

MANAGEMENTPLAN
NATIONALES NATURERBE HIMMELSTHÜR

- Teilraum des FFH-Gebietes 115 „Haseder Busch, Giesener Berge, Gallberg, Finkenberg“ -
NSG HA 81 „Giesener Teiche“, HA 218 „Lange Dreisch und Osterberg“, HA 246 „Osterberg“

Stadt Hildesheim

NATURA 2000

HILDESHEIM

Herausgeber:

Stadt Hildesheim – Untere Naturschutzbehörde –

Markt 3, 31134 Hildesheim

Bearbeitung:

Dipl.-Biol. Guido Madsack (g.madsack@stadt-hildesheim.de)

in Zusammenarbeit mit dem Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN, Dipl.-Ing. Ulrike Prüß) sowie der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Hildesheim (Dipl.-Ing. Kerstin Fuchs, Dipl.-Ing. Martina Stübe)

Fortschreibungsstand: 2022, Teilaktualisierung 2024

Fotos Titelseite:

Mitte: Landschaftspflege mit Schafen im Naturschutzgebiet „Lange Dreisch und Osterberg“; von oben links im Uhrzeigersinn: Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) / Kalkhalbtrockenrasen im Naturschutzgebiet „Giesener Teiche“ / Sommer-Schildkrebs (*Triops cancriformis*) / Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*) / Neuntöter (*Lanius collurio*) / Entschlammung des oberen Giesener Teiches / Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*) / Orchideenblüte auf dem südlichen Talhang der Giesener Teiche / Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*) / Silbergrüner Bläuling (*Lysandra coridon*)

Aufnahmen: Guido Madsack

Inhalt

1 Rahmenbedingungen und rechtliche Vorgaben 8
1.1 Veranlassung und Ziel 8
1.2 Rechtliche Grundlagen der Maßnahmenplanung 8
1.3 Verwaltungszuständigkeiten 10
1.4 Bestehende Naturschutzgebietsverordnungen 10
1.5 Regionales Raumordnungsprogramm und Flächennutzungsplan 11
2 Kurzcharakterisierung des Planungsraumes 11
2.1 Abgrenzung 11
2.2 Naturräumliche Verhältnisse 12
2.3 Wertvolle historische Kulturlandschaft landesweiter Bedeutung 14
2.4 Nationales Naturerbe, Eigentumsverhältnisse und Nutzung 17
3 Bestandsdarstellung und -bewertung 18
3.1 Biotoptypen 18
3.2 Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie 22
3.3 Arten gemäß Anhang II FFH-Richtlinie 25
3.4 Bisher erfasste Artengruppen / weitere planungsrelevante Artvorkommen 30
3.5 Auswirkungen der Nutzungen und wesentliche Beeinträchtigungen 38
3.5.1 Landwirtschaftliche Pflegenutzung, Verbuschung und Vergrasung 39
3.5.2 Forstliche Pflegenutzung 41
3.5.3 Militärphase, Naherholung und Hunde 42
3.5.4 Kraftfahrzeuge, Motocross und Modellflug 43
3.5.5 Angeln und Fischbesatz 45
3.5.6 Imkerei 46
3.5.7 Jagd 47
3.5.8 Feuerstellen, Paintball und Nutzungsanfragen 48
3.5.9 Invasive gebietsfremde Arten 48
3.6 Biotopverbund und Auswirkungen des Klimawandels 49
3.7 Zusammenfassende Bewertung 51
4 Zielkonzept 55
4.1 Langfristig angestrebter Gebietszustand (Leitbild) 55
4.2 Gebietsbezogene Erhaltungs- und Entwicklungsziele 56
4.2.1 Zielstellungen und Leitbild für das Nationale Naturerbe Himmelsthür 56
4.2.2 Ziele für maßgebliche Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL 60
4.2.2.1 LRT 3140 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer […] 60
4.2.2.2 LRT 6210 Kalk-(Halb-)Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien 63
4.2.2.3 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen 65
4.2.2.4 LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore 68
4.2.2.5 LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald 69
4.2.2.6 LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald 71
4.2.2.7 LRT *9180 Schlucht- und Hangmischwald 73
4.2.3 Ziele für maßgebliche Arten gemäß Anhang II FFH-RL 76

4.2.3.1 *Vertigo angustior* 76
4.2.3.2 *Triturus cristatus* 77
4.2.4 Ziele für sonstige Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL 80
4.2.4.1 LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen […] 80
4.2.4.2 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren […] 80
4.2.4.3 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald 80
4.2.4.4 LRT *91E0-Entwicklungsfläche (Auenwald mit Schwarzerle und Esche) 80
4.2.5 Ziele für sonstige planungsrelevante Arten und Biotope 81
4.2.5.1 Ziele für sonstige Grünlandbiotope und ruderalisierte Flächen 81
4.2.5.2 Ziele für sonstige Gewässer, gehölzfreie Sümpfe und Landröhricht 82
4.2.5.3 Ziele für sonstige Wälder, Gebüsche und Gehölze 83
4.2.5.4 Ziele für Fledermausbiotope 87
4.2.5.5 Ziele für Gebäude und Verkehrsflächen 88
4.3 Synergien und Konflikte zwischen Planzielen und sonstigen Nutzungszielen 88
5 Handlungs- und Maßnahmenkonzept 90
5.1 Maßnahmenbeschreibung 90
5.1.1 Ergänzende Hinweise zu Schutzbestimmungen der NSG-Verordnungen 90
5.1.1.1 Veränderungsverbot 90
5.1.1.2 Regelung der Landschaftspflegeschäferei und Vertragsnaturschutz 91
5.1.1.3 Gewässerunterhaltung 92
5.1.1.4 Wegeunterhaltung 93
5.1.1.5 Verordnungsrechtliche Durchsetzbarkeit von Naturschutzmaßnahmen 93
5.1.2 Maßgebliche Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL 94
5.1.2.1 LRT 3140 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer […] 94
5.1.2.2 LRT 6210 Kalk-(Halb-)Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien 99
5.1.2.3 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen 104
5.1.2.4 LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore 111
5.1.2.5 LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald 115
5.1.2.6 LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald 116
5.1.2.7 LRT *9180 Schlucht- und Hangmischwald 127
5.1.3 Maßgebliche Arten gemäß Anhang II FFH-RL 130
5.1.3.1 *Vertigo angustior* 130
5.1.3.2 *Triturus cristatus* 131
5.1.4 Sonstige Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL 136
5.1.4.1 LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen […] 136
5.1.4.2 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren […] 136
5.1.4.3 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald 136
5.1.4.4 LRT *91E0-Entwicklungsfläche (Auenwald-Feuchtwiesen-Komplex) 136
5.1.5 Sonstige planungsrelevante Arten und Biotope 139
5.1.5.1 Sonstige Grünlandbiotope und ruderalisierte Flächen 139
5.1.5.2 Sonstige Gewässer, gehölzfreie Sümpfe und Landröhricht 140
5.1.5.3 Sonstige Wälder, Gebüsche und Gehölze 142
5.1.5.4 Fledermausbiotope 145
5.1.5.5 Gebäude, Leitungen und Verkehrsflächen 145
5.1.5.6 Beendung von Fehlnutzungen (Überackerung) 147

5.1.6 Tabellarische Maßnahmenübersicht 148
5.2 Hinweise zur Umsetzung und Gebietsbetreuung 155
5.2.1 Hinweise zur Finanzierung 155
5.2.2 Besucherlenkung, Reiten, Naherholung und Naturerlebnisangebote 158
5.2.3 Jagdausübung 160
5.2.4 Pachtvertrag für die Naturerbefläche nördlich des Mastberges 166
6 Fortschreibungsbedarf, offene Fragen und verbleibende Konflikte 168
7 Hinweise zur Evaluierung und zum Monitoring 168
8 Literaturverzeichnis 170
9 Anhang 182
9.1 Abkürzungsverzeichnis 182
9.2 Glossar 183
9.3 Bewertungsmatrix Erhaltungsgrad maßgeblicher FFH-Arten und -LRT 188
9.4 Standarddatenbogen FFH-Gebiet 115 202

Anlagen

- Maßnahmenblätter
- Fotoanhang
- Luftbildvergleich 1945 - 2021
- Karten (s.u. Kartenverzeichnis)

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Rechtsgrundlagen im Zusammenhang mit Natura 2000-Managementplänen.
Tab. 2: Entwicklung der Hutelandschaft des Planungsraumes im Überblick.
Tab. 3: Entwicklung des heutigen Waldbildes auf dem Osterberg.
Tab. 4: Biotoptypen des Plangebietes.
Tab. 5: Im Rahmen der Basiserfassung dokumentierte FFH-Lebensraumtypen.
Tab. 6: LRT innerhalb der ersten FFH-Meldekulisse aus landesweiter Sicht.
Tab. 7: Flächenausdehnung der Lebensraumtypen im Plangebiet.
Tab. 8: Status des Kammmolchs im FFH-Gebiet 115 gem. Standarddatenbogen.
Tab. 9: Erhaltungsgrad der Kammmolch-Laichgewässer im FFH-Gebiet 115.
Tab. 10: Status *Vertigo angustior* im FFH-Gebiet 115 gem. SDB.
Tab. 11: Fauna und Flora des ehemaligen Standortübungsplatzes Hildesheim und angrenzender Gebiete - Übersicht Bestand und Gefährdung.
Tab. 12: wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen der maßgeblichen FFH-Lebensraumtypen und Arten des Plangebiets.
Tab. 13: Daten zur Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang bezüglich der maßgeblichen Art *Vertigo angustior*.
Tab. 14: Daten zur Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang bezüglich der maßgeblichen Art *Triturus cristatus*.

Tab. 15: Hinweise zu Synergien und Konflikten zwischen Planzielen und sonstigen Nutzungszielen.
Tab. 16: Für Waldbestände des Plangebiets geltende Vorgaben für die forstliche Pflegenutzung.
Tab. 17: Maßnahmenübersicht
Tab. 18: Abgleich und Konkretisierung ausgewählter Punkte des Wildtiermanagements im Nationalen Naturerbe Himmelsthür.
Tab. 19: Hinweise zur Evaluierung und zum Monitoring.
Tab. 20-26: Matrices zur Bewertung des Erhaltungsgrades von Vorkommen der LRT 3140, 6210, 6510, 7230, 9160, 9170 und 9180
Tab. 27: Matrix zur Bewertung des Erhaltungsgrades von Vorkommen von *Vertigo angustior*.
Tab. 28: Matrix zur Bewertung des Erhaltungsgrades von Vorkommen von *Triturus cristatus*.
Tab. 29: Standarddatenbogen / vollständige Gebietsdaten des FFH-Gebietes 115.
Tab. 21: Erläuterungen zu den Angaben im Standarddatenbogen.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Naturräumliche Gliederung
Abb. 2: Geologische Karte des Plangebietes und der Umgebung
Abb. 3: Kartenausschnitt aus der Gaußschen Landesaufnahme (Ausgabejahr 1839)
Abb. 4 - 11: Luftbilder 1945 - 2021 (Anhang)

Bildnachweise Fotoanhang

Fotos 1, 2, 4-8, 10, 11, 14, 16, 18-56, 65-67, 69-135, 137, 139-214: G. Madsack
Foto 3: K. Jung
Fotos 9, 12, 13: NATURE-CONSULT (2008)
Foto 15: C. David
Foto 17: R. Theuer
Fotos 57-59: LAUFER (2010)
Foto 60: HiAZ vom 23.07.1973
Fotos 61, 62, 136, 138: W. Meyer
Fotos 63 und 64: MEDING (1988)
Foto 68: W. Marhauer

Kartenverzeichnis

Karte 1: Planungsraum

Karte 2: Biotoptypen

Karte 3: FFH-Lebensraumtypen

Karte 4: Erhaltungsgrad FFH-Lebensraumtypen

Karte 5: FFH-Arten und sonstige Arten

Karte 6: Nutzungs- und Eigentumssituation

Karte 7: Ausgewählte Bereiche mit besonderer Bedeutung

Karte 8a: übergeordnete Leitbildbereiche Nationales Naturerbe Himmelsthür (NNE)

Karte 8b: Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

Karte 9a: Maßnahmen (LRT und *Vertigo angustior*)

Karte 9b: Maßnahmen Kammmolch / Sommer-Schildkrebs

Karte 9c: Besucherlenkung und weitere Regelungen

1 Rahmenbedingungen und rechtliche Vorgaben

1.1 Veranlassung und Ziel

Die Landschaft westlich Hildesheims wird durch die offenen und teilweise bewaldeten Höhenzüge des insgesamt rund 742 ha umfassenden Fauna-Flora-Habitat-Gebietes 115[1] „Haseder Busch, Giesener Berge, Gallberg, Finkenberg“ geprägt, die hier die Grenze des Innersteberglandes zur Börde markieren (Kap. 2.2). Deutschland hat dieses Gebiet im Jahr 2000 aufgrund seiner besonderen Bedeutung für den Naturschutz der Europäischen Kommission gemeldet, die es 2004 bestätigt und in das europäische Schutzgebietssystem „Natura 2000“ aufgenommen hat (FFH-Richtlinie[2]). Diese Landschaft soll auch in Zukunft zur Bewahrung des europäischen Naturerbes beitragen.

Die Maßnahmenplanung für den Teilbereich „Nationales Naturerbe Himmelsthür“ (308 ha, Plangebiet insgesamt 317 ha, Kap. 2.1 und 2.4) dient als gutachtliche Fachplanung des Naturschutzes der Umsetzung der FFH-Richtlinie (Kap. 1.2). Ziel ist die Ermittlung der notwendigen Maßnahmen zur Erhaltung und ggf. Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie (Kap. 3.2 und 3.3). Die Maßnahmenplanung konkretisiert die in den betroffenen Naturschutzgebietsverordnungen (Kap. 1.4) formulierten Ziele für das Gebiet und stellt auf dieser Basis die Maßnahmen gemäß den ökologischen Erfordernissen der Lebensraumtypen und Arten in Maßnahmenblättern und Karten dar. In diesem Zusammenhang werden auch die in den Naturschutzgebietsverordnungen enthaltenen Verbote und Nutzungsauflagen als Schutzmaßnahmen berücksichtigt. Die Inhalte der Maßnahmenplanung bieten u.a. die naturschutzfachliche Grundlage zur Weiterführung der Landschaftspflege, von bestehenden landwirtschaftlichen Pachtverträgen und des Vertragsnaturschutzes sowie für den Abschluss von sonstigen Nutzungsverträgen.

Im Rahmen von Fortschreibungen der Maßnahmenplanung werden neue Erkenntnisse, veränderte Rahmenbedingungen und fortlaufende Abstimmungen mit Behörden, Nutzergruppen und sonstigen Akteuren berücksichtigt (Kap. 2.4).

1.2 Rechtliche Grundlagen der Maßnahmenplanung

Das Planungsgebiet ist als Teilraum des FFH-Gebietes 115 „Haseder Busch, Giesener Berge, Gallberg, Finkenberg“ Bestandteil des „kohärenten europäischen ökologischen Netzes besonderer Schutzgebiete“ mit der Kurzbezeichnung „Natura 2000“ und wurde in diesem Zusammenhang über verschiedene Naturschutzgebietsverordnungen gesichert (s. Kap. 1.4).

Das Netz „Natura 2000“ besteht gemäß Artikel 3 Abs. 1 der FFH-Richtlinie (Link s. Kap. 1.1) aus „*Gebieten, die die natürlichen Lebensraumtypen des Anhangs I sowie die Habitate der Arten des Anhang II umfassen“* (FFH-Gebiete), enthält *„auch die von den Mitgliedstaaten aufgrund der Richtlinie 79/409/EWG ausgewiesenen besonderen Schutzgebiete*“ (Europäische Vogelschutzgebiete[3]) und *„muss den Fortbestand oder ggf. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dieser natürlichen Lebensraumtypen und Habitate der Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet gewährleisten*“. Die §§ 31 ff des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG[4]) dienen der nationalen Umsetzung der FFH-Richtlinie (s. Tab. 1).

Gemäß Artikel 1 Buchst. k) der FFH-Richtlinie tragen FFH-Gebiete als „*Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung* […] *in der oder den biogeographischen Region(en), zu welchen es gehört, in signifikantem Maße dazu bei*, *einen natürlichen Lebensraumtyp des Anhangs I oder eine Art des Anhangs II in einem günstigen Erhaltungszustand zu bewahren oder einen*

[1] Landesinterne Nummer; EU-Gebietsnummer: 3825-301
[2] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen – vgl. https://www.bfn.de/eu-naturschutzrichtlinien-und-rechtliche-umsetzung
[3] Kodifizierte Fassung als Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten
[4] www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009

solchen wiederherzustellen". Sie sollen zudem „*in signifikantem Maße zur Kohärenz des in Artikel 3 genannten Netzes "Natura 2000" und/oder in signifikantem Maße zur biologischen Vielfalt in der biogeographischen Region* […]" beitragen.

Nach Artikel 1 Buchst. l) der FFH-Richtlinie ist ein „Besonderes Schutzgebiet" ein „*von den Mitgliedstaaten durch eine Rechts- oder Verwaltungsvorschrift und/oder eine vertragliche Vereinbarung als ein von gemeinschaftlicher Bedeutung ausgewiesenes Gebiet, in dem die Maßnahmen, die zur Wahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und/oder Populationen der Arten, für die das Gebiet bestimmt ist, erforderlich sind, durchgeführt werden*". Für die besonderen Schutzgebiete legen die Mitgliedsstaaten gemäß Artikel 6 Abs. 1 i.V.m. Artikel 1 Buchst. a) und e) der Richtlinie 92/43/EWG „*die nötigen Erhaltungsmaßnahmen fest, die ggf. geeignete, eigens für die Gebiete aufgestellte oder in andere Entwicklungspläne integrierte Bewirtschaftungspläne und geeignete Maßnahmen rechtlicher, administrativer oder vertraglicher Art umfassen, die den ökologischen Erfordernissen der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II entsprechen"* (vgl. Tab. 1, § 32 Abs. 3 und 5 BNatSchG).

Die Mitgliedstaaten treffen gemäß Artikel 6 Abs. 2 der FFH-Richtlinie „*die geeigneten Maßnahmen, um in den besonderen Schutzgebieten die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie Störungen von Arten, für die die Gebiete ausgewiesen worden sind, zu vermeiden, sofern solche Störungen sich im Hinblick auf die Ziele dieser Richtlinie erheblich auswirken könnten*" (Verschlechterungsverbot, § 33 BNatSchG). Nach Artikel 2 Abs. 2 der FFH-Richtlinie zielen die aufgrund der Richtlinie getroffenen Maßnahmen „*darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen*".

