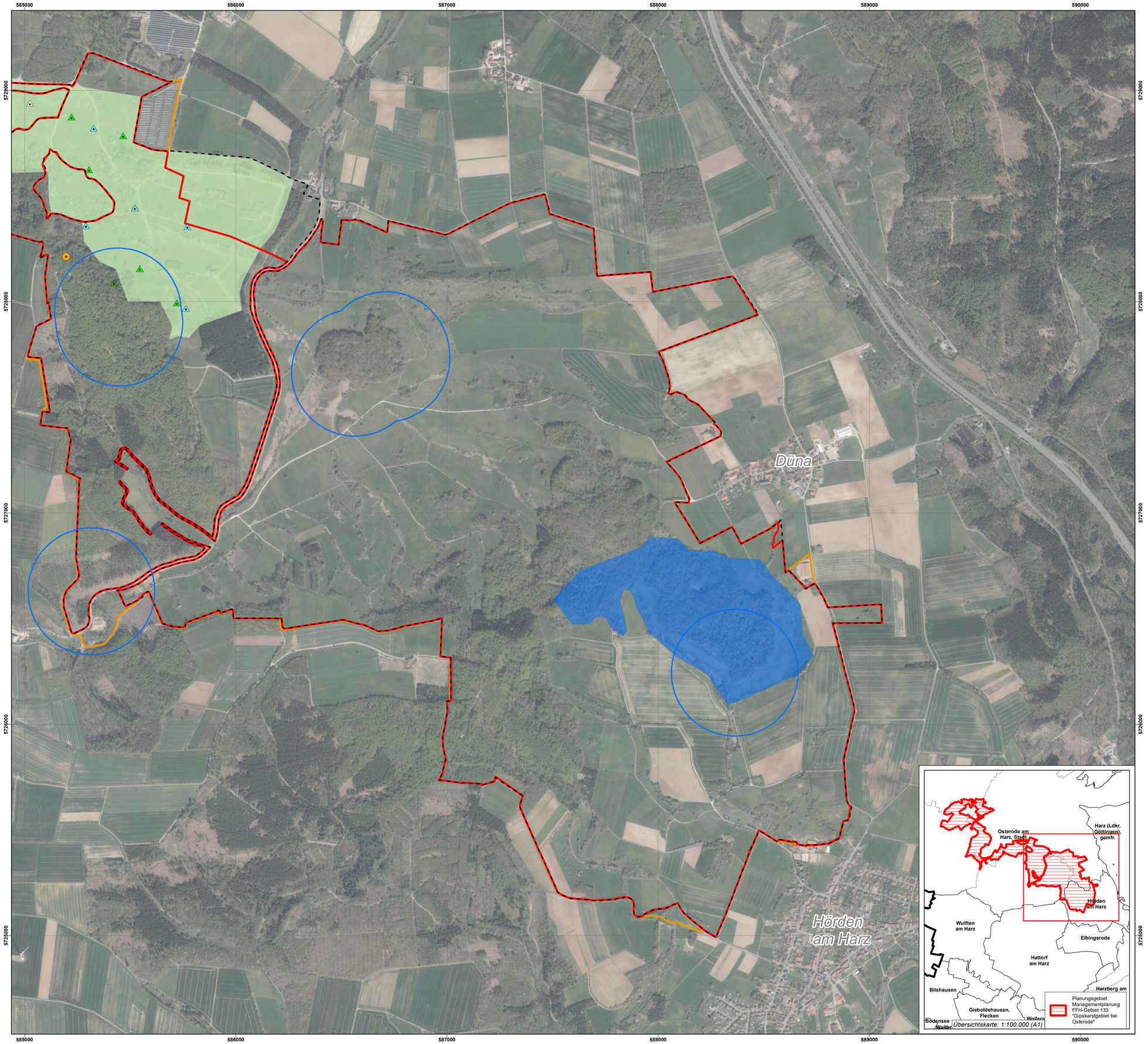
© NATURA2000-Daten, NLWKN, 2020
© GeoBasis-DE / BKG (http://www.bkg.bund.de, 2020); DOP20 RGB

Projiziertes Koordinatensystem: ETRS_1989_UTM_Zone_32N

Stand: November 2022

Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 133 (DE 4226-301) "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Karte 5.2 - Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie und sonstige Vogelarten



Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

- FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- engeres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- weiteres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Geschützte Arten gemäß Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

- Neuntöter, Brutverdacht
- Schwarzspecht, Brutnachweis
- Brutbereich Rotmilan

Weitere Vogelarten

- Baumpieper, Brutverdacht
- Feldlerche, Brutverdacht
- Grünspecht, Brutverdacht
- Waldkauz, Brutverdacht

Wertvolle Bereiche

- Wertvoller Bereich für Brutvögel "Gipskarstlandschaft Ührde"
- Aus landesweiter Sicht wertvolle Brutlebensräume Rotmilan

0 200 400 600 800 1000 Meter

1:8.500 (A1)

Bearbeitung:

WSP E&IS GmbH
Weserstraße 4
60329 Frankfurt am Main

Herausgeber:

Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4, 37083 Göttingen

NLWKN
Betriebsstelle Süd
Rudolf-Steiner-Straße 5
38120 Braunschweig

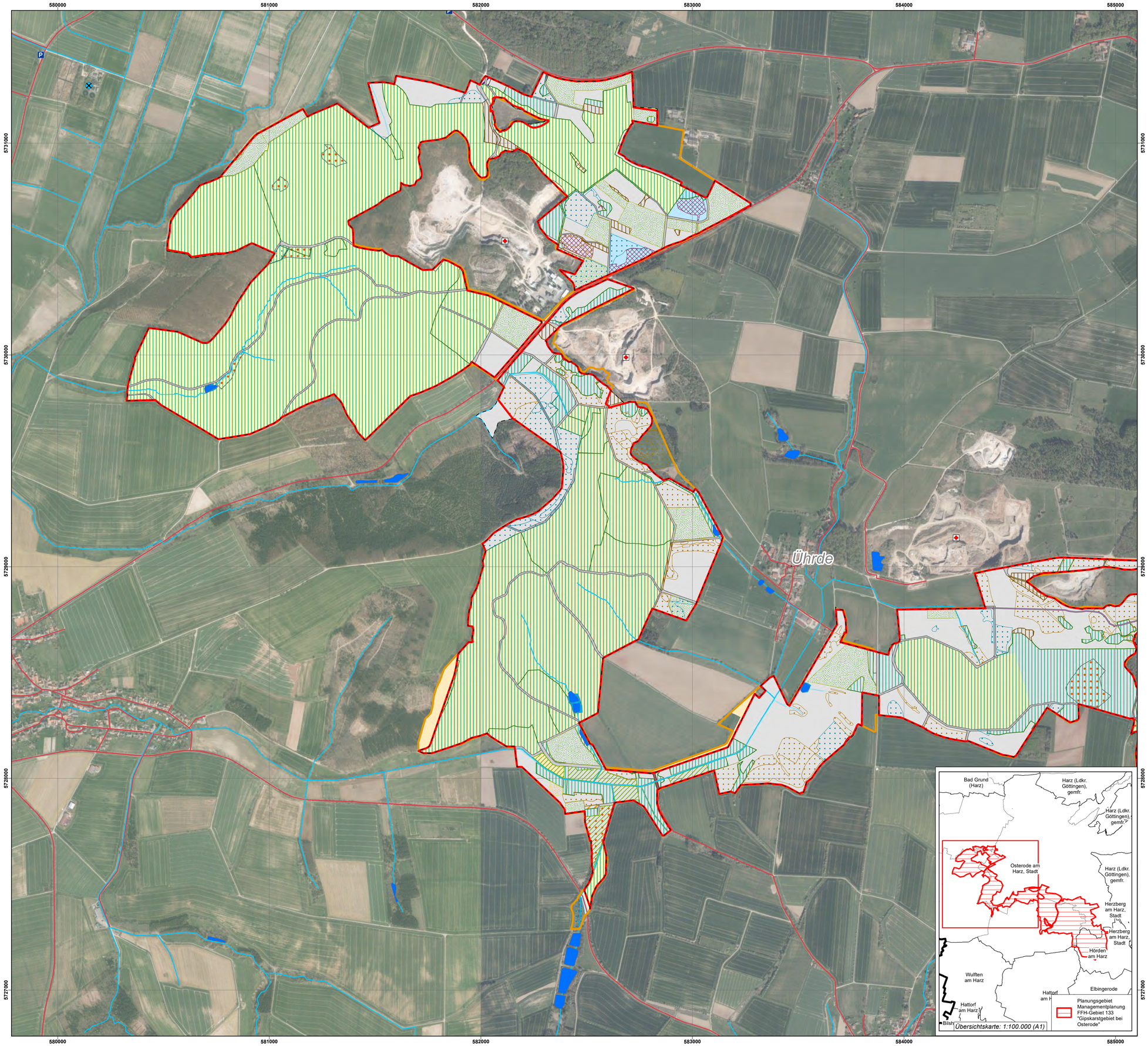
© NATURA2000-Daten, NLWKN, 2020
© GeoBasis-DE / BKG (http://www.bkg.bund.de, 2020); DOP20 RGB

Projiziertes Koordinatensystem: ETRS_1989_UTM_Zone_32N

Stand: November 2022

Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 133 (DE 4226-301) "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Karte 6.1 - Nutzungs- und Eigentumssituation



Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

- FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- engeres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- weiteres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Eigentumsverhältnisse innerhalb des Planungsgebiets im Natura 2000 FFH-Gebiet

- Bundesrepublik Deutschland
- Gemeinde
- Landkreis
- Realverbände
- Privat

Nutzungen und Entitäten mit Relevanz für Erhaltungszustand von Lebensraumtypen und Arten

- Ackerland
- Brachland
- Gewässer II.Ordnung
- Seen und Teiche
- Fließgewässer
- Stehendes Gewässer
- Sumpf
- Gehölz
- Wald
- Unland, vegetationslose Fläche
- Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche
- Industrie- und Gewerbefläche
- Tagebau, Grube, Steinbruch
- Wege, Steige, Pfade
- Straßenverkehr
- Strassen und Wege
- Reitwege gemäß NSGVO
- Gipsabbaugebiet
- Parkplatz
- Windkraftanlage

Grünland unterschieden nach Bewirtschaftung; Quelle: Aland (2006)

- Beweidung (inkl. extensive Beweidung)
- Mahd (inkl. extensive Mahd sowie Waldwiesen)

0 160 320 480 640 800 Meter

1:8.500 (A1)

Bearbeitung:

WSP E&IS GmbH
Weserstraße 4
60329 Frankfurt am Main

Herausgeber:

Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4, 37083 Göttingen

NLWKN
Betriebsstelle Süd
Rudolf-Steiner-Straße 5
38120 Braunschweig

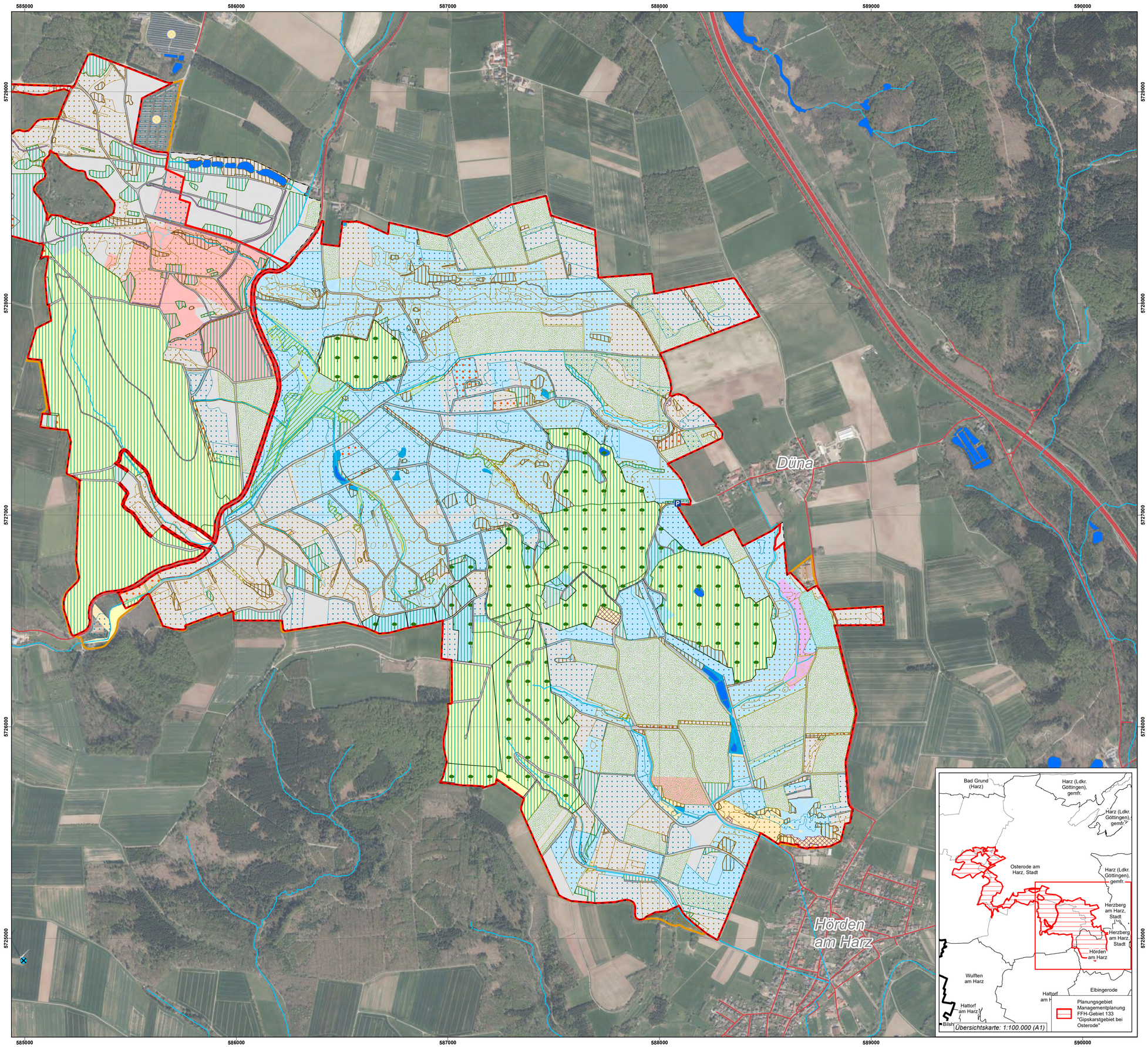
© NATURA2000-Daten, NLWKN, 2020
© OpenStreetMap and contributors, Creative Commons-Share Alike License
© Geoportal Göttingen (https://geoportal.landkreisgoettingen.de/, 2020)

Projiziertes Koordinatensystem: ETRS_1989_UTM_Zone_32N

Stand: November 2022

Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 133 (DE 4226-301) "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Karte 6.2 - Nutzungs- und Eigentumssituation



Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

- FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- engeres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- weiteres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Eigentumsverhältnisse innerhalb des Planungsgebiets im Natura 2000 FFH-Gebiet

- Gemeinde
- Land Niedersachsen - Naturschutz
- Landkreis
- Realverbände
- Stiftung
- Privat

Nutzungen und Entitäten mit Relevanz für Erhaltungszustand von Lebensraumtypen und Arten

- Ackerland
- Brachland
- Flächen mit natürlicher Waldentwicklung (gemäß NSGVO)
- Gewässer II.Ordnung
- Seen und Teiche
- Fließgewässer
- Stehendes Gewässer
- Sumpf
- Gehölz
- Wald
- Unland, vegetationslose Fläche
- Fläche gemischter Nutzung
- Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche
- Fläche besonderer funktionaler Prägung
- Industrie- und Gewerbefläche
- Wege, Steige, Pfade
- Straßenverkehr
- Platz
- Strassen und Wege
- Reitwege gemäß NSGVO
- Solaranlagenpark
- Parkplatz
- Windkraftanlage

Grünland unterschieden nach Bewirtschaftung; Quelle: Aland (2006)

- Beweidung (inkl. extensive Beweidung)
- Mahd (inkl. extensive Mahd sowie Waldwiesen)

0 160 320 480 640 800 Meter

1:8.500 (A1)

Bearbeitung:

WSP E&IS GmbH
Weserstraße 4
60329 Frankfurt am Main

Herausgeber:

Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4, 37083 Göttingen

NLWKN
Betriebsstelle Süd
Rudolf-Steiner-Straße 5
38120 Braunschweig

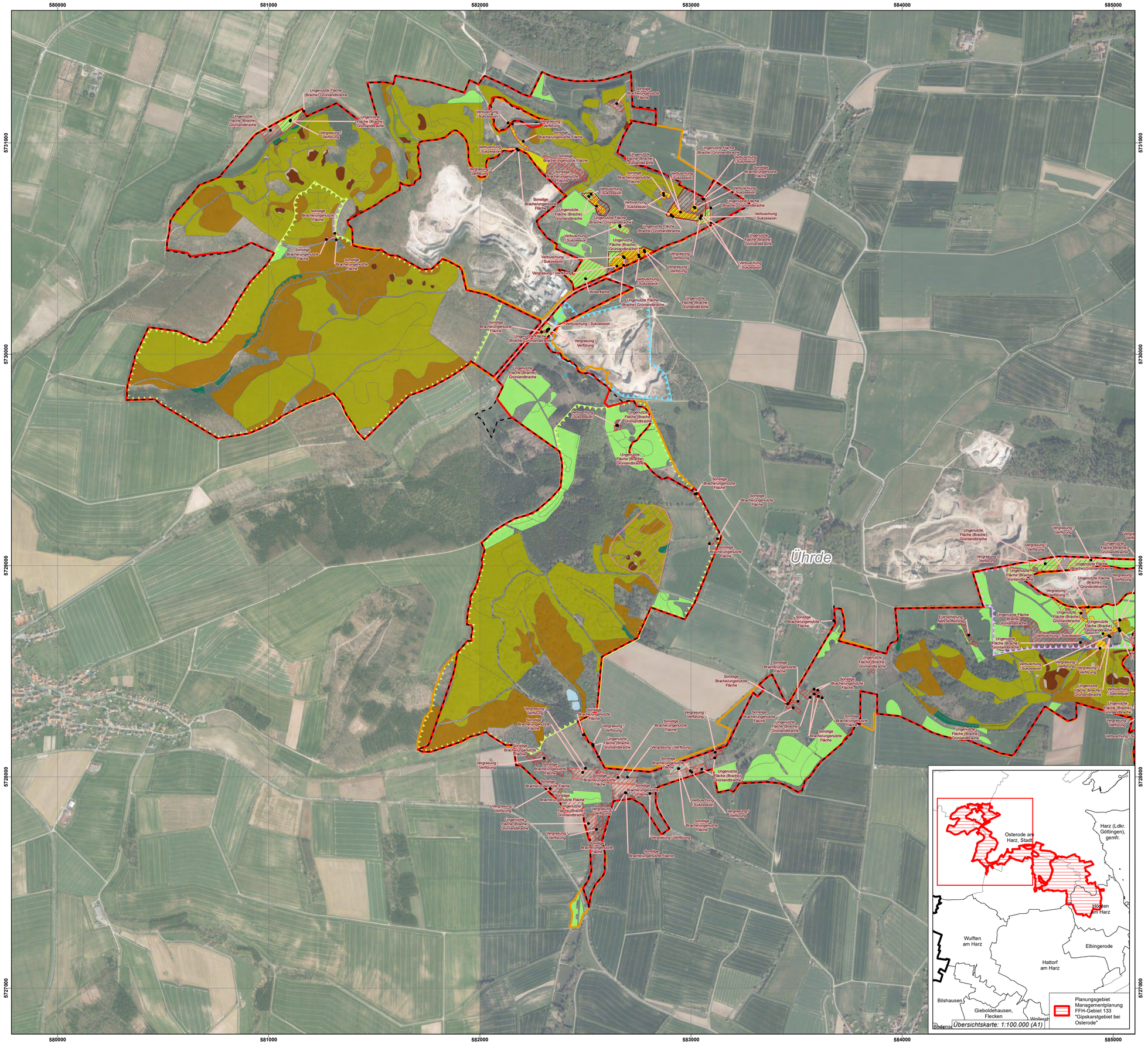
© NATURA2000-Daten, NLWKN, 2020
© OpenStreetMap and contributors, Creative Commons-Share Alike License
© Geoportal Göttingen (https://geoportal.landkreisgoettingen.de/, 2020)