Gemäß Artikel 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie erfordern Pläne oder Projekte, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung des Gebietes in Verbindung stehen oder hierfür nicht notwendig sind, die ein solches Gebiet jedoch einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen könnten, eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen (FFH-Verträglichkeitsprüfung, § 34 BNatSchG). Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfung und vorbehaltlich Artikel 6 Abs. 4 der FFH-Richtlinie stimmen die zuständigen Behörden dem Plan bzw. Projekt nur zu, wenn sie festgestellt haben, dass das Gebiet als solches nicht beeinträchtigt wird, und nachdem sie gegebenenfalls die Öffentlichkeit angehört haben.

Artikel 10 der FFH-Richtlinie (umgesetzt in § 21 BNatSchG) behandelt die Verbesserung der ökologischen Kohärenz von Natura 2000 durch Pflege von biotopvernetzenden Landschaftselementen wie z. B. Flüsse, Feldraine, Teiche oder Gehölze, die „*für die Wanderung, die geographische Verbreitung und den genetischen Austausch wildlebender Arten wesentlich sind*".

Nach Artikel 11 der FFH-Richtlinie (vgl. § 6 Abs. 3 BNatSchG) überwachen die Mitgliedstaaten den Erhaltungszustand der in Artikel 2 genannten Arten und Lebensräume, wobei sie die prioritären natürlichen Lebensraumtypen und die prioritären Arten besonders berücksichtigen müssen.

Die vorliegende naturschutzfachliche Maßnahmenplanung dient im Zusammenwirken mit den bestehenden Naturschutzgebietsverordnungen (s. Kap. 1.4) als fachliche Grundlage u. a. für die Konkretisierung der verordnungsrechtlichen Schutzbestimmungen, für praktische Naturschutzmaßnahmen und Verträglichkeitsprüfungen.

Rechtsgrundlagen	**Regelungsinhalte**
§ 31 BNatSchG (zu Art. 3 FFH-RL)	Verpflichtung zum Aufbau und Schutz des kohärenten europäischen ökologischen Netzes aus besonderen Schutzgebieten mit der Bezeichnung „Natura 2000"
§ 32 Abs. 1 BNatSchG (zu Art. 4 Abs. 1 FFH-RL u. Art. 4 Abs. 1 u. 2 EU-Vogelschutzrichtlinie)	Maßgaben für die Auswahl der FFH- und der Vogelschutz-Gebiete
§ 32 Abs. 2-4 BNatSchG	Erklärung der Natura 2000-Gebiete zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft

(zu Art. 6 Abs. 1 u. 2 FFH-RL)	bzw. gleichwertiger Schutz über andere Instrumente
§ 32 Abs. 3 i.V.m. § 7 Abs. 1 Ziff. 9 BNatSchG (zu Art. 6 Abs. 1 i.V.m. Art. 1 a) u. e) FFH-RL)	Festlegung von Erhaltungszielen und nötigen Maßnahmen, die den ökologischen Erfordernissen der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II entsprechen
§ 32 Abs. 5 BNatSchG (zu Art. 6 Abs. 1 FFH-RL)	Ermächtigungsgrundlage für die Aufstellung von Bewirtschaftungsplänen (als selbständige Pläne oder Bestandteil anderer Pläne)
§ 33 BNatSchG (zu Art. 6 Abs. 2 FFH-RL)	Vorgaben für das Treffen geeigneter Maßnahmen zur Vermeidung von Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung maßgeblicher Bestandteile eines Natura 2000-Gebiets führen können („Verschlechterungsverbot“)
§ 34 BNatSchG (zu Art. 6 Abs. 3 u. 4 FFH-RL)	Regelungen für die die Prüfung der Zulässigkeit von Vorhaben und Projekten sowie für die Verträglichkeitsprüfung
§ 21 Abs. 1-3 BNatschG (zu Art. 10 FFH-RL)	Förderung von verbindenden Landschaftselementen auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“
§ 44 BNatSchG (zu Art. 12 FFH-RL)	Verbot der Beschädigung oder Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Tierarten und europäischen Vogelarten sowie analog Entnahme von besonders geschützten Pflanzenarten oder Beschädigung/Zerstörung der Standorte
§ 6 Abs. 3 BNatSchG (zu Art. 11 FFH-RL)	Überwachung des Erhaltungszustands, Umweltbeobachtung
Art. 17 FFH-RL	Bericht der Mitgliedstaaten an die EU-Kommission zum Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen sowie zu den durchgeführten Erhaltungsmaßnahmen

Tab. 1: Rechtsgrundlagen im Zusammenhang mit Natura 2000-Managementplänen (NLWKN 2016).

1.3 Verwaltungszuständigkeiten

Der Planungsraum liegt in der Stadt Hildesheim und in der Gemeinde Giesen im Landkreis Hildesheim. Der größere Teil (>80%) wird von der Stadt Hildesheim als große selbstständige Stadt mit eigener Unterer Naturschutzbehörde (UNB) betreut. Für die in der Gemeinde Giesen liegenden Flächenanteile ist die UNB des Landkreises Hildesheim zuständig.

Den UNB obliegt gemäß § 32 des Niedersächsischen Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz (NNatSchG[5]) in Verbindung mit der Zuständigkeitsverordnung vom 18.07.2011 (Nds. GVBl. Nr. 18/2011) unter anderem die Umsetzung der FFH-Richtlinie (s. Kap. 1.2) und die Ausweisung von Schutzgebieten.

Die UNB der Stadt Hildesheim hat aufgrund der o.g. Flächenverteilung die Federführung für die Maßnahmenplanung übernommen und diese mit der UNB des Landkreises Hildesheim abgestimmt. Der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Betriebsstelle Hannover-Hildesheim, nimmt eine beratende Funktion gemäß § 33 NNatSchG als Landesfachbehörde für Naturschutz wahr.

Die eigentumsrechtliche Verwaltung des Gebietes wird in Kap. 2.4 behandelt.

Die Zuständigkeit für die Gewässerunterhaltung bezüglich der Giesener Teiche und des von den Teichen in Richtung der nordöstlichen Plangebietsgrenze fließenden Baches liegt bei der Stadt Hildesheim.

1.4 Bestehende Naturschutzgebietsverordnungen

Die Abgrenzungen der unten genannten Naturschutzgebiete werden in Karte 1 dargestellt:

- Das rd. 245 ha große Gebiet „Lange Dreisch und Osterberg“ in der Stadt Hildesheim ist mit Verordnung vom 23.02.2011 als Naturschutzgebiet geschützt (HA 218, Amtsblatt für den Landkreis Hildesheim Nr. 10 vom 02.03.2011).
- Das gemäß Verordnung rd. 52 ha umfassende Gebiet „Osterberg“ in der Gemeinde Giesen ist mit Verordnung vom 14.12.2018 als Naturschutzgebiet geschützt (HA 246, Amtsblatt für den Landkreis Hildesheim Nr. 50 vom 19.12.2018).

[5] verfügbar unter www.voris.niedersachsen.de

- Das rd. 18 ha bedeckende Gebiet „Giesener Teiche“ in der Stadt Hildesheim ist seit 1984 und aktuell mit Verordnung vom 11.08.2015 als Naturschutzgebiet geschützt (HA 81, Amtsblatt für den Landkreis Hildesheim Nr. 34 vom 19.08.2015).

Die Verordnungen stehen im Internet (www.naturschutzgebiete.niedersachsen.de) zur Verfügung und können zudem bei der jeweils zuständigen unteren Naturschutzbehörde (s. Kap. 1.3) eingesehen werden.

1.5 Regionales Raumordnungsprogramm und Flächennutzungsplan

Das Planungsgebiet wird im Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Hildesheim (RROP 2016) als „*Vorranggebiet für Natur und Landschaft*“, im Trassenbereich der bisher nicht realisierten B1-Nordumgehung Himmelsthür als „*Vorranggebiet Hauptverkehrsstraße (vierstreifig)*“ und zudem als Vorbehaltsgebiet für Erholung, z.T. Landwirtschaft (ertragreichere Flächen) und Wald (v.a. auf dem Osterberg) dargestellt.

Im vom Rat der Stadt Hildesheim am 16.11.2009 beschlossenen Flächennutzungsplan (FNP) werden die betroffenen Bereiche des Stadtgebietes als „Flächen für die Landwirtschaft“ bzw. „Flächen für Wald“ dargestellt. Zudem werden die Grenzen des FFH-Gebietes 115 über die Signatur „F = Fauna-Flora-Habitat“ nachrichtlich wiedergegeben. Die geplante B1-Ortsumgehung Himmelsthür ist als „überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße“ dargestellt. Die landwirtschaftliche bzw. forstliche Nutzung ist in den NSG nach Maßgabe der Erhaltungsziele weiterhin möglich und z.B. im Fall der Grünlandnutzung durch Beweidung bzw. der Fortführung historischer Waldnutzungsformen zur Umsetzung der Erhaltungsziele auch erforderlich.

Gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 3 der Verordnung über das NSG HA 218 „Lange Dreisch und Osterberg“ ist die geplante B1-Ortsumgehung Himmelsthür aufgrund rechtswirksamer Planfeststellungsbeschlüsse oder rechtsverbindlicher Bebauungspläne freigestellt. Diese Regelung hat nachrichtlichen Charakter und dient der Klarstellung, dass die NSG-Verordnung ältere Planfeststellungsbeschlüsse und Bebauungspläne nicht verdrängt. Entscheidend ist die FFH-Verträglichkeitsprüfung der verfahrensführenden Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr gem. § 34 BNatSchG (vgl. § 5 der Verordnung). Gemäß Urteil des Oberverwaltungsgerichts Lüneburg vom 11.09.2008 (Az.: 7 K 1269/00) wurde der Planfeststellungsbeschluss aus FFH-rechtlichen Gründen für unwirksam erklärt, aber nicht aufgehoben. Die von der Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr daraufhin eingeholte Stellungnahme der EU-Kommission plädiert für eine ortsnähere Straßenführung. Der Fortgang des Verfahrens ist bisher offen.

2 Kurzcharakterisierung des Planungsraumes

2.1 Abgrenzung

Der rund 317 ha große Planungsraum erstreckt sich im Nordwesten der Stadt Hildesheim zwischen dem Ortsteil Himmelsthür, den westlich anschließenden Ackerflächen in Richtung Emmerke, dem Giesener Wald im Norden und dem Mastberg und der Innersteaue im Osten (Anlage: Karte 1). Er besteht aus den Naturschutzgebieten HA 81 „Giesener Teiche“, HA 218 „Lange Dreisch und Osterberg“ und HA 246 „Osterberg“ (Kap. 1.4) sowie einer Kompensationsfläche der Stadt Hildesheim im Osten des Gebiets (Kap. 2.4). Der Planungsraum umfasst damit das rund 308 ha große „Nationale Naturerbe Himmelsthür“ und angrenzende Flächen im Nordwestbereich des NSG HA 246 (s. Kap. 2.4).

Mit rund 312 ha liegt der überwiegende Teil des Planungsraums im FFH-Gebiet 115 „Hasedder Busch, Giesener Berge, Gallberg und Finkenberg“ (Kap. 1.1) inklusive der vom Land zur Anpassung an die Grenzen des NSG „Lange Dreisch und Osterberg“ nachgemeldeten Teilflächen (rund 28 ha). Die präzisierte FFH-Gebietsgrenze stellt die Übertragung der ursprünglich im Maßstab 1:50.000 erstellten Grenze in den Maßstab 1:5.000 unter Berücksichtigung

derjenigen Nutzungs- und Strukturgrenzen dar, die bei der Meldung des Gebietes gemeint waren (NLWKN 2016: 80). Die Präzisierung ersetzt bislang nicht die europarechtlich verbindlichen Unterlagen (Standarddatenbogen, analoge Karten 1:50.000 und entsprechende digitale Darstellungen). Nach Angaben des NLWKN ist jedoch eine Meldung der präzisierten Grenzen an die EU vorgesehen.

2.2 Naturräumliche Verhältnisse

Der durch vielfältiges Trias-Hügelland auf Kalk, Mergel, Sandstein und Löss mit Grünland, Kalkhalbtrockenrasen, nutzungsbedingten Eichen-Mischwäldern, Quellsümpfen, Teichen, Tümpeln u.a. Biotopen geprägte Planungsraum erstreckt sich auf einem in die Bördelandschaft hineinragenden Ausläufer der naturräumlichen Haupteinheitengruppe „Weser-Leine-Bergland“[6]. In diesem zwischen Calenberger Lössbörde im Westen und Braunschweig-Hildesheimer Lössbörde im Osten liegenden nördlichsten Teil der naturräumlichen Haupteinheit „Innerstebergland“ entstanden auf Ausgangsgesteinen der Trias (Buntsandstein – Muschelkalk – Keuper) und Geschiebelehm der vorletzten Eiszeit mehr oder weniger durch Lössüberwehung geprägte Böden mit sehr unterschiedlichen Standorteigenschaften (u.a. Rendzina- und Terra-fusca-Böden, Parabraunerden mit Übergängen zum Pseudogley, im östlichen Teil über tonigen Keuperablagerungen auch Pelosole). Bei einem Jahresniederschlag von 600 – 750 mm ist auf diesen Böden eine große Bandbreite der Wasserversorgung von trocken bis nass wie auch der Basenversorgung von sauer bis basisch vorhanden.

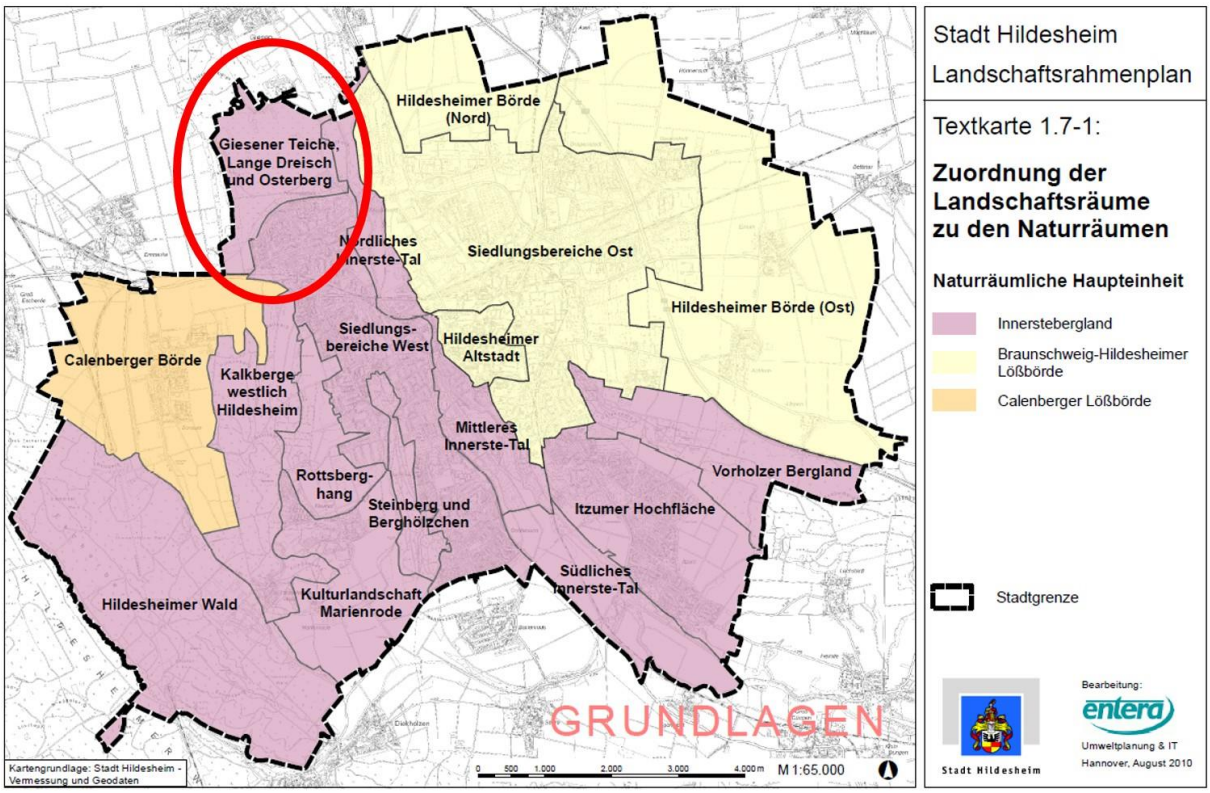


Abb. 1: Naturräumliche Gliederung (Landschaftsrahmenplan Stadt Hildesheim, ENTERA - UMWELTPLANUNG & IT 2014).

Durch tektonische Prozesse entstanden in Jahrmillionen die für den Hildesheimer Raum charakteristischen Schichtkämme des Innerste-Berglands, die aus gekippten, teilweise fast senkrecht stehenden Sedimentschichten aufgebaut sind und weitgehend parallel zur Innerste in Süd-Nord- bzw. Südost-Nordwest-Richtung verlaufen. Aufgrund dieser geologisch-

[6] Ausführlichere Darstellung der naturräumlichen Gegebenheiten unter www.stadt-hildesheim.de - Landschaftsrahmenplan

tektonischen Gegebenheiten weist das Gebiet ein bewegtes Relief auf und fällt vom walddominierten Osterberg (181 m ü. NN) nach Osten über die weitläufig offene Hutelandschaft der Langen Dreisch zum tiefsten Punkt nahe der Innerste mit rd. 75 m ü. NN ab.

Das Planungsgebiet enthält den größten zusammenhängenden Grünlandkomplex der Region Hildesheim und „*die bedeutendste Fläche magerer mesophiler Weiden auf Kalk- und Lehmböden des* [niedersächsischen] *Berglands*“ (NLWKN 2011d: 6). Ausdehnte Weidelgras-Weideflächen mit einzelnen Kalkhalbtrockenrasen prägen insbesondere die Offenlandschaft der Langen Dreisch.

Der zum größten Teil aus Muschelkalk aufgebaute Osterberg im Westen des Gebietes wird mit Ausnahme des von Grünland geprägten Längstales überwiegend von Laubmischwäldern, Kiefernforsten, Gebüschen und kleinflächigen Kalkhalbtrockenrasen bedeckt. Im Norden dieses Gebietsteiles befinden sich ein Steinbruch und von Gehölzen bestandene Erdbunker eines ehemaligen Munitionsdepots.