Projiziertes Koordinatensystem: ETRS_1989_UTM_Zone_32N

Stand: November 2022

Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 133 (DE 4226-301) "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Karte 7.1.1 - Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen (negativ)



Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

- FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- engeres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- weiteres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Negative Einflussfaktoren

- Beeinträchtigungen siehe Beschriftung
- Höhle (Eingang verschüttet)

Wichtige Bereiche für Schutzgüter

- Wertvoller Bereich für Brutvögel "Gipskarstlandschaft Ührde" (z.B. Uhu, Schwarzspecht, Neuntöter)
- Amphibienhabitat: Kammmolch (Hagenow 2021)
- Potenzieller Sommerlebensraum und Jagdgebiet: Großes Mausohr

Lebensraumtypen (Aland 2006)

- 3150 - Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften
- 3180* - Temporäre Karstseen und -tümpel
- 6110* - Basenreiche oder Kalk-Pionierrasen
- 6210* - Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien
- 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren
- 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen
- 8210 - Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
- 8310 - Nicht touristisch erschlossene Höhlen
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwald
- 9130 - Waldmeister-Buchenwald
- 9150 - Orchideen-Kalk-Buchenwald
- 9170 - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald
- 9180* - Schlucht- und Hangmischwälder
- 91E0* - Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

Naturdenkmäler

- Ehemaliger Dolomitsteinbruch
- Häufung von Erdfällen

0 200 400 600 800 1000 Meter

1:8.500 (A1)

Bearbeitung:

WSP E&IS GmbH
Weserstraße 4
60329 Frankfurt am Main

Herausgeber:

Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4, 37083 Göttingen

NLWKN
Betriebsstelle Süd
Rudolf-Steiner-Straße 5
38120 Braunschweig

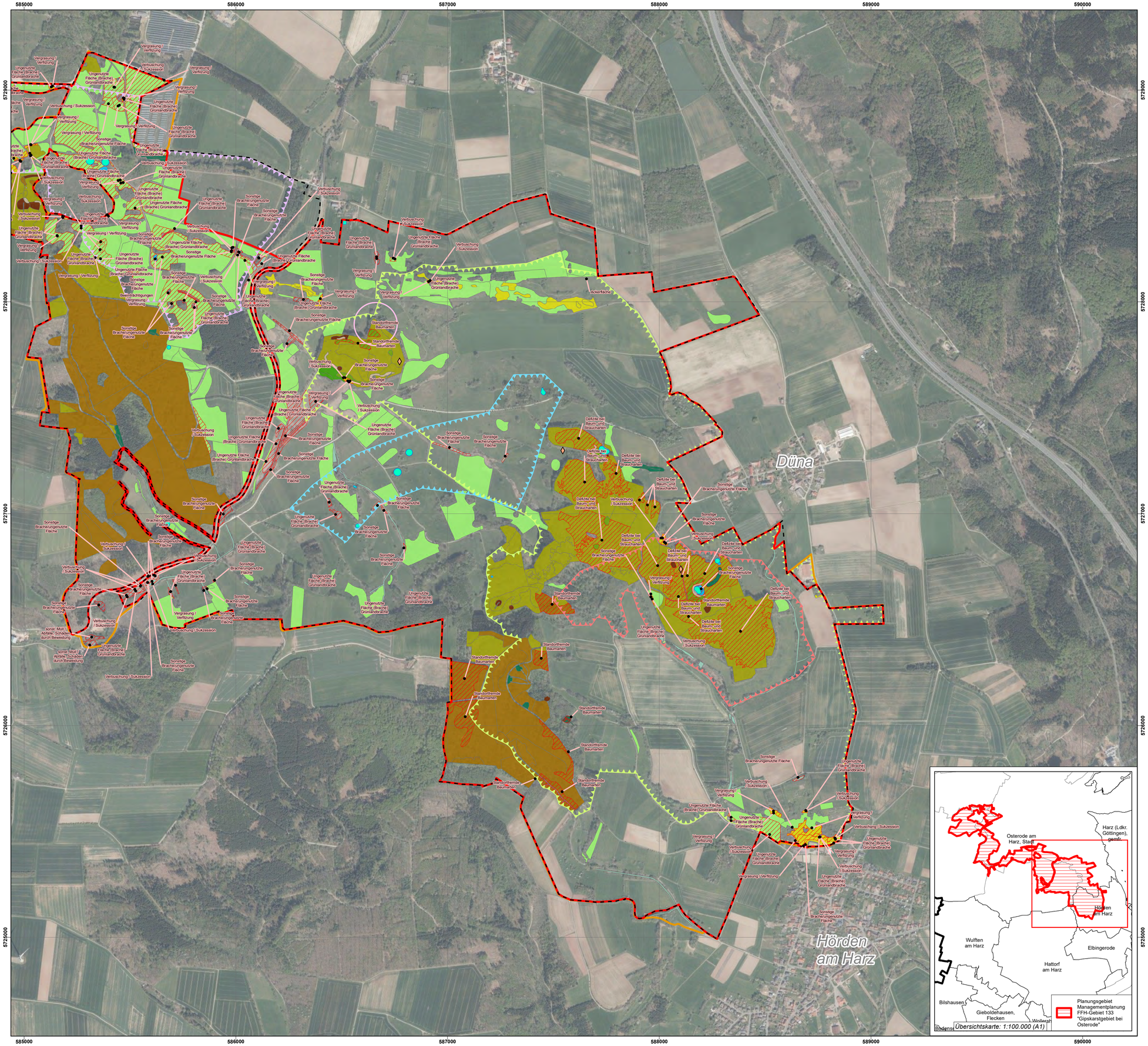
© NATURA2000-Daten, NLWKN, 2020
© GeoBasis-DE / BKG (http://www.bkg.bund.de, 2020)

Projiziertes Koordinatensystem: ETRS_1989_UTM_Zone_32N

Stand: November 2022

Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 133 (DE 4226-301) "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Karte 7.1.2 - Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen (negativ)



Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

- FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- engeres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- weiteres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Negative Einflussfaktoren

- Beeinträchtigungen siehe Beschriftung
- Höhle (Eingang verschüttet)

Wichtige Bereiche für Schutzgüter

- Aus landesweiter Sicht wertvolle Brutlebensräume Rotmilan
- Wertvoller Bereich für Brutvögel "Gipskarstlandschaft Ührde" (z.B. Uhu, Schwarzspecht, Neuntöter)
- Amphibienhabitat: Kammmolch (Hagenow 2021)
- Bekannte Fundbereiche: Kammmolch (Aland 2002)
- Potenzieller Sommerlebensraum und Jagdgebiet: Großes Mausohr
- Fundbereich: Frauenschuh (Stern 2002; Beuershausen 2019)

Lebensraumtypen (Aland 2006)

- 3180* - Temporäre Karstseen und -tümpel
- 6210* - Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien
- 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren
- 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen
- 8160* - Kalkschutthalden
- 8210 - Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
- 8310 - Nicht touristisch erschlossene Höhlen
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwald
- 9130 - Waldmeister-Buchenwald
- 9150 - Orchideen-Kalk-Buchenwald
- 9170 - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald
- 9180* - Schlucht- und Hangmischwälder
- 91E0* - Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

0 200 400 600 800 1000 Meter

1:8.500 (A1)

Bearbeitung:

WSP E&IS GmbH
Weserstraße 4
60329 Frankfurt am Main

Herausgeber:

Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4, 37083 Göttingen

NLWKN
Betriebsstelle Süd
Rudolf-Steiner-Straße 5
38120 Braunschweig

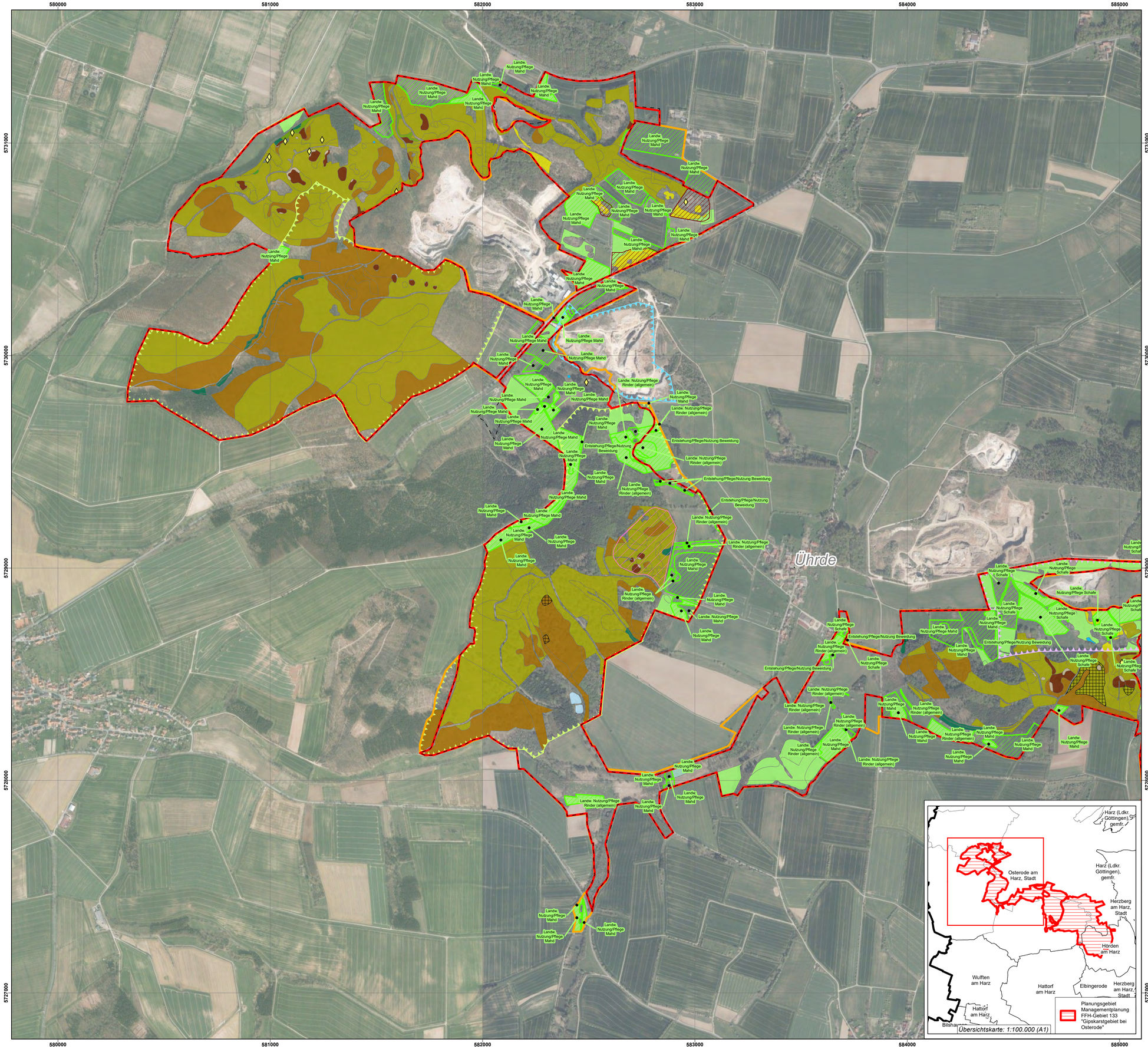
© NATURA2000-Daten, NLWKN, 2020
© GeoBasis-DE / BKG (http://www.bkg.bund.de, 2020)

Projiziertes Koordinatensystem: ETRS_1989_UTM_Zone_32N

Stand: November 2022

Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 133 (DE 4226-301) "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Karte 7.2.1 - Wichtige Bereiche und Einflussfaktoren (positiv)



Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

- FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- engeres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- weiteres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Positive Einflussfaktoren

- Einflussfaktoren siehe Beschriftung
- Waldaufbau Windwurf/-bruch
- Höhle (potenzielles Quartier für Fledermäuse)

Wichtige Bereiche für Schutzgüter

- Wertvoller Bereich für Brutvögel "Gipskarstlandschaft Ührde" (z.B. Uhu, Schwarzspecht, Neuntöter)
- Amphibienhabitat: Kammmolch (Hagenow 2021)
- Potenzieller Sommerlebensraum und Jagdgebiet: Großes Mausohr

Lebensraumtypen (Aland 2006)

- 3150 - Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften
- 3180* - Temporäre Karstseen und -tümpel
- 6110* - Basenreiche oder Kalk-Pionierrasen
- 6210* - Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien
- 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren
- 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen
- 8210 - Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
- 8310 - Nicht touristisch erschlossene Höhlen
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwald
- 9130 - Waldmeister-Buchenwald
- 9150 - Orchideen-Kalk-Buchenwald
- 9170 - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald
- 9180* - Schlucht- und Hangmischwälder
- 91E0* - Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

Naturdenkmäler

- Ehemaliger Dolomitsteinbruch
- Häufung von Erdfällen

0 200 400 600 800 1000 Meter 1:8.500 (A1)

Bearbeitung:

WSP E&IS GmbH
Weserstraße 4
60329 Frankfurt am Main

Herausgeber:

Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4, 37083 Göttingen

NLWKN
Betriebsstelle Süd
Rudolf-Steiner-Straße 5
38120 Braunschweig

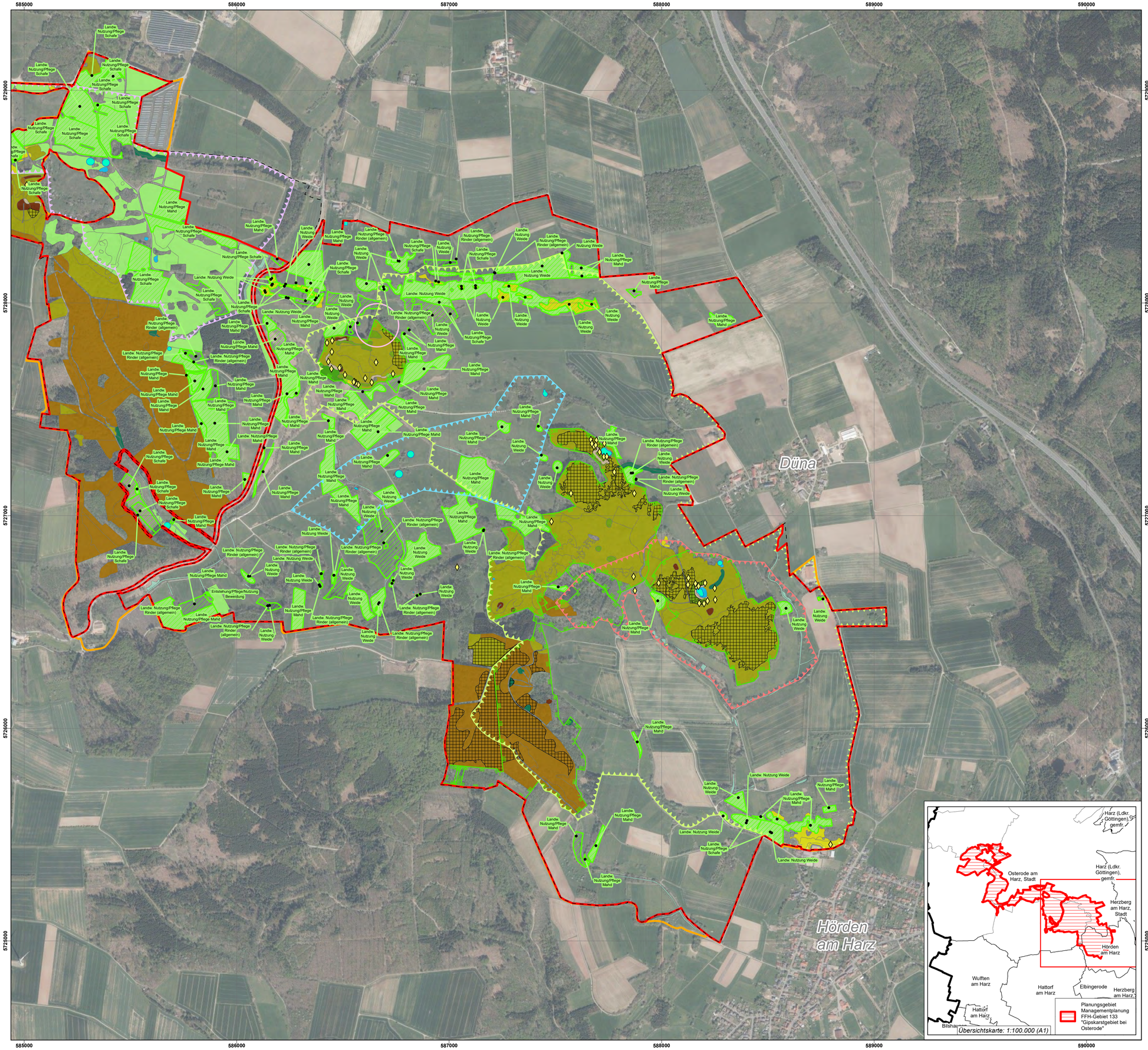
© NATURA2000-Daten, NLWKN, 2020
© GeoBasis-DE / BKG (http://www.bkg.bund.de, 2020)

Projiziertes Koordinatensystem: ETRS_1989_UTM_Zone_32N

Stand: November 2022

Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 133 (DE 4226-301) "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Karte 7.2.2 - Wichtige Bereiche und Einflussfaktoren (positiv)



Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

- FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- engeres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- weiteres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Positive Einflussfaktoren

- Einflussfaktoren siehe Beschriftung
- Waldaufbau Windwurf/-bruch
- Höhle (potenzielles Quartier für Fledermäuse)

Natürliche Waldentwicklung

- Gepachtete Fläche LK Göttingen

Wichtige Bereiche für Schutzgüter

- Wertvoller Bereich für Brutvögel "Gipskarstlandschaft Ührde" (z.B. Uhu, Schwarzspecht, Neuntöter)
- Amphibienhabitat: Kammmolch (Hagenow 2021)
- Bekannte Fundbereiche: Kammmolch (Aland 2002)
- Potenzieller Sommerlebensraum und Jagdgebiet: Großes Mausohr
- Fundbereich: Frauenschuh (Stern 2002; Beuershausen 2019)

Lebensraumtypen (Aland 2006)

- 3180* - Temporäre Karstseen und -tümpel
- 6210* - Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien
- 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren
- 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen
- 8160* - Kalkschutthalden
- 8210 - Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
- 8310 - Nicht touristisch erschlossene Höhlen
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwald
- 9130 - Waldmeister-Buchenwald
- 9150 - Orchideen-Kalk-Buchenwald
- 9170 - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald
- 9180* - Schlucht- und Hangmischwälder
- 91E0* - Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

0 200 400 600 800 1000 Meter 1:8.500 (A1)

Bearbeitung:

WSP E&IS GmbH
Weserstraße 4
60329 Frankfurt am Main

Herausgeber:

Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4, 37083 Göttingen

NLWKN
Betriebsstelle Süd
Rudolf-Steiner-Straße 5
38120 Braunschweig

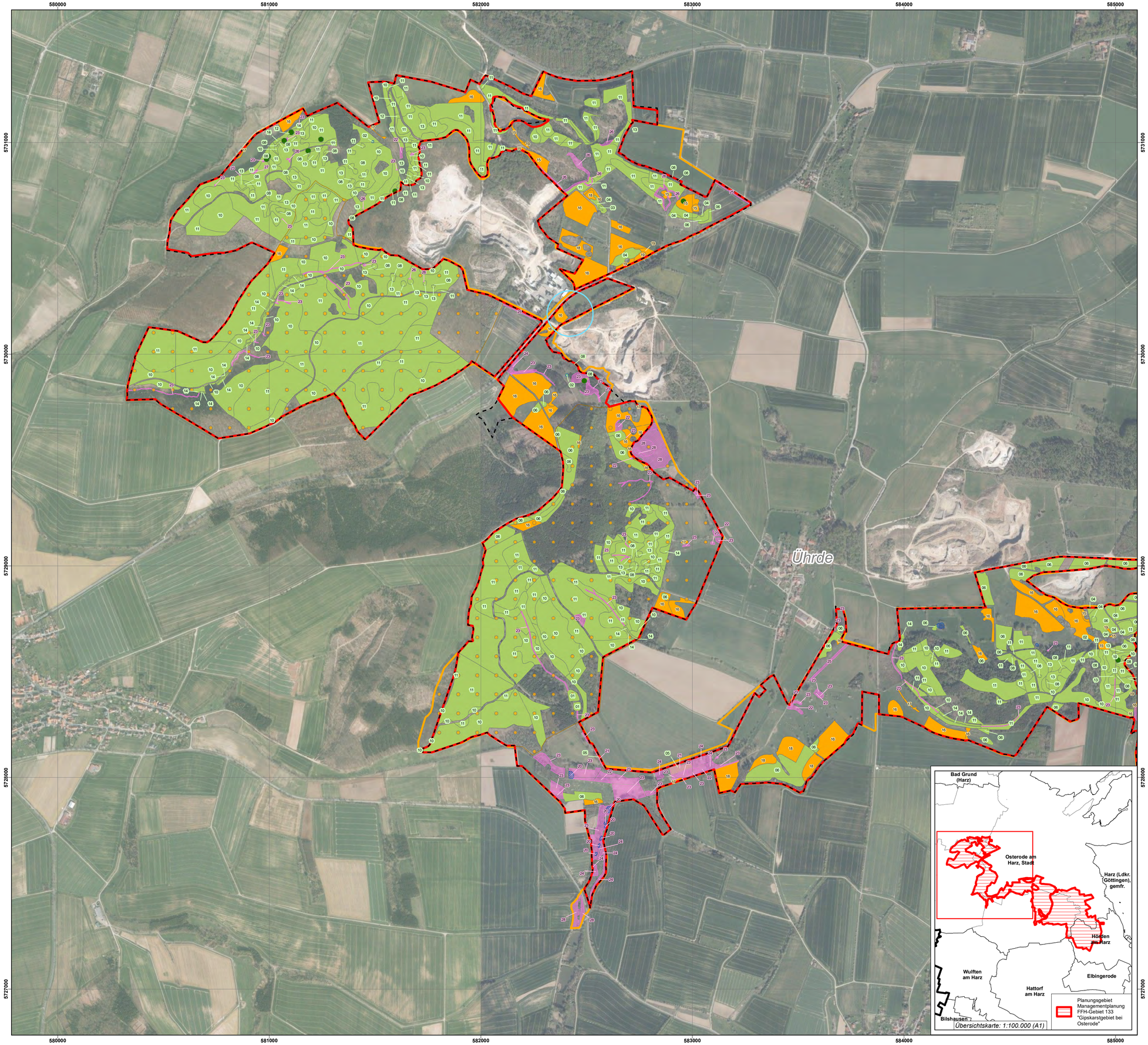
© NATURA2000-Daten, NLWKN, 2020
© GeoBasis-DE / BKG (http://www.bkg.bund.de, 2020)

Projiziertes Koordinatensystem: ETRS_1989_UTM_Zone_32N

Stand: November 2022

Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 133 (DE 4226-301) "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Karte 8.1 - Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele



Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

- FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- engeres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- weiteres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele

Lebensraumtypen

Erhaltungziele (mit Schwerpunkt Erhalt des günstigen Erhaltungsgrad auf der Gesamtfläche des LRTs)

Beschriftung:
01 - Erhalt des günstigen EHG des LRT 3150
02 - Erhalt des günstigen EHG des LRT 3180*
03 - Erhalt des günstigen EHG des LRT 6110*
04 - Erhalt des günstigen EHG des LRT 6210
05 - Erhalt des günstigen EHG des LRT 6430
06 - Erhalt des günstigen EHG des LRT 6510
07 - Erhalt des günstigen EHG des LRT 8160*
08 - Erhalt des günstigen EHG des LRT 8210
09 - Erhalt des günstigen EHG des LRT 8310 (Darstellung als grüner Punkt)
10 - Erhalt des günstigen EHG des LRT 9110
11 - Erhalt des günstigen EHG des LRT 9130
12 - Erhalt des günstigen EHG des LRT 9150
13 - Erhalt des günstigen EHG des LRT 9180*
14 - Erhalt des günstigen EHG des LRT 91E0*

Wiederherstellungsziele aus dem Netzzusammenhang

Beschriftung:
15 - Entwicklung 6210 in EHG B
16 - Entwicklung 6510 in EHG B
17 - Entwicklung von Biotopflächen in LRT 6510
18 - Flächenvergrößerung LRT 6510 (E-Flächen)
19 - Flächenvergrößerung/Entwicklung von Biotopflächen in LRT 6210

Anhang II-Arten

Erhalt

Erhalt der Lebensräume des Kammmolchs

Wiederherstellung

Wiederherstellung der Lebensräume des Großen Mausohrs

Wiederherstellung der Lebensräume des Kammmolchs

Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

Beschriftung:
20 - Entwicklung von Biotopflächen in LRT 3150
21 - Entwicklung 6430 in EHG B
22 - Entwicklung von Biotopflächen in LRT 6430
23 - Erhalt bedeutsamer Biotope
24 - Entwicklung von Biotopflächen in LRT 91E0*
25 - Entwicklung artenreicher Acker- und Grünlandsäume
26 - Entwicklung von Biotopflächen in LRT 6110*
27 - Förderung des LRT 9170
28 - Förderung des LRT 6510 (außerhalb des engeren Planungsgebiets)

Qualifizierte Erfassung der Fledermäuse (inkl. Großes Mausohr) und der Bilche im gesamten Planungsgebiet

Qualifizierte Erfassung des Kammmolchs in potenziellen Gewässern

0 200 400 600 800 1000 Meter

1:8.500 (A1)

Bearbeitung:
WSP E&IS GmbH
Weserstraße 4
60329 Frankfurt am Main

Herausgeber:
Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4, 37083 Göttingen

NLWKN
Betriebsstelle Süd
Rudolf-Steiner-Straße 5
38120 Braunschweig

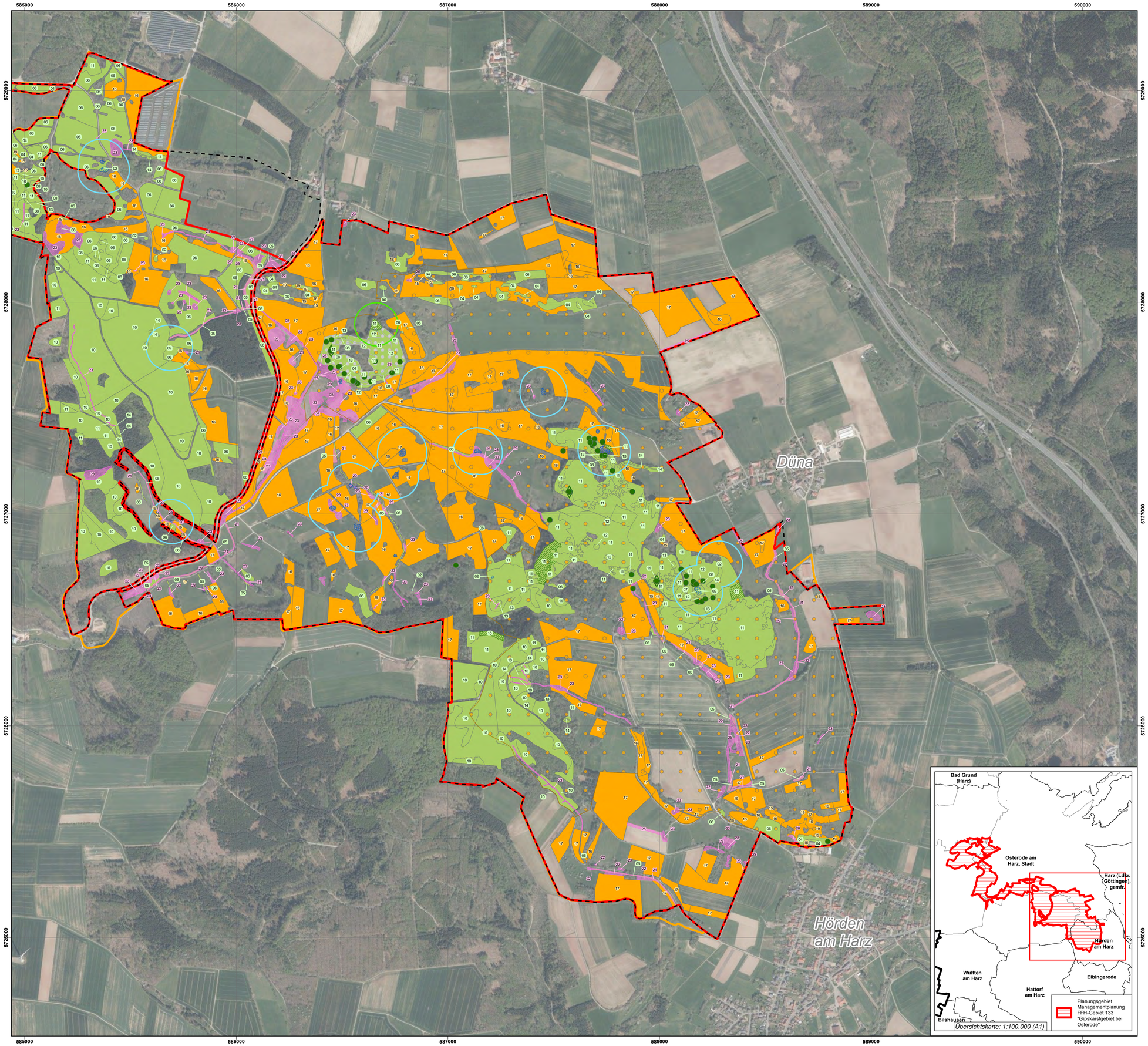
© NATURA2000-Daten, NLWKN, 2020
© Geodatenzentrum (https://sg.geodatenzentrum.de, 2020); DOP20 RGB

Projiziertes Koordinatensystem: ETRS_1989_UTM_Zone_32N

Stand: November 2022

Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 133 (DE 4226-301) "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Karte 8.2 - Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele



Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

- FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- engeres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- weiteres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele

Lebensraumtypen

Erhaltungziele (mit Schwerpunkt Erhalt des günstigen Erhaltungsgrad auf der Gesamtfläche des LRTs)

Beschriftung:
01 - Erhalt des günstigen EHG des LRT 3150
02 - Erhalt des günstigen EHG des LRT 3180*
03 - Erhalt des günstigen EHG des LRT 6110*
04 - Erhalt des günstigen EHG des LRT 6210
05 - Erhalt des günstigen EHG des LRT 6430
06 - Erhalt des günstigen EHG des LRT 6510
07 - Erhalt des günstigen EHG des LRT 8160*
08 - Erhalt des günstigen EHG des LRT 8210
09 - Erhalt des günstigen EHG des LRT 8310 (Darstellung als grüner Punkt)
10 - Erhalt des günstigen EHG des LRT 9110
11 - Erhalt des günstigen EHG des LRT 9130
12 - Erhalt des günstigen EHG des LRT 9150
13 - Erhalt des günstigen EHG des LRT 9180*
14 - Erhalt des günstigen EHG des LRT 91E0*

Wiederherstellungsziele aus dem Netzzusammenhang

Beschriftung:
15 - Entwicklung 6210 in EHG B
16 - Entwicklung 6510 in EHG B
17 - Entwicklung von Biotopflächen in LRT 6510
18 - Flächenvergrößerung LRT 6510 (E-Flächen)
19 - Flächenvergrößerung/Entwicklung von Biotopflächen in LRT 6210

Anhang II-Arten

Erhalt

- Erhalt der Lebensräume des Kammmolchs
- Erhalt der Quartiere des Großen Mausohrs
- Erhalt der bekannten Quartiere Jettenhöhle, Klinkerbrunnen, Polenloch | Großes Mausohr
- Erhalt der Lebensräume des Frauenschuhs

Wiederherstellung

- Wiederherstellung der Lebensräume des Großen Mausohrs
- Wiederherstellung der Lebensräume des Frauenschuhs
- Wiederherstellung der Lebensräume des Kammmolchs

Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

Beschriftung:
20 - Entwicklung von Biotopflächen in LRT 3150
21 - Entwicklung 6430 in EHG B
22 - Entwicklung von Biotopflächen in LRT 6430
23 - Erhalt bedeutsamer Biotope
24 - Entwicklung von Biotopflächen in LRT 91E0*
25 - Entwicklung artenreicher Acker- und Grünlandsäume
26 - Entwicklung von Biotopflächen in LRT 6110*
27 - Förderung des LRT 9170
28 - Förderung des LRT 6510 (außerhalb des engeren Planungsgebiets)

Qualifizierte Erfassung der Fledermäuse (inkl. Großes Mausohr) und der Bilche im gesamten Planungsgebiet

Qualifizierte Erfassung des Kammmolchs in potenziellen Gewässern

0 200 400 600 800 1000 Meter

1:8.500 (A1)

Bearbeitung:
WSP E&IS GmbH
Weserstraße 4
60329 Frankfurt am Main

Herausgeber:
Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4, 37083 Göttingen

NLWKN
Betriebsstelle Süd
Rudolf-Steiner-Straße 5
38120 Braunschweig

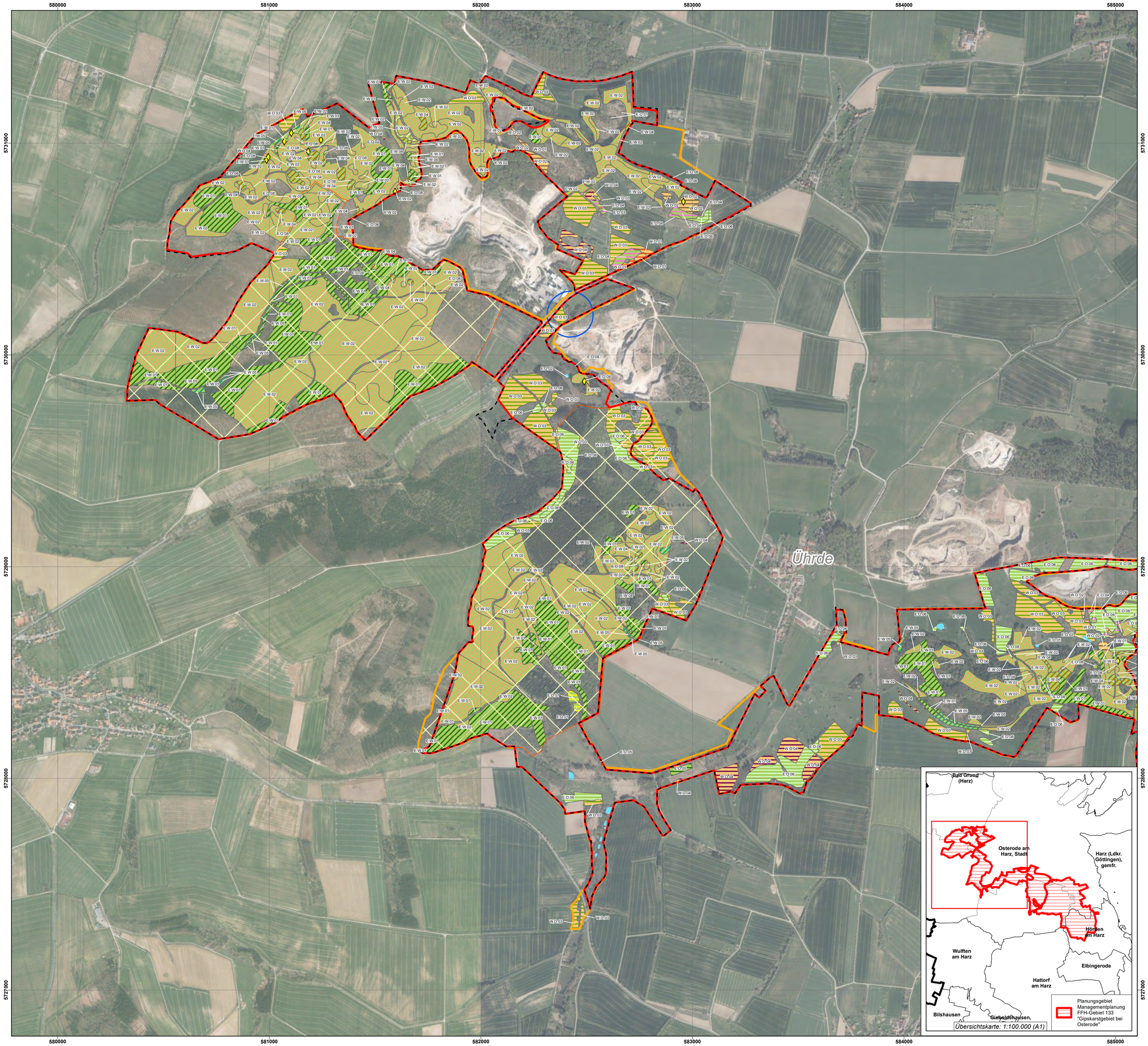
© NATURA2000-Daten, NLWKN, 2020
© Geodatenzentrum (https://sg.geodatenzentrum.de, 2020); DOP20 RGB

Projiziertes Koordinatensystem: ETRS_1989_UTM_Zone_32N

Stand: November 2022

Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 133 (DE 4226-301) "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Karte 9.1.1 - Maßnahmen (verpflichtend)



Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

- FFH 133 gemeldetes Gebiet
- engeres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- weiteres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Erhaltungsmaßnahmen

[In Klammern zusätzliche Maßnahmen-Schutzgegenstände]

Offenland

- E.O.01 - Erhalt der natürlichen Vegetation und Minimierung des Stoffeintrags | LRT 3150
- E.O.02 - Schutz der temporären Karstseen und -tümpeln vor Stoffeinträgen | LRT 3180*
- E.O.03 - Extensive Beweidung im Zusammenhang mit Kalk-Trockenrasen | LRT 6110*
- E.O.04 - Extensive Bewirtschaftung zum Erhalt der Orchideenarten auf Trockenrasen | LRT 6210*
- E.O.05 - Mahd der Gewässerrandstreifen | LRT 6430
- E.O.06 - Extensive Bewirtschaftung der Mageren Flachland-Mähwiesen | LRT 6510
- E.O.08 - Schutz der Kalkfelsen vor Beeinträchtigungen | LRT 8210
- E.O.09 - Sperrung von Höhlenzugängen für Freizeitaktivität| LRT 8310

Wald

- E.W.01 - Erhalt der lebensraumtypischen Strukturen des LRT 9110 (WDB)
- E.W.02 - Erhalt der lebensraumtypischen Strukturen des LRT 9130 (WCE)
- E.W.03 - Erhalt der lebensraumtypischen Strukturen des LRT 9150
- E.W.04 - Erhalt der lebensraumtypischen Strukturen des LRT 9180*
- E.W.05 - Erhalt der lebensraumtypischen Strukturen des LRT 91E0* (WNW)