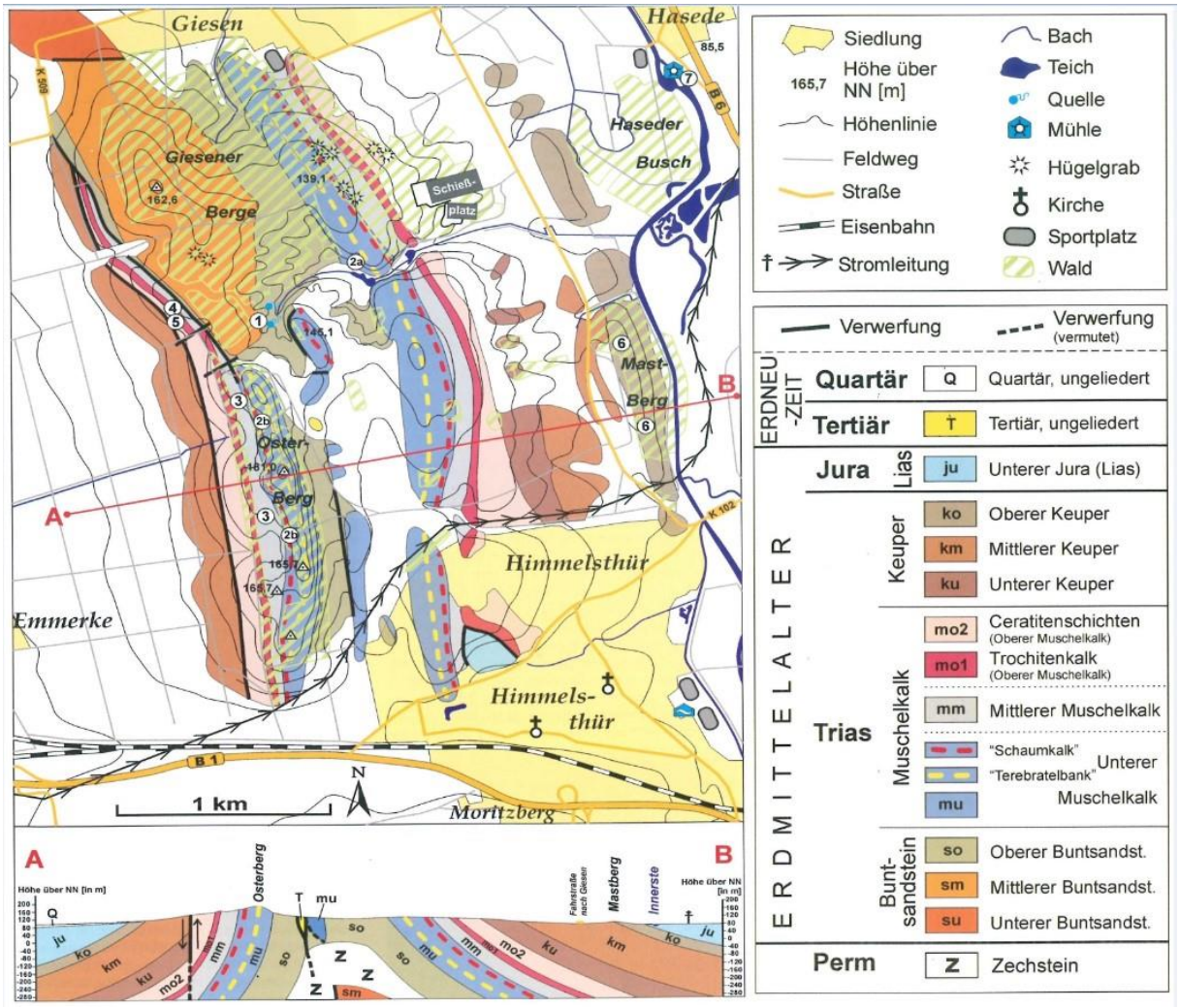


Abb. 2: Geologische Karte des Plangebietes und der Umgebung mit Profilschnitt in WSW-ENE-Richtung (aus HELM & HERRMANN 2010).

Die Giesener Teiche am Nordrand des Planungsraumes liegen in einem durch Gesteinsschichten des Buntsandsteins und Muschelkalks verlaufenden Tal mit markanten Steilhängen und Kalkhalbtrockenrasen. Die nordöstlich des Osterberges hervortretenden Quellen und die abdichtende Wirkung anstehender (Westteil) bzw. eingeschwemmter (Ostteil, hier über Muschelkalk) Röt-Tone des Oberen Buntsandsteins ermöglichte die Anlage der mithilfe von Dammbauwerken aufgestauten Teiche. Der Talgrund wird zudem durch Röhrichte, Seggenriede, Kalksümpfe, Feuchtwiesen, Weidengebüsch und Erlenwald bedeckt.

Die Biotoptypen des Planungsgebietes werden in Kap. 3.1 behandelt und die FFH-Lebensraumtypen in Kap. 3.2 (s. auch zusammenfassende Bewertung in Kap. 3.7).

Nördlich des Planungsgebietes grenzen die Wälder der überwiegend aus Buntsandstein aufgebauten Giesener Berge an. Über das östlich des Planungsraumes liegende Naturschutzgebiet „Mastberg und Innersteaue“ und das Naturschutzgebiet „Haseder Busch“ besteht ein Biotopverbund mit den Lebensgemeinschaften der Flussaue. Die Räume nordöstlich, westlich und südwestlich des Plangebiets werden durch Äcker geprägt. Im Süden dominieren die unmittelbar angrenzenden Siedlungsflächen von Himmelsthür.

2.3 Wertvolle historische Kulturlandschaft landesweiter Bedeutung

Im Rahmen der Neuaufstellung des Landschaftsprogramms wurde der Planungsraum mit der Bezeichnung „HK62 Lange Dreisch und Osterberg“ in die Liste der „wertvollen historischen Kulturlandschaften landesweiter Bedeutung in Niedersachsen“ (WIEGAND 2019) aufgenommen, die gemäß § 1 Abs. 4 Bundesnaturschutzgesetz „*zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft* […] *vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren sind*“



Abb. 3: Kartenausschnitt aus der Gaußschen Landesaufnahme der 1815 durch Hannover erworbenen Gebiete (Blatt 5 – Hildesheim, Ausgabejahr 1839) - historischer Flurname „Lange Dreisch“, Darstellung als Weideland.

Die weitgehend offenen Huteweiden des Planungsraumes und die ursprünglich zur Fischzucht angelegten, bereits von CRAMER (1792) bezüglich Nutzung und Pflanzenwelt beschriebenen Giesener Teiche stellen Relikte der historischen Kulturlandschaft dar, die vor der im 19 Jahrhundert vollzogenen Gemeinheitsteilung, d.h. Privatisierung der ursprünglich ge-

meinschaftlich genutzten Allmende auf großen Flächen im Hildesheimer Bergland existierte. Weite Teile des Hildesheimer Berglandes wurden in vorindustrieller Zeit durch Hutelandschaften dominiert.

Insbesondere die artenreichen Kalkhalbtrockenrasen des Gebietes verdanken ihre Entstehung der seit Jahrhunderten praktizierten Beweidung, wobei auf ertragsschwächeren Standorten zumeist Schafe und Ziegen gehütet wurden. Weideselektion, Tritt, Ausmagerung, Biotopvernetzung durch Umtrieb der Herden (Transport v.a. von Überdauerungs- und Vermehrungsformen von Pflanzen und Kleintieren) und andere Faktoren haben maßgeblich zur Ausbildung der typischen Artenvielfalt beigetragen.

Wie historische Karten und andere Quellen belegen, dienten der von Himmelsthür zu den Giesener Teichen verlaufende, flachgründigere Muschelkalkrücken des Plateaus (historische Flurbezeichnung „Lange Dreisch“[7]), die Talhänge der Giesener Teiche und Teile des Osterberges bereits vor mehr als 150 Jahren als Weideflächen (vgl. LAUFER 2010 sowie Abb. 3: Gaußsche Landesaufnahme). Die westlich bzw. östlich angrenzenden, tiefer liegenden Flächen am Fuße des Osterberges bzw. des Mastberges wurden damals überwiegend als Äcker und nach der Ernte als Weideflächen genutzt. Flachgründigere Bereiche dienten auch hier zeitweise als reine Viehweide.

Zwischenzeitliche Intensivierungsversuche blieben allerdings nicht ohne negative Folgen für die Arten und Lebensgemeinschaften dieses Raumes. Durch die nach dem I. Weltkrieg zur Erhöhung der Bodenfruchtbarkeit betriebene Ausbringung von Klärschlamm (LAUFER 2010) gingen düngerfliehende zugunsten von nährstoffliebenden Arten zurück. Der Ackerbau erreichte in dieser Zeit seine größte Ausdehnung. Durch Düngung können in Mitteleuropa sowohl Halbtrockenrasen - wie alle anderen Magerrasen - als auch Feuchtwiesen in nährstoffliebende Glatthaferwiesen bzw. Weidelgrasweiden umgewandelt werden. ELLENBERG (1986: 763ff) verwendet in diesem Zusammenhang die überspitzten landwirtschaftlichen Erfahrungssätze „Stickstoff ersetzt Wasser“ bzw. „Stickstoff ersetzt Sauerstoff“. Wichtige Rückzugsräume für düngerfliehende - heute vielfach gefährdete - Arten der trockeneren Standorte waren in dieser Zeit unter anderem die beweideten Muschelkalkhänge des Osterberges, der Giesener Teiche und die Kalksteinbrüche im Süden des Gebietes, deren flachgründige Böden eine Ackernutzung zumeist nicht zuließen. Die Wiederausbreitung düngerfliehender Arten wurde nach der militärisch bedingten Beendigung der Meliorationsversuche durch die ziehenden Herden gefördert (vgl. FISCHER et al. 1995). Allerdings gingen auch mehrere Arten verloren (z.B. Tagfalter – s. MADSACK, RASCHE & TÄNZER 2010, Pflanzen – MÜLLER 2010b, Vögel – GALLAND 2010). Im Gebiet existierten früher offenbar besonders artenreiche kalkoligotrophe bis mesotrophe[8] Sümpfe und Stillgewässer, die sehr empfindlich auf Düngung reagieren. Die zwischen den beiden Weltkriegen erfolgte Klärschlammausbringung und der Eintrag von Düngern aus der zum Teil bis in die 1960er Jahre betriebenen intensiven Acker- und Grünlandnutzung sind vermutlich wesentliche Ursachen für das Verschwinden mehrerer spezialisierter Arten dieser Lebensräume (vgl. Kap. 5.1.2.4 und MÜLLER 2010b). Zudem ist anzunehmen, dass sich im Bereich des Buntsandsteins bodensaure Magerrasen befanden (vgl. LAUFER 2010: Archivberichte über Umwandlung von Dominanzbeständen aus Schafschwingel und „Borstengras“ in Weidelgras-Weiden).

Im Zuge der militärischen Nutzung (ab 1937 Schießplatz mit 260 ha, seit 1961 Standortübungsplatz mit 276 ha) wurde die landwirtschaftliche Nutzungsintensivierung beendet und damit die Hutelandschaft in diesem Raum erhalten bzw. durch Umwandlung von Äckern in Weideland wiederhergestellt und vergrößert. Gleichsam als „Zeitinsel“ blieb das Gebiet vom landesweiten starken Rückgang dieser Kulturlandschaften mit ihren heute gefährdeten Lebensgemeinschaften verschont, da Weideflächen letztlich nicht in Äcker umgebrochen und ohne Pestizide sowie jahrzehntelang ohne mineralische Düngung genutzt wurden. Die heutige Hutelandschaft ist - vor allem aufgrund der o.g. Meliorationsmaßnamen und einer von 1945 bis 1960 auf Teilflächen erfolgten Ackernutzung (s. Tab. 2) - artenärmer als die historische, sie beherbergt aber noch immer bzw. wieder in großem Umfang landesweit wertvolle Biotope und Lebensgemeinschaften.

[7] Der Begriff „Dreisch“ bezieht sich nach TÜXEN (1931) auf „arme Rasen“ und nach RUTHSATZ (1970) auf alte Schaftriften.
[8] kalkreich-nährstoffarm bis mäßig nährstoffreich

Aufgrund der herausragenden Bedeutung der extensiven Beweidung für die Erhaltung der gebietstypischen Arten- und Biotopvielfalt wird diese Nutzungsform im Gebiet u.a. durch das Instrument des Vertragsnaturschutzes gefördert (Kap. 5.1.1.2).

1022	Gründung Klostergut Himmelsthür durch Michaeliskloster am Handelsweg Himmelspforte
1310	Baubeginn Wasserburg Steuerwald (von „Steuergewalt“ gegenüber Bürgertum, 500 Jahre Bischofssitz), bedeutendes landwirtschaftliches Gut mit ausgedehnten Weiderechten
1792	Beschreibung des Osterberges (s.u.) und der Giesener Teiche durch CRAMER (1792)
1839	Gaußsche Landesaufnahme zeigt den Muschelkalkrücken der Langen Dreisch und weite Teile des Osterberges als offene Weidefläche. Die angrenzenden tiefgründigeren Flächen werden v.a. ackerbaulich (nach der Ernte beweidet), der Osthang des Osterberges als Nieder-/Mittelwald und die Giesener Berge als Mittelwald genutzt (Hutewälder)
1848	Schafherde des 1803 säkularisierten Klostergutes Himmelsthür wächst auf 1.324 Stück (ohne Lämmer) und nutzt v.a. Osterberggebiet, Gallberg und Moritzberg. Domäne Steuerwald besitzt 2.127 Schafe mit Weiderechten bis Ahrbergen, Bavenstedt, Klein Escherde und zum Gallberg. Zusammen mit Groß Giesen (1.097) und Emmerke (721) betrug der Schafbestand ohne Lämmer 5.269 Stück (heutiger Schafbestand im Plangebiet liegt bei rd. 900 Muttertieren, Kap. 3.5.1)
ab 1852	bis 1861 Gemeinheitsteilung und Verkoppelung; ab 1870 Rückgang Schafhaltung auch als Folge des Anstiegs der überseeischen Wollimporte; um 1900 Grünlandumbruch im Osterbergtal in Acker durch Emmerker Bauern
ab 1920	Klosterkammer verpachtet ehem. Klostergut Himmelsthür an Stadt Hildesheim, die bereits das Gut Steuerwald erworben hatte; Luzerneanbau auf der Langen Dreisch, Rinderkoppelweiden, Steigerung Mineraldüngereinsatz, Klärschlammausbringung, Bodenauffüllung, 1934 Verkauf der Schafherde
ab 1937	Militärischer Übungsplatz (zunächst 260 ha; seit etwa 1920 bereits z.T. Exerzierplatz) (Wieder-)Ausdehnung Schafbeweidung, Umwandlung Äcker in Grünland
1945 bis 1961	1945 und großflächiger ab 1951 erlaubten die Briten die Wiederaufnahme der Ackernutzung auf tiefgründigeren Standorten (s.o.). Ein Luftbild von 1952 (Abb. 8 in LAUFER 2010) und ein 1954 vom Gallberg aus aufgenommenes Foto (s. Anhang, Foto Nr. 3) dokumentieren die bestellten Felder. Nach Kündigung der Pachtverträge durch den Bund 1959/60 wurden die Äcker wieder Grünland. 1961 Standortübungsplatz mit 276 ha.
1962	Verlegung des Panzerbataillons 14 mit Kampfpanzern des Typs „M48“ (45 t) zum Standort Hildesheim, 1967 Umrüstung auf Kampfpanzer „Leopard 1“ (rd. 43 t); tiefe und stark verdichtete Fahrspuren (s. Luftbildanhang) mit zahlreichen Kleingewässer-Biotopen (Kap. 3.4)
1991	Abnahme des Übungsbetriebes der in Hildesheim stationierten Bundeswehr (Auflösung Panzerbataillon 14), britischer Streitkräfte sowie anderer Bundeswehreinheiten z.B. aus Hannover; der Schwerpunkt der militärischen Nutzung verlagert sich auf den Einsatz von Infanterie und Radfahrzeugen (HOFMEISTER & ZACHARIAS 1999) sowie leichten Kettenfahrzeugen bis ca. 10 t; Fahrspuren entwickeln sich überwiegend zu Grünland (TRIOPS 1999)
Ende 2007	Auflösung der Panzergrenadierbrigade 1 mit Stabssitz in Hildesheim, Abzug der restlichen Bundeswehr-Einheiten und endgültige Aufgabe des Übungsplatzes

Tab. 2: Entwicklung der Hutelandschaft des Planungsraumes im Überblick (z.T. aus LAUFER 2010; zur Weidenutzung in jüngerer Zeit s. Kap. 3.5.1)

Auch die aus Nieder- und Mittelwaldnutzung hervorgegangenen Eichen-Hainbuchenwälder gehören zu den prägenden Bestandteilen der historischen Kulturlandschaft in Südniedersachsen. Im Plangebiet handelt es sich v.a. um den Lebensraumtyp 9170 „Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald“ auf trockenwarmen Kalkstandorten des Osterberges. Als markante Relikte der historischen Hutewaldnutzung sind insbesondere die nördlich der Giesener Teiche und zudem am Westrand des Mastberges (außerhalb des Planungsraumes) stehenden Schneitelhainbuchen erhalten, deren Stockausschläge für die Weidetiere nicht erreichbar waren. Durch regelmäßiges Beschneiden (Schneiteln) entwickelten sich kopfbaumartige Stammfor-

men. Ursprünglich lieferten sie Laubheu für die Winterfütterung sowie Reisig für die Himmelsthürer Seifensiederei (Pottasche) und wurden nach MEDING (1988) noch bis kurz nach dem II. Weltkrieg alle 10 Jahre zur Brennholzgewinnung geköpft.

1792	Beschreibung durch CRAMER (1792): „… *die östliche Seite ist mit Büschen, besonders mit Haselstauden bewachsen, wohin jährlich unsere liebe Jugend aus der Stadt im September zu wallfahrten pflegt, und ihre mit Nüssen angefüllten Körbe und Säcke freudig nach Hause trägt.* [...] *Die anderen Seiten des Berges sind nackt*“.
1839	Gaußsche Landesaufnahme: v.a. offene Weidefläche, Osthang Nieder-/Mittelwald (Hutewald)
um 1890	Gehölze „*liefern nur Stockholz und Reisig*“ im 7-jährigen Umtrieb mit anschl. 4-jährigen Weideverbot; Aufforstung 18 ha auf Kamm und Westhang v.a. mit Schwarzkiefer und einzelnen Fichten, Eschen und Erlen durch Dörfer Emmerke und Himmelsthür (LAUFER 2010)
ab 1937	Militärischer Übungsplatz bis Ende 2007 (Anlage von Erlen- und Kiefernforsten auf den östlich angrenzenden Freiflächen)
1945	Britische Militäradministration untersagt das „*wilde Abholzen des Osterbergforstes*“ durch Einwohner der umliegenden Orte (LAUFER 2010)
heute	kaum Bäume mit größeren Stammumfängen – hfg. mehrstämmige Exemplare aus Stockausschlägen; o.g. alte Haselbestände am Osthang stellenweise noch vorhanden; nutzungsbedingte Eichen-Hainbuchen-Wälder v.a. Ost- und Südhang auf Unterem Muschelkalk (mu), Kiefernforste auf ehem. Kalkmagerrasen (v.a. Kamm mu), Grünlandtal (Talbildner Mittlerer Muschelkalk) und Gebüsche u.a. in Steinbrüchen des Oberen Muschelkalkes; Rotbuche fehlt weitgehend (nur ein kleiner Bestand Waldmeister-Buchenwald)

Tab. 3: Entwicklung des heutigen Waldbildes auf dem Osterberg

2.4 Nationales Naturerbe, Eigentumsverhältnisse und Nutzung

Der größte Teil des Planungsraumes wird von ungedüngten Weideflächen eingenommen, die insbesondere die Offenlandschaft der Langen Dreisch prägen und von gehüteten Schafherden (rd. 900 Muttertiere) und von gepferchten Ziegen (rd. 100) gepflegt werden sowie auf etwa 10-15% der Fläche auch der Winterheugewinnung dienen (Kap. 3.5.1, Karte 6).

Die Offenlandschaft der Langen Dreisch und der zu großen Teilen bewaldete Osterberg wurden von 1937 bis Ende 2007 mit zuletzt 276 ha (ohne u.g. Munitionslager) als Standortübungsplatz Hildesheim genutzt und unterlagen bis Mitte 2008 der Bundeswehrverwaltung. Nach Aufgabe der militärischen Nutzung fiel die Liegenschaft an die Bundesimmobilienverwaltung (BIMA). In einem interkommunalen Konzept zur Konversion des Standortübungsplatzes haben sich die beteiligten Kommunen (Gemeinde Giesen, Landkreis und Stadt Hildesheim) im Jahr 2007 gegenüber dem Land für eine Aufnahme in das „Nationale Naturerbe Deutschland“ (NNE[9]) und in diesem Zusammenhang für eine Übertragung an die örtliche Paul-Feindt-Stiftung ausgesprochen. Im gleichen Jahr ging zunächst das ehemalige Munitionslager auf der Basis von Ausgleichsmitteln der Stadt Hildesheim und einer vertraglichen Zweckbindung in den Besitz der Paul-Feindt-Stiftung über (rd. 12 ha, Kap. 5.1.5.5). 2013 erfolgte der Beschluss des Landeskabinetts zugunsten der Aufnahme in das NNE unter den Bedingungen des Bundes einschließlich Übertragung an die Paul-Feindt-Stiftung. Mit Übertragungsvereinbarung vom 25.01.2016 und Schenkungsvertrag vom 08.06.2016 wurde die ehemalige Übungsplatzfläche mit Ausnahme des südlichen Randbereichs an die Paul-Feindt-Stiftung übertragen (nach Vermessung rd. 245 ha), die sich im Gegenzug verpflichtet hat, die naturschutzfachlichen Grundsätze für das NNE („*Verfahren und Ziele für die langfristige naturschutzfachliche Entwicklung und Sicherung der Flächen des NNE in Niedersachsen*“) und das der Übertragungsvereinbarung beigefügte naturschutzfachliche Leitbild einzu-

[9] www.bmu.de/themen/natur-biologische-vielfalt-arten/naturschutz-biologische-vielfalt/gebietsschutz-und-vernetzung/nationales-naturerbe - Bei den Flächen des Nationalen Naturerbes (NNE) handelt es sich überwiegend um ehemalig militärisch genutzte Flächen, die entsprechend den Zielen des NNE langfristig naturschutzfachlich entwickelt werden und somit u.a. einen wesentlichen Beitrag zur Umsetzung der Ziele der „Nationalen Strategie zur biologische Vielfalt“ (NBS) leisten sollen (BfN 2020).

halten (Kap. 4.2.1). Falls es nicht zum Bau der B1-Nordumgehung (Kap. 1.5) kommen sollte, geht vertragsgemäß auch der südliche Bereich des NNE in einem zweiten Schritt in den Besitz der Stiftung über (Karte 6).

Die bereits zu Zeiten der militärischen Nutzung auf dem Platz tätige Bundesforstverwaltung (Bundesforstamt Wense) betreut den in Bundesbesitz verbliebenen Südbereich des Platzes und zudem - auf Basis eines Dienstleistungsvertrages - auch die an die Stiftung übertragene Fläche.

Die Pflege des NNE erfolgt in einvernehmlicher Kooperation der Akteure Bundesforst, Paul-Feindt-Stiftung, Schäfereibetrieb und jeweils zuständiger Naturschutzbehörde (s. Kap. 1.3).

Das Naturschutzgebiet „Giesener Teiche“ (rd. 18 ha) und eine nördlich des Mastberges liegende Kompensationsfläche (Flurstück 1/2 der Flur 84 von Hildesheim, rd. 2,7 ha, Kap. 5.2.4) sind Eigentum der Stadt Hildesheim und wurden auf Grundlage eines mit dem Bundesumweltministerium abgeschlossenen Beistellungsvertrages als Arrondierungsflächen in das NNE einbezogen.

Die am Nordwestrand des Plangebietes liegende, rd. 7 ha große Eigentumsfläche eines Kreditinstituts ist kein Bestandteil des NNE, wurde aber aufgrund der Lage im NSG HA 246 „Osterberg“ (5,1 ha im FFH-Gebiet 115) und des bestehenden Bewirtschaftungszusammenhangs in die Planung einbezogen. Innerhalb des NSG HA 246 und FFH-Gebiets liegt zudem ein 1,6 ha großes Wegeflurstück am Westrand des Osterberges, das ebenfalls berücksichtigt wurde.

Mit dem im Bearbeitungsgebiet wirtschaftenden Schäfereibetrieb bestehen Pachtverträge mit den o.g. Eigentümern und vertragliche Vereinbarungen im Rahmen der Agrarumweltmaßnahmen des Landes Niedersachsen (Kap. 3.5.1 und 5.1.1.2).

Der unmittelbar an die Siedlungsflächen der Stadt Hildesheim angrenzende Planungsraum wird von vielen Menschen zu Freizeitzwecken genutzt (Kap. 3.5.3, 3.5.4 und 3.5.8). Der Schutzgebietskomplex leistet gemäß der Zielsetzung des § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG einen wichtigen Beitrag für das Naturerleben und die ruhige Naherholung. Seitens der UNB wurden dazu fortlaufend die insbesondere für Natura 2000-Gebiete zur Verfügung stehenden Fördermittel zur Erhaltung und weiteren Entwicklung des 2008 im Planungsraum eröffneten Naturerlebnisgebietes „Kleeblatt“ eingeworben und zur Aufwertung für Natur und Naherholung eingesetzt (u.a. Wiederherstellung oberer Giesener Teich durch Entschlammung - Kap. 5.1.2.1, Pflege der orchideenreichen Kalkhalbtrockenrasen - Kap. 5.1.2.2, Anlage von Artenschutz-Kleingewässern - Kap. 5.1.3.2, Anschaffung Bauwagen für den ökologischen Schulunterricht im Schutzgebiet, Errichtung Infopavillon und Herstellung Broschüre „Naturerlebnisgebiet Kleeblatt“ – u.a. als Download über www.stadt-hildesheim.de erhältlich).

Im Südbereich des Plangebiets verläuft eine 110 kV-Freileitung der Avacon (Kap. 5.1.5.5).

3 Bestandsdarstellung und -bewertung

3.1 Biotoptypen

Die Biotoptypen der FFH-Gebietsfläche wurden 2008 im Rahmen der Basiserfassung kartiert (NATURE-CONSULT 2009). Das Bearbeitungsgebiet der Basiserfassung ist in Teilbereichen nicht deckungsgleich mit dem Planungsraum. Als Ergänzung für den Südrand des Plangebiets kann die Kartierung der ARBEITSGEMEINSCHAFT COPRIS (2005a) herangezogen werden. Der Zustand des oberen Giesener Teiches wurde von ALNUS (2015) dokumentiert (s. Kap. 4.2.2.1). Auf Teilflächen erfolgten zudem Aktualisierungen durch die UNB der Stadt Hildesheim.

Die im Rahmen der bisherigen Kartierungen nicht erfassten Flächen[10] in Randbereichen des Plangebiets werden im Zuge künftiger Fortschreibungen berücksichtigt (Kap. 6 und Karte 2). Die weniger als 3% des Plangebiets bedeckenden Bereiche liegen außerhalb der FFH-Meldefläche und wurden daher nicht in die Basiserfassung des NLWKN einbezogen.

Das Plangebiet wird von NATURE-CONSULT (2009) im Kapitel „Übersicht und Gesamteinschätzung" der Basiserfassung[11] beschrieben, aus dem die folgenden Auszüge in gekürzter und z.T. aktualisierter Form entnommen wurden (s. Ergänzungen in Kap. 3.7, 4.2 und 5.1):

Die Giesener Teiche weisen ausgedehnte Verlandungszonen mit breiten Schilfgürteln auf. Der obere Teich entwickelte sich in den ersten Jahren nach der 2008 erfolgten Entschlammung zu einem meso- bis schwach eutrophen Gewässer mit Vorkommen von Armleuchteralgen kalkreicher Standorte (v.a. *Chara polyacantha*, vgl. Kap. 4.2.2.1 - LRT 3140). An den Randbereichen der beiden Teiche kommen schmale Streifen mit Großseggen-Rieden sowie an den Zu- und Abflüssen der Teiche Kalksümpfe (NSK) mit Beständen der Stumpfblütigen Binse vor (*Juncus subnodulosus,* LRT 7230, Kap. 4.2.2.4). Die angrenzenden Hänge bestehen aus flachgründigen Rendzinen mit gut ausgebildeten Kalkmagerrasen. Hier kommen trotz einer Dominanz der Aufrechten Trespe (*Bromus erectus*) eine Vielzahl verschiedener Orchideenarten sowie weitere gefährdete Pflanzenarten (z.B. Sumpf-Herzblatt - *Parnassia palustris*) vor, daher ist eine Zuordnung dieser Bestände zum prioritären LRT 6210 möglich (Kap. 4.2.2.2).

Der nach Süden anschließende Standortübungsplatz ist extensiv mit Schafen beweidet und weist ausgedehnte mesophile Grünlandgesellschaften der Weidelgras-Weiden (z.T. LRT 6510, Kap. 4.2.2.3) mit einzelnen Inseln aus mesophilen Gebüschen auf. Eingestreut kommen gepflanzte Bestände aus Wald-Kiefer sowie Grau- und Schwarzerle vor. In zunehmendem Maße treten Dominanzbestände von Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) inselförmig in den Grünlandflächen auf. Auf den Muschelkalkrücken kommen magere, von Dorniger Hauhechel (*Ononis spinosa*) und Kalkzeigern geprägte artenreiche Gesellschaften vor, während auf durch die militärische Nutzung entstandenen verdichteten Flächen artenärmere, von Rohr-Schwingel (*Festuca arundinacea*) dominierte Bestände vorherrschen. Im Süden des Übungsplatzes befinden sich aufgelassene Kalksteinbrüche, in deren Umgebung kleinflächig Kalkmagerrasen und Gebüsche mit seltenen Arten wie der Zweifarbigen Variante der Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera* var. *bicolor*) oder Deutschem Ziest (*Stachys germanica*) zu finden sind. Der gesamte Übungsplatz ist an vielen Stellen durch das Auftreten tiefer, breiter Fahrspuren gekennzeichnet. Diese sind ursprünglich durch die militärische Nutzung des Bereiches entstanden und werden heute v.a. durch Schäfereifahrzeuge und Kleingewässermaßnahmen der UNB (Kap. 5.1.3.2 und 5.1.5.2) offengehalten. Vor allem in diesen Bereichen, aber auch in den angrenzenden Grünlandflächen tritt im Spätsommer die stark gefährdete Art Salz-Hasenohr (*Bupleurum tenuissimum*) mit vielen tausend Exemplaren auf (Kap. 3.4). Zudem sind in den Fahrspuren und auch im Gebiet verstreut eine Vielzahl von kleinen Tümpeln zu beobachten, von denen die Mehrzahl im Sommer austrocknet, eine gut ausgebildete Wasserpflanzenvegetation ist daher nur in einigen Fällen auffindbar.

Der Osterberg weist neben ausgedehnten gepflanzten Forsten aus Wald- und Schwarzkiefern auch wertvolle Bereiche mit Schluchtwäldern (prioritärer LRT 9180, Kap. 4.2.2.7) und aus Mittelwaldnutzung entstandenen Eichenwäldern auf (vgl. Kap. 2.3, z.T. LRT 9170, Kap. 4.2.2.6). Hier treten gefährdete Pflanzenarten wie Purpurroter Steinsame (*Buglossoides purpurocaerulea*) oder Wunderveilchen (*Viola mirabilis*) in z.T. großer Zahl in Erscheinung. In der Mitte des Teilgebiets erstreckt sich eine ausgedehnte Fläche mesophilen (Kalk-) Grünlands, welche im Westen durch einen gehölzbestandenen Hang zur Bördelandschaft hin abgegrenzt wird. An einigen Stellen treten kleinflächige, orchideenreiche Kalkmagerrasen sowie Waldmantelgebüsche auf.

Im Nordwesten des Plangebietes liegt ein eingezäuntes ehemaliges Munitionsdepot mit über 40, von Gebüsch bewachsenen Bunkeranlagen (Kap. 4.2.5.5). Das Gelände wird während

[10] rd. 2 ha Privatflächen am Nordrand des NSG HA 246 (Grünland und Feldgehölze), rd. 1 ha Erlenforst und Grünland am Nordostrand des NSG HA 218, rd. 1 ha Randstreifen westlich Osterberg und Nordostrand Lange Dreisch, rd. 3 ha „Kleiner Giesener Dreisch" außerhalb von NSG im Nordosten des Plangebiets (Grünland und Feldgehölze)

[11] Die Basiserfassung enthält zudem eine Einzeldarstellung der Biotoptypen.

der gesamten Vegetationsperiode von Schafen beweidet. Nach Westen anschließend befindet sich ein Kalksteinbruch (ausgewiesenes Geotop/LBEG) mit umgebendem Intensivgrünland. Die Fläche wird beweidet und enthält neben einigen lückigen Obstbaumbeständen auch randliche Bebauung.

Code	BIOTOPTYP	Hektar	%	RL	
	WÄLDER				
W… m, s	Mittelwald, Schneitelbäume, reliktisch in u.g. Eichenmischwäldern (WCK, WCR)			1	
W… h	Hutewälder, reliktisch in u.g. Eichenmischwäldern			1	
WMB	Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellandes	1,03	0,33	3	P (§ü)
WTS	Ahorn-Lindenwald trockenwarmer Kalkschutthänge	2,50	0,81	3	§
WCR	Eichen- und Hainbuchen-Mischwald feuchter, basenreicher Standorte	0,86	0,28	2	HP (§ü)
WCK	Eichen- und Hainbuchen-Mischwald mittlerer Kalkstandorte	9,99	3,24	2	(P, t)
WCE	Eichen- und Hainbuchen-Mischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte	1,12	0,36	2	(§ü)
WGM	Edellaubmischwald frischer, basenreicher Standorte	3,16	1,03	*d	(P, 9170)
WPB	Birken- und Zitterpappelpionierwald	0,28	0,09	*	(§ü)
WPE	Ahorn-Eschen-Pionierwald	6,05	1,96	*	(§ü)
WXH	Laubforst aus einheimischen Arten	4,06	1,32		
WZK	Kiefernforst	1,74	0,56		
WZN	Schwarzkiefernforst	11,32	3,67		
WRM	Waldrand mittlerer Standorte	0,09	0,03	3	(§ü)
Summe		**42,20**	**13,69**		
	GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE				
BTK	Laubgebüsch trockenwarmer Kalkstandorte	1,89	0,61	3	§
BM	Mesophiles Gebüsch	5,92	1,92	3	(§ü)
BMS	Mesophiles Weißdorn- oder Schlehengebüsch	16,92	5,49	3	(§ü)
BMR	Mesophiles Rosengebüsch	1,40	0,45	3	(§ü)
BNR	Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte	0,86	0,28	3	§
BRR	Rubus-Gestrüpp	0,05	0,02	*	(§ü)
BRX	Standortfremdes Gebüsch	0,16	0,05		
BRL	Lianen-Gestrüpp	1,11	0,36	*	(§ü)
HFM	Strauch-Baumhecke	0,18	0,06	3	(P, a)
HWB	Baum-Wallhecke	0,05	0,02	3(d)	P (§ GLB)
HX	Standortfremdes Feldgehölz	2,31	0,75		
HB	Einzelbaum	0,22	0,07		
HBE	Einzelbaum/Baumgruppe	0,84	0,27	3	
HBA	Allee/Baumreihe	1,71	0,55	3	(P, a) (§ü)
HN	Naturnahes Feldgehölz	4,55	1,48	3	(§ü)
HO	Obstwiese (Zusatzmerkmal 2 - mittelalte Bäume)	0,18	0,06	3	P (§)
HP	Sonstiger Gehölzbestand/Gehölzpflanzung	2,68	0,87		
HPS	Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand	0,02	0,01	*	
HPX	Sonstiger nicht standortgerechter Gehölzbestand	0,07	0,02		
Summe		**41,09**	**13,33**		
	BINNENGEWÄSSER				
FBHr	Naturnaher sommerkalter Bach des Berg- und Hügellandes	0,10	0,03	2	(P), §
SOZc	Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Kleingewässer (RL 2) - Zusatzmerkmal c: mit Vorkommen von Armleuchteralgen kalkreicher Standorte (RL 1, LRT 3140)	0,06	0,02	1	L, §
SES	Naturnaher, nährstoffreicher Stauteich (Restflächen im z.T. verlandeten unteren Giesener Teich)	0,09	0,03	2	L, §
SESc	Naturnaher, nährstoffreicher Stauteich - meso- bis schwach eutrophe Ausbildung mit Vorkommen von Armleuchteralgen kalkreicher Standorte (LRT 3140; 2008 entschlammter oberer Giesener Teich; in den ersten Jahren nach der Entschlammung SOSc / RL 1 – heute noch Reste im Westteil des Teiches; vgl. Kap. 4.2.2.1)	1,10	0,36	2 (1)	L, §
STG	Wiesentümpel	0,25	0,08	2	L, (§)

STR	Rohbodentümpel	0,03	0,01	3	L, (§)
VER	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht	0,08	0,03	2-3	§
Summe		**1,71**	**0,55**		
	GEHÖLZFREIE BIOTOPE DER SÜMPFE, NIEDERMOORE UND UFER				
NSK	Basenreiches, nährstoffarmes Sauergras-/Binsenried	0,17	0,06	1	P, §
NSB	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	0,09	0,03	2	P, §
NSG	Nährstoffreicher Großseggensumpf	0,06	0,02	2-3	P, §
NRS	Schilf-Landröhricht	1,84	0,60	3	P, §
Summe		**2,16**	**0,70**		
	HEIDEN UND MAGERRASEN				
RHT	Typischer Kalkmagerrasen (LRT 6210)	4,81	1,56	2	P, §
RHS	Saumartenreicher Kalkmagerrasen (LRT 6210)	0,68	0,22	2(d)	P, §
Summe		**5,49**	**1,78**		
	GRÜNLAND				
GMAc	Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte	3,70	1,20	2	P (c), §
GMK	Mageres mesophiles Grünland kalkreicher Standorte	73,89	23,97	2	P (c), §
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland*	102,66	33,30	2	P (c), §
GI	Artenarmes Intensivgrünland	3,64	1,18	3d	
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	0,02	0,01	3d	
GE	Artenarmes Extensivgrünland	19,10	6,20	3d	(§ü)
GW	Sonstige Weidefläche	0,73	0,24		
Summe		**203,74**	**66,09**		
	RUDERALFLUREN				
UR	Ruderalflur	0,23	0,07	* - 3	
UW	Waldlichtungsflur	2,65	0,86		
UWR	Waldlichtungsflur basenreicher Standorte	0,19	0,06		
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	0,09	0,03	3d	
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	2,28	0,74	*d	
UHT	Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte	0,17	0,06	3d	
Summe		**5,61**	**1,81**		
	GRÜNANLAGEN DER SIEDLUNGSBEREICHE				
PHF	Freizeitgrundstück	0,10	0,03		
Summe		**0,10**	0,03		
	OFFENBODENBIOTOPE				
DOZ	Sonstiger Offenbodenbereich	1,18	0,38		
Summe		**1,18**	**0,38**		
	ACKER				
AK	Kalkacker (Fehlnutzung durch Überackerung, s. Kap. 5.1.5.6)	0,03	0,01	2	
Summe		**0,03**	**0,01**		
	GEBÄUDE UND VERKEHRSFLÄCHEN				
O	Gebäude und Verkehrsflächen	0,11	0,04		
ON	Sonstiger Gebäudekomplex	0,11	0,04		
OVS	Straße	4,49	1,46		
OVW	Weg	0,25	0,08		
Summe		**4,96**	**1,61**		
Gesamtsumme		**308,28**	**100**		

Tab. 4: Biotoptypen des Plangebietes. Quellen: Basiserfassung NATURE-CONSULT (2009), Ergänzung Südbereich aus AG COPRIS (2005a), ALNUS (2015 s. Kap. 4.2.2.1), Aktualisierungen auf Teilflächen (UNB Stadt Hildesheim).