Anhang II-Arten

- E.A.01 - Erhalt der Lebensräume des Kammmolchs

Wiederherstellungsmaßnahmen aus dem Netzzusammenhang

[In Klammern zusätzliche Maßnahmen-Schutzgegenstände]

Offenland

- W.O.01 - Entwicklung von Biotopflächen in LRT 6210
- W.O.02 - Angepasste Bewirtschaftung der Kalktrockenrasen | LRT 6210
- W.O.03 - Förderung der Mageren Flachland-Mähwiesen | LRT 6510 (LRT 6510 außerhalb)
- W.O.04 - Entwicklung von Biotopflächen in LRT 6510

Anhang II-Arten

- W.A.01 - Entschlammen der Gewässer | Kammmolch
- W.A.02 - Förderung von strukturreichen Lebensräumen | Großes Mausohr

0 200 400 600 800 1000 Meter

1:8.500 (A1)

Bearbeitung:

WSP E&IS GmbH
Weserstraße 4
60329 Frankfurt am Main

Herausgeber:

Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4, 37083 Göttingen

NLWKN
Betriebsstelle Süd
Rudolf-Steiner-Straße 5
38120 Braunschweig

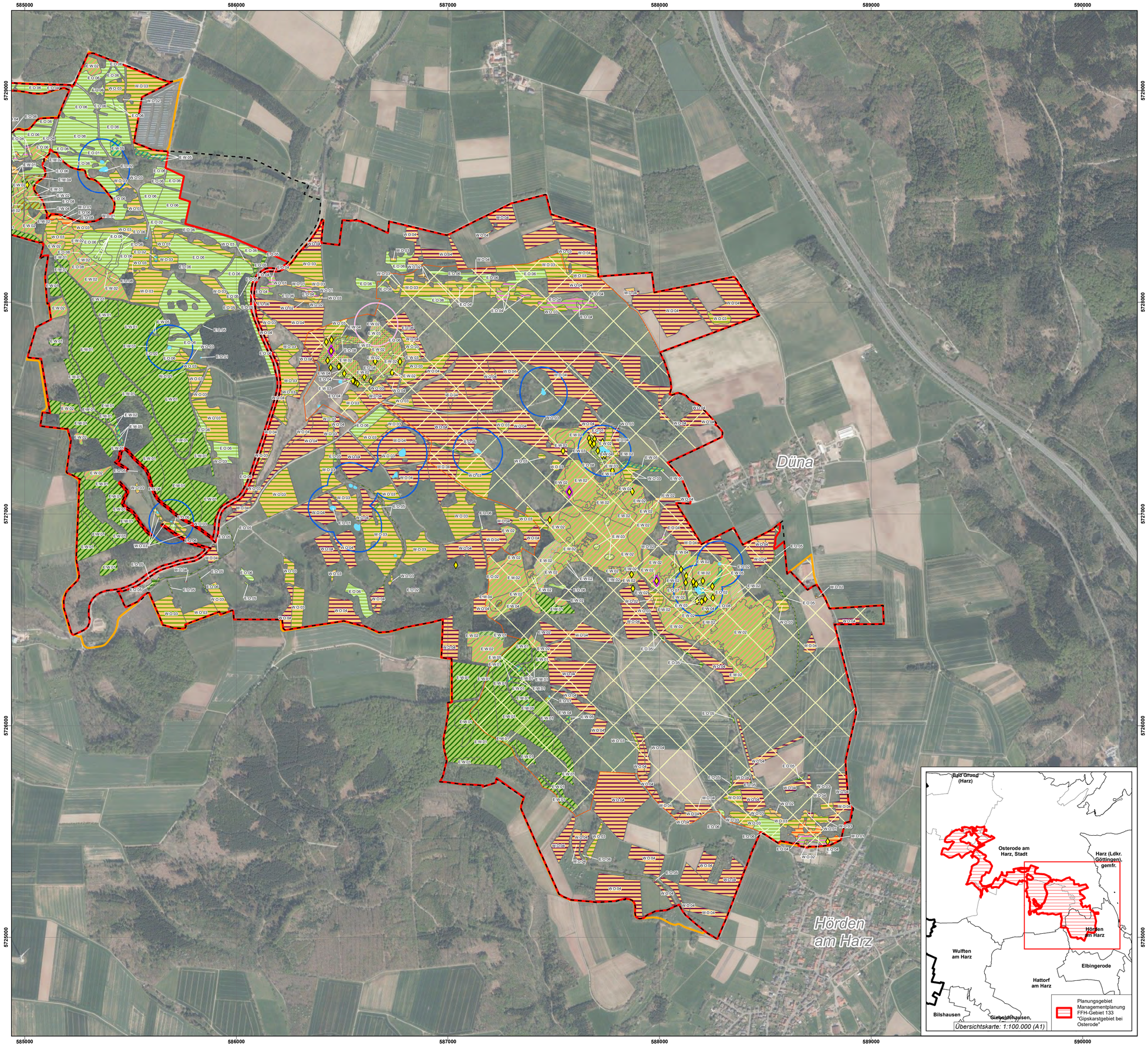
© NATURA2000-Daten, NLWKN, 2020
© Geodatenzentrum (https://sg.geodatenzentrum.de, 2020); DOP20 RGB

Projiziertes Koordinatensystem: ETRS_1989_UTM_Zone_32N

Stand: November 2022

Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 133 (DE 4226-301) "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Karte 9.1.2 - Maßnahmen (verpflichtend)



Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

- FFH 133 gemeldetes Gebiet
- engeres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- weiteres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Erhaltungsmaßnahmen

[In Klammern zusätzliche Maßnahmen-Schutzgegenstände]

Offenland

- E.O.01 - Erhalt der natürlichen Vegetation und Minimierung des Stoffeintrags | LRT 3150
- E.O.02 - Schutz der temporären Karstseen und -tümpeln vor Stoffeinträgen | LRT 3180*
- E.O.04 - Extensive Bewirtschaftung zum Erhalt der Orchideenarten auf Trockenrasen | LRT 6210*
- E.O.05 - Mahd der Gewässerrandstreifen | LRT 6430
- E.O.06 - Extensive Bewirtschaftung der Mageren Flachland-Mähwiesen | LRT 6510
- E.O.07 - Schutz der Kalkschutthalden vor Beeinträchtigungen | LRT 8160*
- E.O.08 - Schutz der Kalkfelsen vor Beeinträchtigungen | LRT 8210
- E.O.09 - Sperrung von Höhlenzugängen für Freizeitaktivität| LRT 8310

Wald

- E.W.01 - Erhalt der lebensraumtypischen Strukturen des LRT 9110 (WDB)
- E.W.02 - Erhalt der lebensraumtypischen Strukturen des LRT 9130 (WCE)
- E.W.03 - Erhalt der lebensraumtypischen Strukturen des LRT 9150
- E.W.04 - Erhalt der lebensraumtypischen Strukturen des LRT 9180*
- E.W.05 - Erhalt der lebensraumtypischen Strukturen des LRT 91E0* (WNW)

Anhang II-Arten

- E.A.01 - Erhalt der Lebensräume des Kammmolchs
- E.A.02 - Quartiersicherung des Großen Mausohrs
- E.A.02 - Quartiersicherung Jettenhöhle, Klinkerbrunnen, Polenloch | Großes Mausohr
- E.A.03 - Auflichten der Waldbestände und Schutz vor Störungen | Frauenschuh

Wiederherstellungsmaßnahmen aus dem Netzzusammenhang

[In Klammern zusätzliche Maßnahmen-Schutzgegenstände]

Offenland

- W.O.01 - Entwicklung von Biotopflächen in LRT 6210
- W.O.02 - Angepasste Bewirtschaftung der Kalktrockenrasen | LRT 6210
- W.O.03 - Förderung der Mageren Flachland-Mähwiesen | LRT 6510 (LRT 6510 außerhalb)
- W.O.04 - Entwicklung von Biotopflächen in LRT 6510

Anhang II-Arten

- W.A.01 - Entschlammen der Gewässer | Kammmolch
- W.A.02 - Förderung von strukturreichen Lebensräumen | Großes Mausohr
- W.A.03 - Habitataufwertung für den Frauenschuh

0 200 400 600 800 1000 Meter

1:8.500 (A1)

Bearbeitung:

WSP E&IS GmbH
Weserstraße 4
60329 Frankfurt am Main

Herausgeber:

Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4, 37083 Göttingen

NLWKN
Betriebsstelle Süd
Rudolf-Steiner-Straße 5
38120 Braunschweig

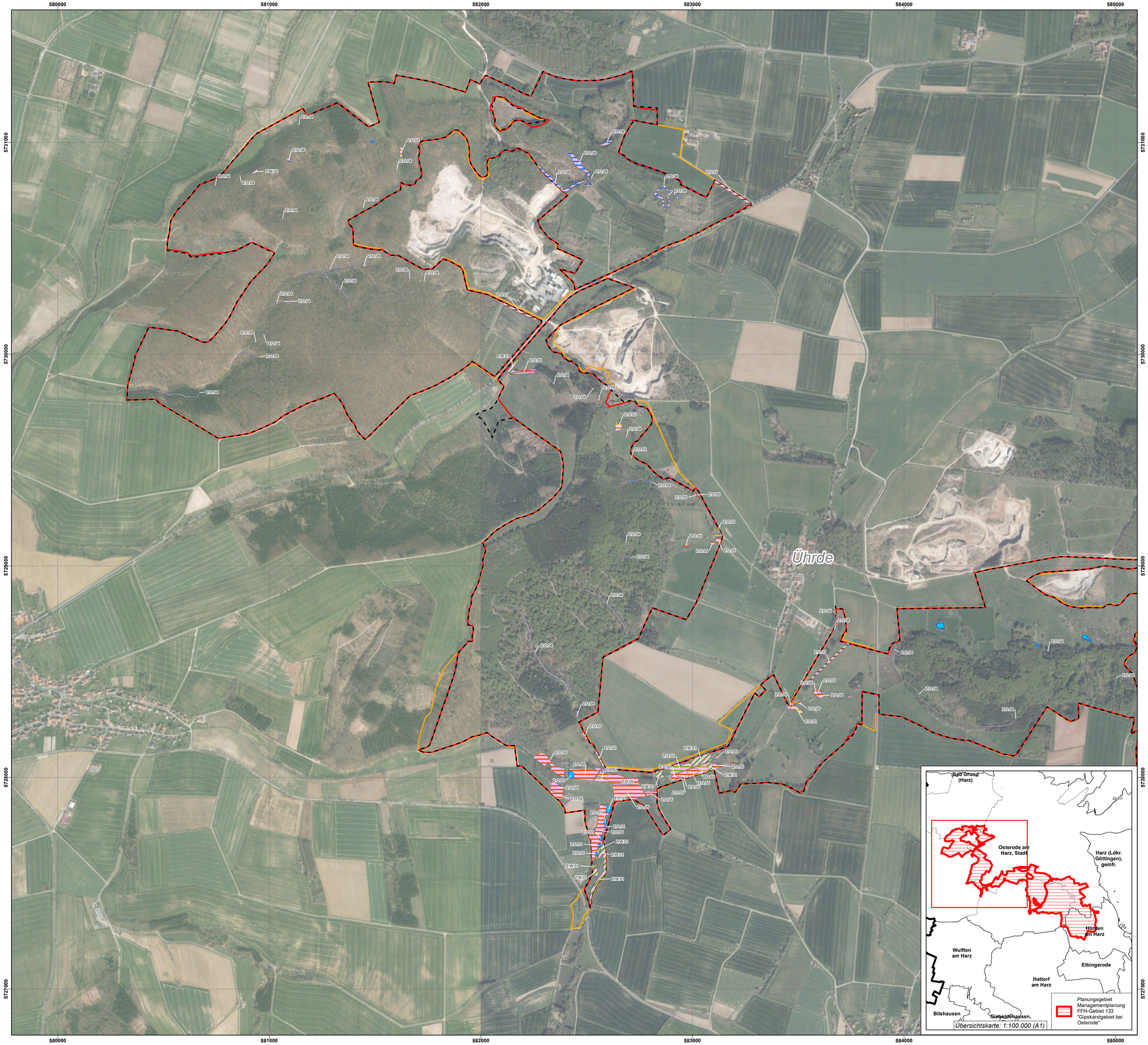
© NATURA2000-Daten, NLWKN, 2020
© Geodatenzentrum (https://sg.geodatenzentrum.de, 2020); DOP20 RGB

Projiziertes Koordinatensystem: ETRS_1989_UTM_Zone_32N

Stand: November 2022

Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 133 (DE 4226-301) "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Karte 9.2.1 - Maßnahmen (zusätzlich)



Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

- FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- engeres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- weiteres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen

Offenland

- Z.O.01 - Entwicklung von Biotopflächen zu LRT 3150
- Z.O.02 - Verbesserung der lebensraumtypischen Strukturen des LRTs 6430
- Z.O.03 - Entwicklung von Biotopflächen zu LRT 6430
- Z.O.04 - Sicherung der naturnahen Bäche und Quellbereiche
- Z.O.05 - Extensive Bewirtschaftung auf Nasswiesen
- Z.O.07 - Artenreiche Acker- und Grünlandsäume
- Z.O.08 - Entwicklung von Biotopflächen zu LRT 6110*

Wald

- Z.W.01 - Entwicklung von Flächen zu LRT 91E0*
- Z.W.02 - Förderung der lebensraumtypischen Strukturen des LRT 9170

Artenschutz

- Z.A.01 - Erfassung der Bilche im gesamten Planungsgebiet
- Z.A.02 - Erfassung des Kammmolchs
- Z.A.03 - Erfassung des Großen Mausohrs im gesamten Planungsgebiet

0 200 400 600 800 1000 Meter

1:8.500 (A1)

Bearbeitung:

WSP E&IS GmbH
Weserstraße 4
60329 Frankfurt am Main

Herausgeber:

Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4, 37083 Göttingen

NLWKN
Betriebsstelle Süd
Rudolf-Steiner-Straße 5
38120 Braunschweig

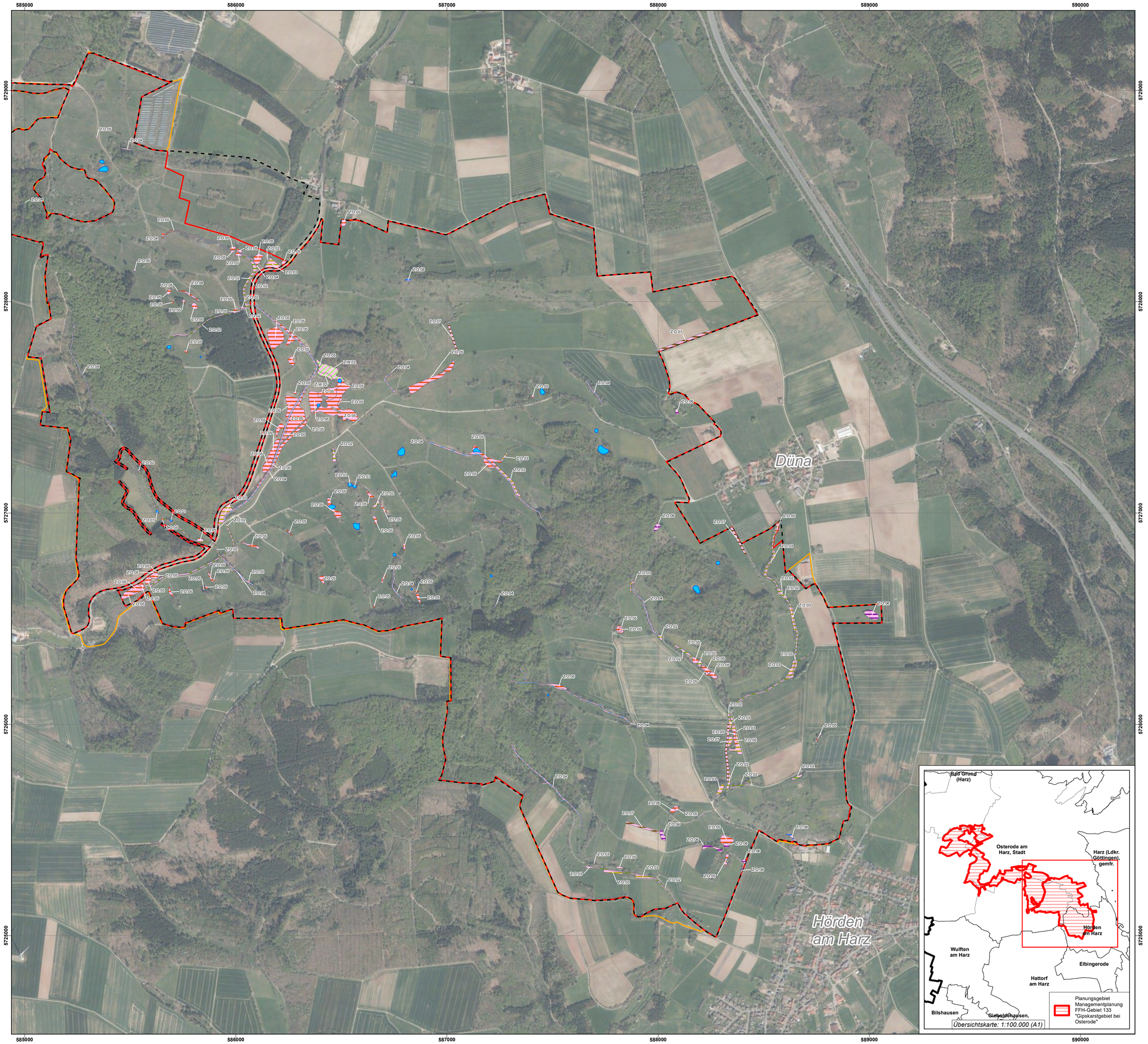
© NATURA2000-Daten, NLWKN, 2020
© Geodatenzentrum (https://sg.geodatenzentrum.de, 2020); DOP20 RGB

Projiziertes Koordinatensystem: ETRS_1989_UTM_Zone_32N

Stand: November 2022

Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 133 (DE 4226-301) "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Karte 9.2.2 - Maßnahmen (zusätzlich)



Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

- FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- engeres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"
- weiteres Planungsgebiet Managementplanung FFH-Gebiet 133 "Gipskarstgebiet bei Osterode"

Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen

Offenland

- Z.O.01 - Entwicklung von Biotopflächen zu LRT 3150
- Z.O.02 - Verbesserung der lebensraumtypischen Strukturen des LRTs 6430
- Z.O.03 - Entwicklung von Biotopflächen zu LRT 6430
- Z.O.04 - Sicherung der naturnahen Bäche und Quellbereiche
- Z.O.05 - Extensive Bewirtschaftung auf Nasswiesen
- Z.O.06 - Historische Nutzung der Schneitelhainbuchen
- Z.O.07 - Artenreiche Acker- und Grünlandsäume
- Z.O.08 - Entwicklung von Biotopflächen zu LRT 6110*

Wald

- Z.W.02 - Förderung der lebensraumtypischen Strukturen des LRT 9170

Artenschutz

- Z.A.01 - Erfassung der Bilche im gesamten Planungsgebiet
- Z.A.02 - Erfassung des Kammmolchs
- Z.A.03 - Erfassung des Großen Mausohrs im gesamten Planungsgebiet

0 200 400 600 800 1000 Meter

1:8.500 (A1)

Bearbeitung:

WSP E&IS GmbH
Weserstraße 4
60329 Frankfurt am Main

Herausgeber:

Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4, 37083 Göttingen

NLWKN
Betriebsstelle Süd
Rudolf-Steiner-Straße 5
38120 Braunschweig

© NATURA2000-Daten, NLWKN, 2020
© Geodatenzentrum (https://sg.geodatenzentrum.de, 2020); DOP20 RGB

Projiziertes Koordinatensystem: ETRS_1989_UTM_Zone_32N

Stand: November 2022