Abkürzungen: RL = Rote Liste Niedersachsen (NLWKN 2012, korr. 2018), § = besonders geschützt gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 24 NNatSchG, (§) = teilweise besonders geschützt, (§ü) = nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern besonders geschützt, *HP = Biotoptyp „mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen" (NLWKN 2011c, P = „mit Priorität"), t = trockene bzw. wärmebegünstigte Ausbildung des WCK, a = alte HF/HB-Bestände, L = fallen mit Beständen des LRT 3140 unter P, c = Zusatzmerkmale c/mw/w für Extensivweiden / Mähweiden / Weidenutzung.*

3.2 Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie

In der FFH-Richtlinie werden Lebensraumtypen (LRT) aufgeführt, die von den EU-Mitgliedsstaaten zu schützen sind (s. Kap. 1.2). Unter anderem muss ein günstiger Erhaltungszustand bewahrt oder ggf. wiederhergestellt werden. Verschlechterungen des Zustands sind zu vermeiden und sogenannte „prioritäre Lebensraumtypen" besonders streng zu schützen.

Die Kartierung und Bewertung der FFH-Lebensraumtypen erfolgte 2008 im Rahmen der Basiserfassung (NATURE-CONSULT 2009), deren Bearbeitungsgebiet am Nord- und Südrand z.T. nicht deckungsgleich mit dem Planungsraum ist. Mithilfe der LRT-Kartierung der ARBEITSGEMEINSCHAFT COPRIS (2005a) können Lücken der Basiserfassung im Süden des Plangebiets geschlossen werden. Folgekartierungen beschränkten sich auf kleinere Teilräume oder andere FFH-Gebietsteile (s. Tab. 6). Auf Teilflächen erfolgten Aktualisierungen durch die UNB der Stadt Hildesheim. Die verbleibenden, weniger als 3% des Plangebiets bedeckenden Kartierlücken liegen außerhalb der FFH-Meldekulisse. Sie werden im Zuge künftiger Fortschreibungen berücksichtigt (Kap. 6).

Die Berichte der Basiserfassung (NATURE-CONSULT 2009) und des Stichprobenmonitorings (ALNUS 2015, LRT 3140) enthalten Einzeldarstellungen der FFH-Lebensraumtypen des Gebietes. Die Referenzzustände werden in den u.g. Kapiteln beschrieben (Tab. 5).

prioritäre Lebensraumtypen:			**Referenzzustand**
*6210	Naturnahe Kalk-(Halb-)Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	P, §	Kap. 4.2.2.2
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	§	Kap. 4.2.2.7
übrige Lebensraumtypen:			
3140	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Armleuchteralgen	P, §	Kap. 4.2.2.1
6210	Naturnahe Kalk-(Halb-)Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien	P, §	Kap. 4.2.2.2
6510	Magere Flachlandmähwiesen	P, §	Kap. 4.2.2.3
7230	Kalkreiche Niedermoore	P, §	Kap. 4.2.2.4
9130	Waldmeister-Buchenwälder	P	Kap. 4.2.4.3
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	HP, (§ü)	Kap. 4.2.2.5
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	P	Kap. 4.2.2.6

Tab. 5: Im Rahmen der Basiserfassung (NATURE-CONSULT 2009) innerhalb des Plangebiets dokumentierte FFH-Lebensraumtypen. P = gemäß NLWKN (2011c) mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, HP = mit höchster Priorität; § = besonders geschützt gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 24 NNatSchG, (§ü) = nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern besonders geschützt.

<u>Anmerkungen zu weiteren FFH-Lebensraumtypen</u>:

3150 Die Entwicklung des zum Zeitpunkt der Basiserfassung noch nicht existierenden LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions" (P, §) wird im Kap. 4.2.4.1 behandelt.

6430 Der in der NSG-Verordnung HA 218 „Lange Dreisch und Osterberg" aufgeführte LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe" (Ziele in Kap. 4.2.4.2) ist kleinflächiger Teil von Feuchtbiotopkomplexen; er wird in der

Basiserfassung und in der Hinweistabelle des NLWKN (2019c, s.u.) nicht gesondert dokumentiert.

*91E0 Die außerhalb des Basiserfassungsraums liegende LRT *91E0-Entwicklungsfläche „Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)“ (P, §) wird in Kap. 4.2.4.4 beschrieben.

Rund 141 ha (45%) des 317 ha großen Plangebiets werden von FFH-LRT bedeckt (Karte 3). Davon liegen rund 117 ha innerhalb der ersten FFH-Meldekulisse (Tab. 6). Zudem wurden auf rund 20 ha LRT-Entwicklungsflächen dokumentiert (Tab. 7).

Prioritäre Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sind im Plangebiet mit orchideenreichen Kalkmagerrasen (LRT *6210) und dem Schluchtwald an der Ostseite des Osterbergs (LRT *9180) vertreten und machen insgesamt 4,3 ha der LRT-Gesamtfläche aus.

Der vor allem auf dem ehemaligen Standortübungsplatz sowie auf dem Osterberg verbreitete LRT 6510 des mesophilen Grünlands besitzt unter den LRT mit rund 115 ha (36%, innerhalb erster FFH-Meldekulisse rund 91 ha) den weitaus größten Flächenanteil.

Die Wald-Lebensraumtypen bedecken rund 18 ha (6%), wobei die Eichen-Hainbuchenwälder kalkreicher trockener Standorte (LRT 9170) mit rund 13 ha dominieren.

Aufgrund der besonderen Landschaftsgeschichte (Kap. 2.3) und der seit Jahrzehnten praktizierten Gebietspflege (Kap. 3.5.1 und 5.1) weisen die im Planungsraum vorkommenden Lebensraumtypen überwiegend einen guten (B) bis sehr guten (A) Erhaltungsgrad auf (Karte 4, rd. 133 ha / 42% - Tab. 7, innerhalb erster FFH-Meldekulisse rd. 108 ha / 34% - Tab. 6). Wenige Flächen erreichten nur den Erhaltungsgrad C (rd. 9 ha / 3%), wofür in den Grünland- und Magerrasen- Biotoptypen in erster Linie eine stärkere Ruderalisierung oder Verbuschung der Flächen verantwortlich waren. Ein erheblicher Anteil der Gesamtfläche konnte dem Erhaltungsgrad A (rd. 39 ha / 12%) zugeordnet werden. Hierzu zählen u.a. die artenreichen, gut gepflegten Kalkmagerrasen an den Giesener Teichen und ausgedehnte Grünlandflächen auf dem ehemaligen Standortübungsplatz.

Das Kap. 3.7 enthält ergänzende Informationen. Die bezüglich der Zielfestlegung maßgeblichen Referenzzustände der LRT auf Gebietsebene werden in den Kapiteln 4.2.2 und 4.2.4 beschrieben.

LRT-Code	Fläche (ha), gerundet	Repräsentativität	Erhaltungsgrad[1)]	Range	Area	S+F	Gesamtbewertung FFH-Bericht 2019 (kont. Region)	Trend	Erfassungsjahr
3140	1,1[2)]	C	C[2)]	FV	U1	U1	U1	↘	2015
6210	7,5	A	B[3)]	FV	U1	U2	U2	↘	2008[4)]
6510	90,5[5)]	B	B[3)]	FV	U2	U2	U2	↘	2008
7230	0,2[6)]	B	B	U1	U1	U1	U1	↘	2008
9130	1,1	B	A (B)	FV	FV	FV	FV	↗	2008
9160	0,9	C	B	FV	U1	U1	U1	↘	2008
9170	13,1	A	A (B)	U1	U1	U1	U1	↘	2008
9180	2,5	C	B	FV	FV	FV	FV	↗	2008
Σ	**116,9**								

Tab. 6: Lebensraumtypen innerhalb der ersten FFH-Meldekulisse aus landesweiter Sicht (NLWKN 2019c mit Korrekturen gem. Kap. 4.2.2.1 und 4.2.2.4; Überlappung Plangebiet rd. 284 ha); einzelgebietliche Einstufungen der Repräsentativität nach Standarddatenbogen und Einstufungen aus dem nationalen FFH-Bericht 2019 des BfN zu Range = *Verbreitungsgebiet,* Area = *Fläche,* S+F = *Strukturen und Funktionen,* FV = *günstig (favourable),* U1 = *ungünstig-unzureichend,* U2 = *ungünstig-schlecht, Gesamttrend:* ↗ = *sich verbessernd,* ○ = *stabil,* ↘ = *sich verschlechternd). LRT = Lebensraumtyp, A = hervorragend, B = gut, C = signifikant (mittel bis gering).*

[1)] gegenüber Standarddatenbogen FFH-Gebiet 115 abweichende Angaben zum Erhaltungsgrad in Klammern

[2)] Angaben aus Stichprobenmonitoring 2015 (ALNUS 2015; zur Entwicklung des LRT 3140 s. Kap. 4.2.2.1, Abschnitt Referenzzustand).

[3)] C-Anteil LRT 6210 rd. 31% im Jahr 2008 (zu erfolgten Entbuschungsmaßnahmen s. Kap. 5.1.2.2), C-Anteil LRT 6510 seinerzeit rd. 6%.

[4)] Jahr der ersten Basiserfassung (2009 folgte im FFH-Gebiet 115 der Mastberg und 2014 der Gallberg)

[5)] Der Referenzzustand des LRT 6510 wird in Kap. 4.2.2.3 behandelt. Die Flächenangabe gem. NLWKN (2019c) bezieht sich auf die Basiserfassungsfläche der ersten FFH-Meldekulisse, d.h. die außerhalb liegenden 6510-Bestände im südlichen Planbereich sind nicht enthalten (Kap. 4.2.2.3).

[6)] aufgerundet, s. Erläuterung in Kap. 4.2.2.4 (LRT 7230, Abschnitt Referenzzustand)

FFH-LRT	Flächenausdehnung nach Erhaltungsgrad							Summe ohne E	Anteil Summe ohne E am Gebiet
	A (ha)	A (%)	B (ha)	B (%)	C (ha)	C (%)	E (ha)	(ha)	(%)
3140					1,1	0,3		1,1	0,3
6210*	0,97	0,3	0,87	0,3				1,84	0,6
6210			3,34	1,1	2,33	0,7		5,67	1,8
6210 gesamt	*0,97*	*0,3*	*4,21*	*1,3*	*2,33*	*0,7*		*7,51*	2,4
6510	35,64	11,2	74,05	23,4	5,24	1,7	16,56	114,90	36,2
7230			0,17	0,1				0,17	0,1
9130			1,09	0,3				1,09	0,3
9160			0,87	0,3				0,87	0,3
9170	2,37	0,7	10,57	3,3	0,16	0,1	3,59	13,10	4,1
9180*			2,50	0,8				2,50	0,8
Summe	**38,98**	**12,2**	**93,46**	**29,5**	**8,83**	**2,7**	**20,15**	**141,24**	**44,6**

*Tab. 7: Flächenausdehnung der Lebensraumtypen nach Anh. I FFH-RL im 317 ha großen Plangebiet; Quellen: Basiserfassung (NATURE-CONSULT 2009, Kap. 3.1) inkl. NLWKN-Nachbearbeitung LRT 6210/*6210 in 2009 und LRT 7230 in 2019 (s. Kap. 4.2.2.4, Referenzzustand LRT 7230), ALNUS (2015, LRT 3140 - s. Kap. 4.2.2.1), AG COPRIS (2005a, außerhalb erster FFH-Meldekulisse liegende Südfläche mit LRT 6510, Kap. 4.2.2.3); auf Teilflächen Aktualisierungen UNB Stadt Hildesheim (Stand 2020); Abkürzungen: LRT = Lebensraumtyp, A = hervorragender Erhaltungsgrad, B = gute Ausprägung, C = mittlere bis schlechte Ausprägung, E = Entwicklungsfläche - für die Entwicklung des LRT geeignet).*

3.3 Arten gemäß Anhang II FFH-Richtlinie

Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Der Kammmolch wird im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes 115 als eine der maßgeblichen signifikant vorkommenden Anhang II-Arten geführt (zum FFH-Recht s. Kap. 1.2). Gemäß der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011c, 2011e) handelt es sich um eine Art mit „Priorität“ für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Der Erhaltungszustand der Art wurde in der atlantischen und in der kontinentalen Region als „unzureichend“ bewertet (NLWKN 2011e und FFH-Bericht 2019, https://www.bfn.de/).

Art	Status	Populations-größe	relative Größe N/L/D[1]	Biogeografische Bedeutung	Erhaltungs-grad	Gesamtbe-urteilung W. N/L/D[2]
Kammmolch (*Triturus cristatus*)	**r** (resident)	SDB 2006-2019: 101-250 SDB 2021-2023: 251-500	SDB 2006-2019: 1/1/1 SDB 2023: -/-/1	**h** (Population nicht isoliert)	**B** (gut)	SDB 2006-2019: **C/C/C** SDB 2023: **-/-/C**

Tab. 8: Status des Kammmolchs im FFH-Gebiet 115 gem. Standarddatenbögen (SDB) 2006-2023

[1] N = im Naturraum / L = im Bundesland / D = in Deutschland; - = keine Angabe; 1 = bis zu 2 % der Population befinden sich im Gebiet

[2] Gesamtbeurteilung des Wertes des Gebietes für die Erhaltung der betreffenden Art; N/L/D w.o.; - = keine Angabe; A = sehr hoch, B = hoch, C = mittel („signifikant“)

Mit der Reduzierung der militärischen Nutzung des ehemaligen Standortübungsplatzes (Kap. 2.3) ging die Anzahl der bis dahin durch Kettenpanzer und andere schwere Militärfahrzeuge geschaffenen Kleingewässer zurück, so dass Maßnahmen seitens der UNB erforderlich wurden. Die im Jahr 2008 und sukzessiv in den Folgejahren hergestellten Tümpel (Kap. 5.1.3.2) bieten heute unterschiedliche Entwicklungsstadien in sonnenexponierter Lage und wurden bereits nach kurzer Zeit vom Kamm- und Bergmolch sowie weiteren Amphibienarten besiedelt. Im Jahr 2009 erfolgte der Wiederanstau des in diesem Zusammenhang entschlammten und von beschattenden Gebüschen befreiten oberen Giesener Teiches, der damit wieder als Lebensraum u.a. für den Kammmolch dienen kann (Kap. 5.1.2.1 und 5.1.3.2).

LEMMEL (2015) führte im Auftrag des NLWKN Bestandsaufnahmen zu Vorkommen und Habitaten des Kammmolches im Planungsraum durch. Eine „hervorragende“ Populationsgröße (rechnerisch >100 Adulte) stellte LEMMEL im oberen Giesener Teich und den südlich angrenzenden Tümpeln fest, weshalb hier von einem Hauptvorkommen auszugehen sei. Daneben existieren rd. 0,5 – 1 km entfernte Vorkommen mit „guten“ Populationsgrößen (>30-100 Adulte) in südwestlichen und östlichen Bereichen des NSG „Lange Dreisch und Osterberg“ (s.u. Tab. 9 und Karte 5). Sämtliche Vorkommen sind über strukturreiche Landlebensräume miteinander vernetzt (v.a. extensives Grünland, Säume, Gebüsche und kleinere Waldbestände). Die Wanderrouten der Tiere zwischen Gewässer und potenziellen Winterlebensräumen sind weitgehend unzerschnitten und betragen weniger als 300 m. Bewertungsrelevante Beeinträchtigungen fehlen oder fallen nach LEMMEL gering aus (Schadstoffeinträge nicht oder - im Einzelfall des u.g. Weidetümpels - nur indirekt durch Eutrophierungsanzeiger erkennbar, keine Fische nachgewiesen, keine Fahrwege im Jahreslebensraum oder angrenzend, keine Isolation durch angrenzende monotone landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung). Die am Ostrand des Gebietes verlaufende ehemalige Panzerstraße ist gemäß NSG-Verordnung mit Ausnahme der landwirtschaftlichen Zufahrt zum Bungenpfuhl für den Kfz-Durchgangsverkehr gesperrt.

Eine „hervorragende“ Anzahl (>10) oder Größe (>1ha) von Laichgewässern konnte LEMMEL bei keinem der untersuchten Gewässerkomplexe dokumentieren[12]. Im FFH-Gebietsteil östlich der Innerste (Bungenpfuhl) war der Kammmolch nicht nachweisbar; zudem fehlen in diesem Bereich ältere Nachweise. LEMMEL geht davon aus, dass der Fluss bisher eine unüberwindbare Barriere darstellt und eine Besiedlung von Osten über den Stichkanal und die Bundesstraße 6 ebenfalls höchst unwahrscheinlich ist. Auch im Südteil des FFH-Gebietes (zwei Stautümpel am westlichen Waldrand des Finkenberges) gelangen LEMMEL keine Nachweise. Der Planungsraum besitzt daher eine hohe Bedeutung für die Erhaltung des Kammmolchs im FFH-Gebiet 115. Möglicherweise existiert am Südwestrand des Gallbergs noch ein kleineres Vorkommen. Das nach derzeitiger Kenntnis nächstgelegene Hauptvorkommen des Kammmolchs befindet sich im rd. 5 km entfernten FFH-Gebiet 116 „Tongrube Ochtersum“.

Untersuchungsgebiete im Planungsraum mit Nachweisen	Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen
Oberer Giesener Teich und südlich angrenzende Tümpel	**A** (hervorragend) 72 (144) Ind.	**B** (gut)	**A** (keine bis gering)
Weidetümpel am Nordostrand des NSG „Lange Dreisch und Osterberg“	**B** (gut) 5 (63) Ind.	**B** (gut)	**B** (mittel)
Tümpelgruppen im Südwestbereich der Langen Dreisch östlich des Osterberges	**B** (gut) 11 (55) Ind.	**B** (gut)	**A** (keine bis gering)

Tab. 9: Erhaltungsgrad der Kammmolch-Laichgewässer im FFH-Gebiet 115 (nach LEMMEL 2015, Ind. = Anzahl geschlechtsreifer Individuen und in Klammern der hochgerechnete Kammmolch-Bestand - zur Methodik s. Bewertungsbögen in LEMMEL 2015)

Aufgrund der überwiegend geringen Beeinträchtigungen bestand laut LEMMEL (2015) im Planungsgebiet nur für einige flache Tümpel mittelfristig bezüglich der Verlandung Handlungsbedarf, die im Winterhalbjahr 2018/2019 und in Folgejahren nachgearbeitet wurden (zur weiteren Dauerpflege s. Kap. 5.1.3.2).

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Die landesweit vom Aussterben bedrohte und vom Zeitpunkt der Gebietsmeldung (Kap. 1.1) bis zum Jahr 2025 nicht im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes 115 geführte Anhang II-Art Gelbbauchunke konnte vor Beginn der u.g. Wiederansiedlung über einen längeren Zeitraum nicht mehr im Plangebiet bestätigt werden. In der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011c, 2011k) ist die Gelbbauchunke mit „höchster Priorität“ für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen gelistet. BRINKMANN lieferte 1910 Belegstücke von den Giesener Teichen an das Landesmuseum Hannover (RÜHMEKORF 1970). BAUER & PASCHEN (1975) schreiben, dass 1971 23 Gelbbauchunken im Bereich der Giesener Teiche ausgesetzt wurden. Nach anderen Angaben siedelte G. LEMMEL zu Beginn der 1970er Jahre rund 40 Unken aus der von Bebauung bedrohten Tongrube in Ochtersum in das Gebiet zwischen Osterberg und Giesener Teiche um (Maßnahmenplan FFH-Gebiet 116 „Tongrube Ochtersum“). Die Funddaten der Landesfachbehörde für Naturschutz reichen bis in das Jahr 1980 zurück (5 Tiere, in den Folgejahren 1 - 4, ABIA 2024). Anfang der 1990er Jahre hörte S. MEYER (mdl. Mitt.) die Rufe der Gelbbauchunke noch im Trockental südlich des oberen Giesener Teiches. Bis 1996 (1 Exemplar) wurden Gelbbauchunken im Zuge von Kartierungen der Landesfachbehörde für Naturschutz im südlichen Platzgebiet und im Längstal des Osterberges dokumentiert. Zuletzt wurde 2002 der Fund eines Einzeltieres bekannt (AMTHAUER & URNER, Universität Göttingen, unveröff.).

[12] Bei großen und tieferen Gewässern wächst allerdings die Gefahr, dass Fische eingesetzt werden, so dass sie sich nach LEMMEL nur in Kombination mit flachen verkrauteten Ufern als Reproduktionsgewässer eignen. Durch das seit 2008 wieder praktizierte jährliche Ablassen des oberen Giesener Teiches („Winterung“) wird die Entwicklung relevanter Fischbestände verhindert (Kap. 5.1.2.1).

Im Rahmen des überregionalen LIFE-Projekts BOVAR erfolgte die Wiederansiedlung der Gelbbauchunke im Planungsraum (Projektlaufzeit 2021-2026). Ziel dieser Einzelmaßnahme ist es, das Vorkommen durch Wiederansiedlung von ex-situ vermehrten Unken des Ith-Hils-Stamms neu zu begründen und eine sich langfristig selbständig reproduzierende Population aufzubauen. Vorrang hatte jedoch die Stabilisierung des bestehenden Vorkommens in der Tongrube Ochtersum (Maßnahmenplan FFH-Gebiet 116 „Tongrube Ochtersum"). Das Nationale Naturerbe Himmelsthür wurde aus naturschutzfachlichen und -rechtlichen Gründen sowie aufgrund der Eigentumsverhältnisse für das Projekt ausgewählt. Die Wiederansiedlungsflächen liegen im FFH-Gebiet 115 und sind als NSG rechtlich gesichert. Sie befinden sich im Eigentum der Stadt Hildesheim bzw. der Paul-Feindt-Stiftung und sind als Bestandteil des Nationalen Naturerbes Naturschutzzwecken gewidmet. Die Offenhaltung der durch ungedüngtes Grünland geprägten Landschaft ist durch einen Haupterwerbsschäfer gewährleistet. Zur Förderung von Kammmolch, *Triops cancriformis* und anderer gewässergebundener Arten sowie des LRT 3140 werden regelmäßig Pflegemaßnahmen durchgeführt, so dass ein dynamisches Angebot an Kleinstgewässern unterschiedlicher Sukzessionsstadien besteht, die z.T. auch Lebensräume für die Gelbbauchunke bieten. Aufgrund seiner Unzerschnittenheit, der zahlreichen in die Hutelandschaft eingebetteten Kleinstgewässer, Fahrspuren und offenen Bodenstellen sowie des strukturreichen Tals des Giesergründe weist das Gebiet grundsätzlich eine gute Eignung für die Gelbbauchunke auf, die durch gezielte BOVAR-Maßnahmen verbessert wurde, von denen wiederum die o.g. Arten profitieren. Die potenzielle Tragfähigkeit der Projektfläche wird auf mehrere Hundert Gelbbauchunken geschätzt (Monitoringdaten s.u.).

Die jährliche Erfassung der niedersächsischen Gelbbauchunkenvorkommen (ABIA 2024) fand 2024 im Plangebiet nach ergiebigen Niederschlägen statt, so dass die in verschiedenen Bereichen hergestellten Senken und Betonbecken mit Wasser gefüllt waren. Die offenen kurzrasigen Bereiche wurden wie in den Vorjahren abschnittsweise mit Schafen beweidet. Gelbbauchunken fanden sich im Bereich des Senkenfeldes 1 südlich des oberen Teiches (s. Karte 9b, am 25.05. 3 Adulte und 5 Subadulte, am 25.07. 2 Adulte, eine Subadulte und 10 Juvenile), der Senkengruppe 8 (am 25.05. eine Adulte, am 25.07. 7 Subadulte) und der Senkengruppe 17 (eine Adulte am 25.07.). Die kleinen Betonbecken im Bereich 1 wurden gut angenommen, hier fanden sich am 25.07. neben einer adulten auch die 10 juvenilen Unken. Im Bereich der Betonbeckengruppe 21 wurden im Gegensatz zum Vorjahr keine Unken beobachtet. Die hier vorhandenen Gewässer sind laut ABIA (2024) von ihrer Morphologie her zwar gut geeignet, aber ungetrübt. Hier wurden nur Wasserfroschlarven und junge Wasserfrösche in der Metamorphose beobachtet. Auch in den Senkengruppen 2 und 3 im Norden des Plangebietes gelang im Gegensatz zum Vorjahr kein Nachweis. Als Stichworte für Maßnahmen nennt ABIA die Fortsetzung der Wiederansiedlung, die weitere Anlage von Kleingewässern und die Fortführung der Beweidung.

Im Rahmen des o.g. LIFE-Projekts BOVAR konnten im regenreicheren Jahr 2024 die in der folgenden Tabelle dargestellten Individuenzahlen und erstmals eine eigenständige Reproduktion nachgewiesen werden, so dass der durch fortlaufende Wiederansiedlung und Begleitmaßnahmen erreichte Populationszustand für diesen Zeitpunkt mit „A - hervorragend" gemäß FFH-Bewertung eingestuft wurde (schriftl. Mitt. NABU Niedersachsen 14.05.25; Anzahl Juvenile und Laichballen gem. VZH im Zustand „B"). Die Funde verteilten sich auf die Senkengruppen 1, 2, 3, 8, 10, 12, 16, 17 und 20 (s. Karte 9b). Am 13.05.2025 lag die Fundzahl nach längerer Trockenheit bei insgesamt 42 Gelbbauchunken (Quelle w.o.) und damit nach Bewertungsmatrix der VZH im Zustandsbereich „C". Die Wiederansiedlung wurde auch 2025 fortgesetzt.

Gelbbauchunken-Individuen*			Reproduktion		
adult	**subadult**	**∑**	**junvenil****	**Larvenkohorten****	**Laichballen**
38	89	127	31	8	7

Tab.: Monitoringergebnisse Gelbbauchunke des LIFE-Projekts BOVAR 2024

** Individuenanzahl ermittelt durch den Abgleich der fotografierten individuellen Bauchmuster*

*** Tagesmaximum*

Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Die im Entwurf der Roten Liste (zit. in NLWKN 2011f) als landesweit „stark gefährdet“ geführte Schmale Windelschnecke wird wie der Kammmolch als maßgebliche Anhang II-Art im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes 115 gelistet. Gemäß Einstufung der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011c, 2011f) handelt es sich um eine Art mit „höchster Priorität“ für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Zum Zeitpunkt der Erstellung der Vollzugshinweise des NLWKN (2011f) waren in Niedersachsen sieben FFH-Gebiete mit Vorkommen von *Vertigo angustior* bekannt (neuere Daten s.u.). Der Erhaltungszustand der Art wurde in der kontinentalen Region als „unzureichend“ bewertet (nationaler FFH-Bericht 2019 unter https://www.bfn.de/).

Vertigo angustior bevorzugt nach Angaben des NLWKN (2011f) kalkhaltige Feucht- und Nass-Biotope und ist in Zentral-Europa stark an Lebensräume mit hoher und konstanter Feuchtigkeit gebunden, z. B. Kalk-Sümpfe und -Moore, Pfeifengraswiesen, Seggenriede und Verlandungszonen von Seen (bisweilen im Mulm von Erlensumpfwäldern und Weidengebüschen). Die Individuen halten sich v.a. in der Bodenstreu und der obersten Bodenschicht auf und klettern nur vereinzelt an der Vegetation empor. Die Vegetation darf nicht zu dicht werden, damit ausreichend Licht bis zum Boden durchdringt. Überregionale Gefährdungsfaktoren sind Grundwasserabsenkungen, Düngung (Bodenstreu veralgt), dauerhafte Überstauung, Aufschüttungen, Nutzungsintensivierung extensiv genutzter Feuchtbiotope (z.B. Zunahme Schnitthäufigkeit oder Beweidungsstärke) und Nutzungsänderungen (z.B. Grünlandumbruch, Aufforstung).

Die Schmale Windelschnecke wurde im Gebietsvorschlag 115 (MU 1999) nicht genannt und erstmals von KOBIALKA & SCHLEPPHORST (2003) auf einer räumlich eng begrenzten Fläche im heutigen NSG „Lange Dreisch und Osterberg“ nachgewiesen (s.u.). Aufgrund der Biotopausstattung sind zudem Vorkommen im angrenzenden NSG „Giesener Teiche“ möglich, so dass die Art unter den Aspekten der Vorsorge und Entwicklung auch in dieser NSG-Verordnung berücksichtigt wurde (Erhaltung und Entwicklung der Besiedlungsfähigkeit).

Art	Status	Populationsgröße	relative Größe N/L/D[1]	Biogeografische Bedeutung	Erhaltungsgrad	Gesamtbeurteilung W. N/L/D[2]
Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)	**r** (resident)	**p** vorhanden (ohne Einschätzung, present)	SDB 2006-2019: 3/3/1 SDB 2023: -/-/1	**h** (Population nicht isoliert)	**B** (gut)	SDB 2006-2019: **B/B/C** SDB 2023: **-/-/C**

Tab. 10: Status Vertigo angustior im FFH-Gebiet 115 gem. Standarddatenbögen (SDB) 2006-2023

[1] *N = im Naturraum / L = im Bundesland / D = in Deutschland; - = keine Angabe; 3 = 5 % – 15 % der Population im Bezugsraum befinden sich im Gebiet; 1 = bis zu 2 % der Population befinden sich im Gebiet*

[2] *Gesamtbeurteilung des Wertes des Gebietes für die Erhaltung der betreffenden Art; N/L/D w.o.; - = keine Angabe; A = sehr hoch, B = hoch, C = mittel („signifikant“)*

Die im Auftrag des NLWKN im Planungsgebiet erfolgten Untersuchungen der Molluskenfauna von KOBIALKA & SCHLEPPHORST (2003) und KOBIALKA (2008, 2016) sind Teil des Monitorings gemäß der FFH-Richtlinie (Kap. 7) und haben zum Ziel, die Bestandsentwicklung und den Erhaltungsgrad der maßgeblichen Anhang II-Art *Vertigo angustior* zu dokumentieren. Nach Angaben von KOBIALKA (2016) sind in Niedersachsen aktuell zwanzig Vorkommen der Art bekannt, die sich überwiegend im Weser- und Weser-Leine-Bergland, in den Börden, im nördlichen Harzvorland und auf den ostfriesischen Inseln befinden. *Vertigo angustior* besiedelt im FFH-Gebiet 115 nach den bisherigen Stichproben nur eine Fläche von 60 m^2 innerhalb des NSG „Lange Dreisch und Osterberg“ (KOBIALKA & SCHLEPPHORST 2003: 56 lebende

Individuen und 32 Leerschalen, Vegetations- und Streuprobe à 1 qm; KOBIALKA 2008: 113 lebende Individuen und 49 Leerschalen; KOBIALKA 2016: 62 lebende Individuen und 31 Leerschalen, jeweils 4 Vegetations- und Streuproben à 0,25 qm). Weitere Vorkommen sind aus der größeren Umgebung bisher nicht bekannt (Verbreitungskarte in KOBIALKA 2016: 9). Der Erhaltungsgrad B („gut", Kriterien vgl. NLWKN 2011f: 7) von *Vertigo angustior* im Planungsgebiet hat sich im bisherigen Untersuchungszeitraum 2003-2016 nicht verändert. Das Gebiet besitzt gemäß Bewertung von KOBIALKA mit 26 nachgewiesenen Arten eine hohe Bedeutung für die Molluskenfauna.

Biber (*Castor fiber*)

2021 wurde der in Ausbreitung befindliche Biber (FFH II+IV, P) als weitere Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie in den Standarddatenbogen des FFH-Gebietes 115 (NLWKN 2022c, 2023c) aufgenommen. Biberspuren konnten bisher außerhalb des Plangebiets entlang der Innerste in den NSG „Haseder Busch" sowie „Mastberg und Innersteaue" nachgewiesen werden (s. Maßnahmenpläne für diese Teile des FFH-Gebietes 115).

Art	Status	Populations-größe	relative Größe N/L/D[1]	Biogeografische Bedeutung	Erhaltungs-grad	Gesamtbe-urteilung W. N/L/D[2]
Biber (*Castor fiber*)	**r** (resident)	**1-5**	-/-/1	I (Ausbreitungslinie)	**B** (gut)	**-/-/C**

Tab.: Status des **Bibers** *im FFH-Gebiet 115 gem. Standarddatenbogen (SDB) 2023*

[1] *N = im Naturraum / L = im Bundesland / D = in Deutschland; - = keine Angabe, 1 = bis zu 2 % der Population befinden sich im Gebiet*

[2] *Gesamtbeurteilung des Wertes des Gebietes für die Erhaltung der betreffenden Art; N/L/D w.o.; A = sehr hoch, B = hoch, C = mittel („signifikant"); - = keine Angabe*

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Mit der erneuten Überarbeitung des Standarddatenbogens für das FFH-Gebiet 115 im Jahr 2023 folgte die Ergänzung der Anhang II-Arten Bechsteinfledermaus (FFH II+IV, HP) und Großes Mausohr (FFH II+IV, P) jeweils mit dem Status „*D = nicht signifikant (ohne Relevanz für die Unterschutzstellung des Gebietes)*". Fledermausarten werden in den Kap. 3.4, 4.2.5.4 und 5.1.5.4 behandelt.

Art	Status	Populationsgröße	relative Größe N/L/D[1]	Biogeografische Bedeutung	Erhaltungs-grad	Gesamtbe-urteilung W. N/L/D[2]
Bechstein-fledermaus (*Myotis bechsteinii*)	**a** (nur adulte Stadien)	**p** vorhanden (ohne Einschätzung, present)	-/-/D	-	**-**	**-/-/-**
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	**g** (Nahrungsgast)	**p** vorhanden (ohne Einschätzung, present)	-/-/D	-	**-**	**-/-/-**

Tab.: Status der **Bechsteinfledermaus** und des **Großes Mausohrs** *im FFH-Gebiet 115 gem. Standarddatenbogen (SDB) 2023*

[1] *N = im Naturraum / L = im Bundesland / D = in Deutschland; - = keine Angabe, D = nicht signifikant (ohne Relevanz für die Unterschutzstellung des Gebietes)*

[2] *Gesamtbeurteilung des Wertes des Gebietes für die Erhaltung der betreffenden Art; N/L/D w.o.; A = sehr hoch, B = hoch, C = mittel („signifikant"); - = keine Angabe*

3.4 Bisher erfasste Artengruppen / weitere planungsrelevante Artvorkommen

Für das NSG „Giesener Teiche“ liegt ein älterer Pflege- und Entwicklungsplan vor (MEDING 1988). Mehrere Veröffentlichungen behandeln zudem speziell die Fauna, Flora und Vegetation des Gebietes. Eine bibliographische Zusammenstellung ausgewählter Gebietsliteratur wurde von der Landesfachbehörde für Naturschutz veröffentlicht und steht als Download über www.nlwkn.niedersachsen.de und www.naturschutzgebiete.niedersachsen.de zur Verfügung.

Bisher wurden im Gesamtgebiet über 2.000 Tier- und Pflanzenarten nachgewiesen; davon stehen 253 Arten auf den Roten Listen des Landes Niedersachsen (Tab. 11). 13 der beobachteten Arten gelten landesweit als vom Aussterben bedroht (Rote-Liste-Kategorie 1, ohne Gastvögel): Grauspecht (*Picus canus,* HP[13]), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri,* FFH IV, HP), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio discolor,* FFH IV, P), Hufeisenklee-Gelbling (*Colias alfacariensis*), Linden-Sichelflügler (*Sabra harpagula*), Blaues Ordensband (*Catocala fraxini*), Gebüsch-Wintereule (*Conistra ligula*), Vierpunkt-Flechtenbärchen (*Lithosia quadra*), Hartheuspanner (*Siona lineata*, Rote Liste 2004 nicht mehr aktuell), Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*), die Laufkäferarten *Dyschirius angustatus* und *Tachyta nana* sowie die wiederangesiedelte Gelbbauchunke (*Bombina variegata*, HP, FFH II+IV, Kap. 3.3). Insgesamt werden 75 Arten als stark gefährdet geführt (Rote-Liste-Kategorie 2).

Da es sich um eines der nördlichsten Vorkommen von Kalkhalbtrockenrasen und Wäldern trockenwarmer Kalkstandorte in Niedersachsen handelt, stoßen viele Arten hier an die Grenzen ihres natürlichen Verbreitungsgebietes. Unter den Tagfaltern trifft dies z.B. auf den Silbergrünen Bläuling (*Lysandra coridon*), den Hufeisenklee-Gelbling (*Colias alfacariensis*) und deren Raupenfutterpflanze Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*) sowie den Mattscheckigen Dickkopffalter (*Thymelicus acteon*) zu (MADSACK, RASCHE & TÄNZER 2010, MADSACK 2013).

Weitere typische und im Gebiet zum Teil häufige Pflanzen- und Tierarten sind z.B. Kammgras, Dornige Hauhechel, Salz-Hasenohr (SDB[14], P), Aufrechte Trespe, Pyramiden-Schillergras, Knack-Erdbeere, Deutscher Ziest (SDB, P), Golddistel, Stattliches Knabenkraut (SDB), Bienen-Ragwurz (SDB, inkl. var. *bicolor*), Gewöhnliche Mücken-Händelwurz (SDB), Gewöhnliches Fuchs-Knabenkraut (SDB), Weiße Waldhyazinthe (SDB), Gefranster und Deutscher Enzian, Teufelsabbiss, Sumpf-Herzblatt (SDB, P), Stumpfblütige Binse (SDB, P), Haarblättriger Wasserhahnenfuß, Wildkatze (FFH IV, SDB, P), Zwergtaucher (P), Wasserralle (P), Rohrweihe (P), Schwarzstorch (Nahrungsgast, P), Neuntöter (P), Feldlerche (P), Wiesenpieper (P), Grauspecht (HP), Mittelspecht, Großes Mausohr (FFH II+IV, SDB seit 2023, P), Bechsteinfledermaus (FFH II+IV, SDB seit 2023, HP), Teichfledermaus (FFH II+IV, HP), Kammmolch (FFH II+IV, P, s. Kap. 3.3) und Schmale Windelschnecke (FFH II, HP, Kap. 3.3), Sommer-Schildkrebs („Urzeitkrebs“ *Triops cancriformis*), Kleine Pechlibelle, Südliche Binsenjungfer, Wiesen-Grashüpfer, Großer Heidegrashüpfer, Langfühler-Dornschrecke, Kaisermantel, Großer Perlmutterfalter und Esparsetten-Widderchen.

Naturgemäß kann in jedem begrenzten Erfassungszeitraum nur ein Teil des tatsächlichen Artenbestandes erfasst werden. Zudem wurden manche Artengruppen aus methodischen Gründen auch nicht flächendeckend, sondern nur auf ausgewählten Probeflächen untersucht. Bei intensiverer Erfassung (z.B. Nachtfalter und Flechten) und bei Einbeziehung weiterer Artengruppen – wie z.B. Moose, Zikaden, Wanzen, Schwebfliegen, Wildbienen etc. – sind deutlich höhere Zahlen zu erwarten.

[13] HP = gemäß NLWKN (2011c) Art mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen; P = mit Priorität
[14] SDB = im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes 115 unter „weitere Arten“ aufgeführt

	Gesamtzahl	davon Rote Liste			
		gesamt	Kat.1	Kat.2	Kat.3
Gefäßpflanzen	600	59		11	48
Armleuchteralgen	5	2		2	
Flechten	20	3		2	1
Myxomyceten	24	n.v.			
Plankton	271	n.v.			
Fledermäuse	14	13	2	9	2
Vögel (gesamt/rB/gB/G) (RL 2022)	198	55/15/2/38 (zzgl. RL V: 26/15/2/9)	22/1/0/21	11/3/0/8	22/11/2/9
Amphibien* (RL 2013)	8	2	1		2
Reptilien (RL 2013)	3	1			1
Libellen (RL 2020)	30	5	1		3
Heuschrecken	20	6		3	4
Tagfalter und Widderchen	45	16	1	7	8
Sonstige Schmetterlinge	349	47	5	17	25
Ameisen	8				
Käfer	546	26	2	7	17
Spinnen	61	7		2	5
Krebse	1	1		1 (D)	
Weichtiere	53	10		3	7
SUMMEN	**2256**	**253**	**34**	**75**	**144**

*Tab. 11: Fauna und Flora des ehemaligen Standortübungsplatzes Hildesheim und angrenzender Gebiete - Übersicht Bestand und Gefährdung (aus MADSACK 2010 mit Ergänzungen, Gefäßpflanzen nach BURGDORF 2025); soweit nicht anders angegeben, handelt es sich um die Gefährdungskategorien der Roten Listen Niedersachsens, D = Rote Liste Deutschland, Rote-Liste-Einstufungen für Laufkäfer nach ASSMANN et al. (2002) und die restlichen Käfer nach GEISER (1998); n.v. = Rote Liste Niedersachsen nicht vorhanden, rB = regelmäßige Brutvögel, gB = gelegentliche Brutvögel, G = Gastvögel, * = inkl. wiederangesiedelte Gelbbauchunke (RL 1, Kap. 3.3).*

Neben auffälligen **Pflanzenarten** der Roten Liste wie dem in wärmeliebenden Säumen auf kalkreichen Böden wachsenden Deutschen Ziest (*Stachys germanica*[15], SDB, P, Fotos 22 und 23) finden sich im Gebiet auch unscheinbare floristische Besonderheiten. In den ausgedehnten Weidelgras-Weiden blüht beispielsweise im Spätsommer das stark gefährdete Salz-Hasenohr (*Bupleurum tenuissimum,* SDB, P, Foto 25). Dieses einjährige Doldenblütengewächs bildet hier mit mehreren zehntausend Exemplaren den mit Abstand landesweit größten Bestand (HOFMEISTER 2010). Die Art ist v.a. in gestörten Flächen des Plangebietes anzutreffen und daher auf weiten Teilen des ehemals von Panzern befahrenen Übungsplatzes, insbesondere im Bereich tiefer, offener Fahrspuren in großer Anzahl verbreitet (Karte 5). Außer dieser seit längerer Zeit bekannten individuenreichsten Population Westdeutschlands existieren in Niedersachsen nur wenige weitere Vorkommen, da die Art an der niedersächsischen Küste verschwunden ist (GARVE 1994, 1997). Nach Einstufung des NLWKN (2024: 8) handelt es sich um eine „*Prioritäre Pflanzenart, deren Bestandserhaltung in Niedersachsen durch die Erhaltung und Entwicklung von artenreichem Weidegrünland mittlerer Standorte gesichert werden kann*“ („*Das landesweit größte Vorkommen befindet sich innerhalb der Weidelgras-Weiden des FFH-Gebietes 115 in Hildesheim. Die Art wächst dort an v. a. an*

[15] Im Plangebiet z.T. Hybridisierung mit dem als Zierpflanze in Gärten gepflanzten Wolligen Ziest (*Stachys byzantina*)

lückigen Stellen entlang von Fahrspuren und Wegen“). Die Wuchsorte werden heute z.T. durch Weidetiertritt, Schäfereifahrzeuge und Naturschutzmaßnahmen erhalten (z.B. bei der Anlage von Kleingewässern mit Kettenbaggern). Die im Gebiet erstmals im Jahr 2004 nachgewiesene zweifarbige Varietät der landesweit gefährdeten Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera* var. *bicolor*) ist seltener als die z.B. an den Giesener Teichen und auf dem Osterberg vertretene Nominalform und war in Niedersachsen bis zu diesem Zeitpunkt nur aus dem Naturschutzgebiet „Gallberg“ in Hildesheim bekannt (HOFMEISTER 2010). NATURE-CONSULT (2009) dokumentierte im südlichen Bereich der Langen Dreisch über 20 Exemplare dieser Varietät, die auch in späteren Jahren im Gebiet festgestellt wurde (z.B. Foto 19 im Anhang).

Im 317 ha bedeckenden Plangebiet wurden zwischen 1988 und 2024 insgesamt 600 Gefäßpflanzenarten festgestellt (BURGDORF 2025, vgl. MÜLLER 2010a). Damit sind rund 60% des im 9.300 ha großen Stadtgebiet dokumentierten Bestandes mit einer hohen Zahl bestandsgefährdeter Arten gefunden worden (MÜLLER 2001: 29). Von den 59 nachgewiesenen Gefäßpflanzensippen der Roten Liste Niedersachsen und Bremen (GARVE 2004) gelten 11 als stark gefährdet: Gewöhnliche Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*, Foto 34), Salz-Hasenohr (*Bupleurum tenuissimum,* SDB, P), Deutscher Ziest (*Stachys germanica,* SDB, P, Fotos 22 und 23), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*, SDB, P, Foto 35), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*, SDB, P, Fotos 7 und 26), Zungen-Hahnenfuß (*Ranunculus lingua*), Stumpfblütige Binse (*Juncus subnodulosus,* SDB, P), Entferntährige Segge (*Carex distans*, RLH 2, Wiederfund 2024), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis,* P – in späteren Jahren nur Hybride *D. x braunii*), Kammfarn (*Dryopteris cristata* - derzeit verschollen) und Kamm-Wachtelweizen (*Melampyrum cristatum*, SDB, P, Foto 36).

Im Rahmen der Basiserfassung kartierte NATURE-CONSULT (2009) im seinerzeitigen Untersuchungsgebiet - inkl. Giesener Wald - 500 Gefäßpflanzensippen[16], davon 36[17] regional gefährdete Arten der Roten Liste (GARVE 2004). Gefährdete Pflanzenarten kommen zwar im gesamten Untersuchungsgebiet verstreut vor, eine Häufung stellte NATURE-CONSULT aber im Bereich des NSG „Giesener Teiche“ fest - dort insbesondere auf einer nordexponierten Kalkmagerrasenfläche am unteren Giesener Teich. Auch im Quell- und Verlandungsbereich der Gewässer und in den seinerzeit neuangelegten Tümpeln der Giesener Teiche waren insgesamt sechs Rote-Liste-Arten vertreten. Im Fall der Waldbiotoptypen zeichneten sich besonders die trockenwarmen, kalkreichen Eichen-Mischwälder (Biotoptypcode WCKt) durch gefährdete Pflanzenarten aus (rd. sieben Arten). Aus Artenschutzsicht herausragend sind nach NATURE-CONSULT (2009) Vorkommen der stark gefährdeten Stumpfblütigen Binse, des Sumpf-Herzblatts, des Kamm-Wachtelweizens, des Deutschen Ziest sowie des Salz-Hasenohrs. Mit Ausnahme dieser fünf Arten gehören alle übrigen 2008 aufgefundenen regional und landesweit bedrohten Arten der Gefährdungskategorie 3 an.

Die zerstreut im gesamten Gebiet anzutreffenden Weißdorn-Schlehen-Gebüsche beherbergen seltene Wildrosen, darunter die gefährdeten Arten Keilblättrige Rose (*Rosa elliptica*), Falsche Filz-Rose (*Rosa pseudoscabriuscula*) und Kleinblütige Rose (*Rosa micrantha*).

Die Biotopvielfalt des Gebietes bietet auch einer großen Zahl von **Pilzarten** Wuchsmöglichkeiten. DOST, HANK & MAGDANZ (2010) geben am Beispiel des Lebensraums Kalkhalbtrockenrasen einen ersten Einblick in diese Artengruppe. In den letzten beiden Jahren wurden in diesem Bereich 12 Arten der Roten Liste für Niedersachsen und Bremen (WÖLDECKE 1995) gefunden. Ein besonderes Beispiel ist der in Niedersachsen stark gefährdete Hauhechel-Samtfußrübling (*Flammulina ononidis*), dessen Vorkommen im Gebiet als eines der größten in Deutschland gilt. Die Art wurde anhand dieses Vorkommens 1949 von SCHIEFERDECKER erstmalig beschrieben (unter dem Namen *Collybia velutipes* var. *pratensis*; aufgrund eines fehlenden Typus erfolgte 1977 die Neubeschreibung durch ARNOLDS).

Insgesamt wurden 198 **Vogelarten** festgestellt (GALLAND 2010), davon 55 Arten der Roten Liste Niedersachsens (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022, Brut- und Gastvögel, Tab. 11). Auf

[16] sowie 25 Moostaxa und zwei Armleuchteralgenarten

[17] Drei Arten der RL-Kategorie 2, die 2007 aus dem Gebiet gemeldet wurden, konnten 2008 nicht aufgefunden werden (NATURE-CONSULT 2009: „*auch nicht in gemeinsamer Begehung mit W. Müller und H. Hofmeister*“). Daher ist von den Arten Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis* - 2015 an alter Stelle fotografiert, s. Fotoanhang), Kammfarn (*Dryopteris cristata*) und Zungen-Hahnenfuß (*Ranunculus lingua*) aus dem Jahr 2008 kein Vorkommen dokumentiert.

kaum mehr als 5 km² Fläche wurden damit fast die Hälfte der in Deutschland nachgewiesenen Arten und knapp zwei Drittel der im Landkreis Hildesheim dokumentierten Vögel beobachtet. Im Jahr 2007 war erstmals der Wendehals (RL 2, HP) auf dem ehemaligen Übungsplatz zu hören, der mittlerweile mit 3-4 Brutpaaren im Bereich Osterberg – Giesener Teiche vertreten ist (Mitteilungen des OVH 2015-2020 und Beobachtungen UNB). Insbesondere die lichten Waldbestände u.a. aus alten knorrigen Schneitelhainbuchen und die angrenzenden kurzrasigen Kalkhalbtrockenrasen mit zahlreichen erreichbaren Ameisennestern bieten dem Wendehals günstige Brut- und Nahrungsmöglichkeiten. Als Ergänzung wurden im Gebiet von ehrenamtlicher Seite künstliche Nisthilfen angebracht. Ein reichhaltiges Nahrungsangebot an Ameisennestern ist ebenso entscheidend für den in Laubwäldern mit hohem Anteil an mageren Lichtungen, strukturreichen Waldrändern, Säumen und morschen Altbäumen (Höhlenbau) lebenden Grauspecht (RL 1, HP), der nach Beobachtungen der UNB und Daten von N. KROTT (2015, 1 Brutpaar) im nördlichen Bereich des Osterberges bzw. oberhalb der Giesener Teiche anzutreffen ist. Der Grauspecht erreicht in Deutschland die Nordgrenze seiner Verbreitung in Mitteleuropa und besiedelt in Niedersachsen fast nur den südöstlichen Landesteil[18]. Der ebenfalls als Brutvogel dokumentierte Mittelspecht ist aufgrund des Fehlens alter Laubwälder bei der Nahrungssuche in besonderem Maße auf Eichenbestände angewiesen (im Plangebiet v.a. im FFH-Lebensraumtyp 9170). Von der in den Jahren 2008/2009 erfolgten Wiederherstellung des oberen Giesener Teiches (s. Kap. 5.1.2.1) profitieren u.a. Zwergtaucher (RL V, P, nach Entschlammung bis 4 Brutpaare gem. Daten UNB und OVH), Wasserralle (RL 3, P), Rohrweihe (RL V, P) und Schwarzstorch (RL 1, P, als Nahrungsgast u.a. mit Wildkamera dokumentiert, Wechselhorste im Hildesheimer Wald). Das Gebiet zeichnet sich durch außergewöhnlich hohe Bestandszahlen des Neuntöters (*Lanius collurio,* RL V, P) aus. Der als Leitart alter bäuerlicher Kulturlandschaften (s. Kap. 2.3) geltende Neuntöter bevorzugt halboffene insektenreiche Gebiete und besitzt auf dem Standortübungsplatz seinen größten Bestand in der Region Hildesheim. Wie von GALLAND (2010) ausgeführt, sind die Lebensbedingungen für den Neuntöter rund um den Osterberg und die Giesener Teiche offenbar ideal. Auf 15 bis maximal 25 Reviere wird der Brutbestand geschätzt. Zu den Brutvögeln der offenen Weidelandschaft zählen z.B. Wiesenpieper (RL 2, P), Feldlerche (RL 3, P) und Wiesenschafstelze. Eine Bestandskontrolle der Feldlerche im Jahr 2007 erbrachte 32 Reviere auf 200 ha Grünland, d.h. etwa 16 Paare pro km² (Daten von HILL in GALLAND 2010). Die Feldlerche kann noch als Charaktervogel der offenen Agrarlandschaft bezeichnet werden, obwohl seit den 1960er Jahren ein starker Rückgang des Feldlerchenbestandes in Niedersachsen beobachtet wird. Allein zwischen 1975 und 1999 ging er aufgrund der fortschreitenden Intensivierung der Landwirtschaft um mehr als 50% zurück. Da dies auf alle Länder mit hochentwickelter Landwirtschaft zutrifft, ist die Feldlerche mittlerweile europaweit u.a. durch zu frühe und zu häufige Mahd der Wiesen, intensiven Getreideanbau mit schnellem, hohem und dichtem Pflanzenwuchs und mit hohem Düngemitteleinsatz verbundenen Anbau von Energiepflanzen wie Mais oder Sonnenblumen gefährdet.

Im Planungsraum und in der Umgebung wurden seit 1990 14 und damit nahezu sämtliche aus dem Hildesheimer Raum bekannten **Fledermausarten** nachgewiesen (inkl. Haseder Busch u.a. PAUL-FEINDT-STIFTUNG 2003, SCHOPPE 1990, SCHOPPE & BENK 1991, HÜBNER 1995, FUHRMANN 1996, ÖSML 2022 einschl. Giesener Wald). Aufgrund der hohen Biotopvielfalt (Kap. 3.1) und der pestizidfreien Bewirtschaftung besitzt das Planungsgebiet eine herausragende Bedeutung als Lebensraum dieser ausnahmslos bestandsbedrohten Arten. Es wurden beispielsweise Jagdreviere der Arten Großes Mausohr (*Myotis myotis*, FFH II+IV, SDB seit 2023, RL 2, P), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*, FFH II+IV, SDB seit 2023, RL 2, HP), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*, FFH II+IV, RL II, HP), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*, FFH IV, RL 1, HP), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*, FFH IV, RL 2, HP), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio discolor*, FFH IV, RL 1, P) sowie Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*, FFH IV, RL 2, P) festgestellt. Aus den Bereichen Haseder Busch, Giesener Berge, Osterberg und Mastberg liegen Quartierfunde verschiedener Fledermausarten vor (z.B. Kleinabendsegler und Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Große Bartfle-

[18] in jüngster Zeit auch Besiedlung von Moorwäldern im dem Hügelland vorgelagerten Tiefland (NLWKN, Entwurf VZH 2009)

dermaus *Myotis brandtii* RL 2/FFH IV/HP, Wasserfledermaus *Myotis daubentonii* RL 3, FFH IV/P). In der näheren Umgebung bestehen zudem Wochenstuben des Großen Mausohrs in der B6-Brücke über den Stichkanal und im Gut Rössing. Bedeutende Bestandteile des Plangebiets sind z.B. die insektenreichen Wasser- und Schilfbereiche der Giesener Teiche, die zahlreichen Fledermausindividuen - insbesondere Wasserfledermäusen (*Myotis daubentonii* RL 3, FFH IV, P) - als Nahrungsbiotop dienen (ÖSML 2022). Hervorzuheben sind zudem die deutlichen Jagdaktivitäten der Gattung *Nyctalus* in lichten Waldbereichen, entlang von Waldrändern und auf Offenlandflächen im Bereich des Osterberges (ÖSML 2022). Neben zahlreichen Aktivitäten oberhalb der Baumbestände und der Hecken- und Strauchvegetation konnten vermehrt Abendsegler im Bereich des ehemaligen, heute der Weidenutzung dienenden Munitionsdepots registiert werden.

Seit 2008 liegen Beobachtungen der in Niedersachsen noch als stark gefährdet eingestuften **Wildkatze** (*Felis silvestris,* FFH IV, SDB, P, vgl. LRP-Textkarte 3.1.2.1.3-1) vor, die sich infolge von Schutzmaßnahmen wieder im niedersächsischen Bergland (RAIMER 2007) und darüber hinaus ausbreitet. Auch die erfolgreiche Reproduktion konnte dokumentiert werden. Die Wildkatze wird im SDB des FFH-Gebietes 115 mit dem Status „resident“ im Abschnitt „weitere Arten“geführt.

Besondere Bedeutung für die Erhaltung von bedrohten Arten besitzen auch die zeitweise wassergefüllten **Kleingewässer** im Bereich des ehemaligen Standortübungsplatzes. Sie beherbergen neben FFH-Amphibienarten und weiteren Arten der Roten Listen eines der beiden letzten bekannten Vorkommen des bundesweit stark gefährdeten Sommer-Schildkrebses („Urzeitkrebs“ ***Triops cancriformis***) in Niedersachsen, das zu den derzeit nördlichsten in Deutschland gehört. Das Vorkommen im Gebiet wird u.a. von HÖXTER (2010) beschrieben. Die thermophile Art bevorzugt (an)lehmige, temporäre, gut besonnte und flache Gewässer (EDER & HÖDL 2003, ENGELMANN & HAHN 2004). *Triops cancriformis* ist heute bevorzugt in anthropogenen Gewässern wie Fahrspuren auf militärischen Übungsplätzen oder Fischaufzuchtteichen anzutreffen (z.B. HECKES & HESS 2016). In diesem Zusammenhang wird angenommen, dass die weitgehend beseitigten dynamischen Auenlebensräume primäre Lebensräume enthielten, d.h. neben der ähnlichen Art *Lepidurus apus* auch *Triops cancriformis* hier existieren konnte. MANZKE (2022) führt dagegen an, dass *T. cancriformis* seit seiner ersten Beschreibung im frühen 18. Jh. überwiegend in anthropogen überformten Habitaten gefunden worden sei und bezweifelt die Annahme eines natürlichen Vorkommens in Überschwemmungsbereichen der Flussauen in Deutschland und von dort ausgehende Verschleppungsereignisse in anthropogene Sekundärhabitate. MANZKE diskutiert den möglichen Einfluss von Wanderzieglern und Verschleppungen durch militärische Nutzung und Karpfenaufzucht. *Triops cancriformis* wird oft als die älteste bekannte noch existierende Tierart der Welt und dementsprechend als „lebendes Fossil“ bezeichnet. Die bis zu 220 Millionen Jahre alten fossilen Funde der ausgestorbenen und äußerlich weitgehend identischen Unterart *Triops cancriformis minor* stammen aus der geologischen Epoche der Trias und sind damit so alt wie die Gesteine des Gebietes (Kap. 2.2). Die durch militärische Nutzung (Kap. 2.3) und nachfolgende Naturschutzmaßnahmen (Kap. 5.1.5.2) entstandenen fischfreien Kleingewässer des NSG „Lange Dreisch und Osterberg“ sind die einzigen Lebensräume im Plangebiet. *Triops cancriformis* bildet die widerstandsfähigsten „Dauereier“ des gesamten Tierreichs, die Trockenheit, mechanische Belastungen, Magensäure, Frost, Hitze und UV-Strahlen der Sonne jahrzehntelang überstehen können. Es handelt sich dabei um in Cysten verkapselte und durch hochviskoses „biologisches Glas“ geschützte Embryonen, die keinen nachweisbaren Stoffwechsel zeigen. Bei Temperaturen über 15°C und ausreichenden Niederschlägen schlüpfen die Sommer-Schildkrebse etwa ab Mitte Juni bis August, in warmen und regenreichen Jahren gefolgt von einer zweiten Generation ab Ende September. In nur drei bis sechs Wochen und nach rund 40 Häutungen entwickeln sich die bis über 11 cm langen ausgewachsenen Krebse. Bei hohen Wassertemperaturen kann die Geschlechtsreife bereits nach acht Tagen erreicht werden. Die sehr kurze Entwicklungszeit ist eine Anpassung an zeitweilig wasserführende und daher konkurrenzarme Kleingewässer. Da die Fundorte jahrelang trocken liegen können und auch das Vorhandensein von Wasser nicht für eine Schlupfgarantie bürgt, ist das Auftreten sehr unbeständig. Das Vorkommen von *Triops cancriformis* kann nur in regenreichen Sommern beurteilt werden. Beispielsweise konnte die

Art nach dem guten Entwicklungsjahr 2017 in den Dürrejahren 2018 bis 2020 (Kap. 3.6) nicht festgestellt werden. Im Sommer 2021 und in Folgejahren waren wieder Sommer-Schildkrebse zu beobachten.

Aktuell wurden im Gebiet acht **Amphibienarten** (Teich-, Berg- und Kammmolch, Gelbbauchunke, Erdkröte, Knoblauchkröte, Gras- und Teichfrosch) und drei **Reptilienarten** (Blindschleiche, Wald- und Zauneidechse) nachgewiesen (s. PODLOUCKY 2010). Mit Kammmolch (P, FFH II+IV, s. Kap. 3.3), Knoblauchkröte (P, FFH IV, Wiederfund L. Hudel 2024 oberer Teich, zuvor BECKER 1978) sowie Zauneidechse[19] (P, FFH IV) werden drei Arten in der Kategorie 3 der Roten Liste des Landes Niedersachsen geführt. Die landesweit vom Aussterben bedrohte Gelbbauchunke (HP, FFH II+IV) wurde im Rahmen des LIFE-Projekts BOVAR wiederangesiedelt (s. Kap 3.3, Projektlaufzeit 2021-2026). Nach älteren Daten (zit. nach MEDING 1988 und LEMMEL 1975) sollen früher im Bereich der Giesener Teiche zudem folgende Arten beobachtet worden sein: Europäische Sumpfschildkröte (RL 0, letztmals BECKER 1980, höchstwahrscheinlich ausgesetzt), Seefrosch (RL V, LÖNS 1905, LÜTGENS 1951, SCHUMANN 1972, GREIN 1980 am oberen Teich), Feuersalamander (RL V, HILL 1974) und Europäischer Laubfrosch (RL 2, LÜTGENS 1956).

Seit Mitte der 1990er Jahre wurden im Planungsraum 30 **Libellenarten** und damit mehr als drei Viertel des im gesamten Stadtgebiet von Hildesheim dokumentierten Bestandes beobachtet. Die Tümpel der Langen Dreisch und die Giesener Teiche einschließlich des Bachlaufes stellen im Planungsgebiet wichtige Entwicklungsbiotope für Libellen dar. Zu den im Gebiet festgestellten landesweit bestandsbedrohten Arten der Roten Liste Niedersachsens (BAUMANN et al. 2021) zählen Südliche Binsenjungfer (*Lestes barbarus*, RL G, RLH 1), Kleine Pechlibelle (*Ischnura pumilio,* RL 3), Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*, RL 1), Gebänderte Heidelibelle (*Sympetrum pedemontanum*, RL 3, RLH 1) und Nordische Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*, RL 3, RLH *). Die in Jahren nach Anlage von Kleingewässern stellenweise in größerer Zahl dokumentierte, im Hügel- und Bergland vom Aussterben bedrohte Südliche Binsenjungfer (*Lestes barbarus*) bevorzugt sonnenexponierte Flachgewässer mit periodischen Wasserstandsschwankungen und legt ihre Eier in lebenden oder auch abgestorbenen Pflanzenstängeln ab. Die Eier überstehen - wie die Dauercysten von *Triops cancriformis* - sommerliche Trockenheit und den Winter, allerdings können durch verfrühtes Trockenfallen ganze Larvenjahrgänge ausfallen. Die im Planungsgebiet regelmäßig dokumentierte, landesweit gefährdete Kleine Pechlibelle (*Ischnura pumilio*) besiedelt als Pionierart zumeist nur junge, vegetationsarme Gewässer. Damit ist sie nach dem landesweiten Rückgang dynamischer Auengewässer in besonderem Maße auf Sekundärlebensräume angewiesen, wie sie beispielsweise militärische Übungsplätze oder Kleingewässeranlagen des Naturschutzes bieten. Der bundes- wie landesweit seit 2010 dokumentierte starke Rückgang der mittlerweile vom Aussterben bedrohten und auf im Sommer austrocknende Gewässer spezialisierten Gefleckten Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*) geht vermutlich auf das Ausbleiben der ehemals stetigen Zuwanderung aus Osteuropa zurück (BUCHWALD et al. 2021 zit. in BAUMANN et al. 2021). Vor 2010 wurde die Art mehrfach im Plangebiet nachgewiesen. Die erstmals 1971 in Niedersachsen nachgewiesene Gebänderte Heidelibelle (*Sympetrum pedemontanum*) ist nach einer Ausbreitungsphase deutlich rückläufig. Die Art war u.a. 2007 an den Kleingewässern des ehemaligen Übungsplatzes zu beobachten (W. HÖXTER, schriftl. Mitt. inkl. Foto). Aus dem Gebiet der Giesener Teiche sind seit Mitte der 1990er Jahre keine Funde dieser im Hügel- und Bergland vom Aussterben bedrohten Art mehr bekannt geworden. Die auf fischfreie sonnige und nur lückig bewachsene Gewässer angewiesene Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*, FFH II+IV, HP) wurde 2013 an den von der UNB südlich des oberen Giesener Teiches geschaffenen Tümpeln fotografiert (Anhang: Foto 43). Gemäß Datenbestand des NLWKN war es der Erstnachweis dieser aktuell in Ausbreitung befindlichen Art in der Region Hildesheim. Die im Bachtal unterhalb der Giesener Teiche beobachtete und auf der Vorwarnliste für das Hügel- und Bergland geführte Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia,* FFH II+IV, HP, Einzelfund 2008) kann bereits seit mehr als 20 Jahren - vermutlich unter anderem aufgrund der verbesserten Klärwerkstechnik - wie-

[19] nach BAUER & PASCHEN (1975) wurde die Zauneidechse 1954 von SCHUMANN nachgewiesen; zudem Einzelfund aus 2008 von N. JANINHOFF; keine späteren Fundmeldungen bekannt

der im Stadtgebiet von Hildesheim beobachtet werden (z.B. Überlauf Hochwasserbett Innerste, Fünf-Bogen-Brücke und Haseder Busch). Die Bodenständigkeit hat HÖXTER (2005) für die Innerste durch Larvenfunde belegt. Seit 1985 konnte die Art landesweit von Maßnahmen des Fließgewässerschutzes profitieren (BAUMANN et al. 2021).

Im Gebiet wurden 20 **Heuschreckenarten** nachgewiesen, darunter sieben Arten der Roten Liste Niedersachsens (GREIN 2010; stark gefährdete Arten: Warzenbeißer *Decticus verrucivorus* – Neufund 2021 s. Foto 48, Wiesen-Grashüpfer *Chorthippus dorsatus*, Sumpfschrecke *Stethophyma grossum*; gefährdete Arten: Kurzflügelige Schwertschrecke *Conocephalus dorsalis*, Säbel-Dornschrecke *Tetrix subulata*, Große Goldschrecke *Chrysochraon dispar* und Großer Heidegrashüpfer *Stenobothrus lineatus*; Vorwarnliste: Langfühler-Dornschrecke *Tetrix tenuicornis*). Tausende Individuen des stark gefährdeten Wiesen-Grashüpfers leben auf den ungedüngten und nicht mit Pestiziden behandelten Huteweiden des Gebietes, die damit nach Einschätzung von GREIN (2010) das größte Vorkommen im Hildesheimer Raum beherbergen. Das aus einigen Hundert Individuen bestehende Vorkommen der Langflügligen Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*) im südöstlichen Platzbereich ist die mit Abstand größte Anzahl, die seinerzeit im Hildesheimer Gebiet festgestellt werden konnte. Nur im Grenzbereich zu Sachsen-Anhalt waren vergleichbar große Populationen in Niedersachsen bekannt. Die gefährdete Große Goldschrecke, die in Niedersachsen überwiegend im Nordosten vorkommt, besitzt laut GREIN im Bereich des oberen Giesener Teiches und dessen Quellgebiet ihre einzige Population in der Naturräumlichen Region Hügel- und Bergland innerhalb Niedersachsens.

In den letzten drei Jahrzehnten konnten im Gebiet 45 **Tagfalter- und Widderchenarten** beobachtet werden, darunter 16 Arten der Roten Liste Niedersachsens (MADSACK, RASCHE & TÄNZER 2010 und weitere eigene Beobachtungen). Das sind rund drei Viertel der seit 1977 für das Stadtgebiet dokumentierten Arten (MADSACK 2013). Das Planungsgebiet besitzt damit einen hohen Wert für den Schutz dieser Artengruppe und zudem eine biogeographische Bedeutung, die zu einer besonderen Verantwortung hinsichtlich der Erhaltung der Bestände am Rande des Verbreitungsgebietes führt: Mehrere landesweit bestandsbedrohte, zumeist xerothermophile Arten der Magerbiotope stoßen im durch Kalkhänge geprägten Planungsraum an die Nord- bzw. Nordwestgrenze ihres Verbreitungsgebietes (beispielsweise Silbergrüner Bläuling *Lysandra coridon* Rote Liste 2, Hufeisenklee-Gelbling *Colias alfacariensis* RL 1 und Mattscheckiger Dickkopffalter *Thymelicus acteon* RL 3).

Aus den **sonstigen Schmetterlingsgruppen** (inkl. Kleinschmetterlinge) wurden bisher 349 Arten mit 47 auf der Roten Liste geführten Arten dokumentiert (DUDLER & RETZLAFF 2007, KAYSER 2022, 2024, 2025). KAYSER (2025) konnte fünf Arten der Rote-Liste-Kategorie 1 nachweisen: Linden-Sichelflügler (*Sabra harpagula,* Westhang Osterberg 2024), Blaues Ordensband (*Catocala fraxini,* Westhang Osterberg 2024, Raupe benötigt Pappeln), Gebüsch-Wintereule (*Conistra ligula,* bereits 2022, zudem 2023 Osterberg und südliche Lange Dreisch, Raupe im Gebiet vermutlich v.a. an Schlehe), Vierpunkt-Flechtenbärchen (*Lithosia quadra,* Raupe an Flechten insbes. auf Eichen und Rotbuchen) und Hartheuspanner (*Siona lineata*, Rote Liste 2004 nicht mehr aktuell). Bei ersten stichprobenhaften Untersuchungen fanden DUDLER & RETZLAFF (2007) im nördlichen Randbereich mit der Miniermotte *Caloptilia cuculipennella* eine seinerzeit neue Art für Niedersachsen, die hier in sonnenexponierten Gebüschen in Ligusterblättern miniert. Der Trockenrasen-Schafgarben-Blütenspanner (*Eupithecia millefoliata*, RL 2) siedelte zum Zeitpunkt der Erfassung landesweit nur sehr lokal an Wärmestandorten und kommt an *Achillea millefolium* zur Entwicklung. Bei den Lichtfängen von DUDLER & RETZLAFF konnten zudem mit dem Prachtfalter *Limnaecia phragmitella*, den Zünslern *Calamotropha paludella* und *Parapoynx stratiotata*, den Eulenfaltern *Chilodes maritima*, *Mythimna straminea* und *Mythimna obsoleta* sowie dem Rundflügelbär (*Thumatha senex*) mehrere bestandsgefährdete spezialisierte Bewohner von Röhrichten, Großseggenriedern und Uferhochstaudenfluren gefunden werden. Im Bereich der „Giesener Teiche“ kommen noch weitere bestandsbedrohte Besiedler von Feuchtgebieten vor. Im Zuge der Entschlammung des oberen Giesener Teiches wurden daher ausgedehnte Röhrichtbestände erhalten (MADSACK 2010). Zudem dient auch der verschilfte untere Giesener Teich als Überdauerungsbiotop. KAYSER (2022) konnte im NSG „Lange Dreisch und Osterberg“ weitere Kleinschmetterlingsarten dokumentieren, darunter *Scrobipalpa ocellatella* als Neufund für

Niedersachsen (2018, in Folgejahren an mehreren nds. Orten gefunden) sowie *Cydia pallifrontana* (2022), *Hellinsia carphodactyla* (2021, T. SCHULZ 2015 bei Alfeld) und *Anania crocealis* (2021 und 2022, bei Alfeld w.o.) als aktuelle Funde für Niedersachsen. KAYSER (2024) nennt für das Planungsgebiet als weitere niedersächsische Erstnachweise *Elachista chrysodesmella*, *Coleophora conyzae*, *Aproaerema ochrofasciella*, *Alucita grammodactyla* (Skabiosen-Geistchen, seit 2021 bei Göttingen) und *Delplanqueia inscriptella* (Fund 1985 bei Osterode s. KAYSER 2024).

Aus dem Gesamtgebiet sind 546 **Käferarten** mit 26 Arten der Roten Listen bekannt (SCHMIDT 2010). Neben den Funden der vom Aussterben bedrohten Laufkäferarten *Dyschirius angustatus* und *Tachyta nana* sind nach SCHMIDT folgende Nachweise besonders bemerkenswert: Der Osterberg beherbergt den landesweit einzigen bekannten Fundort der stark gefährdeten Rüsselkäferart *Donus tessulatus*. Auf dem ehemaligen Standortübungsplatz liegen zudem die einzigen bekannten Fundorte der Rüsselkäferarten *Phyllobius sinuatus* und *Fourcartia squamulata* im mittleren und südlichen Niedersachsen. Der oligophag an Hauhechel lebende Spitzmaulrüssler *Protapion ononidis* ist im mittleren und südlichen Niedersachsen selten, kommt aber auf den ungedüngten Weideflächen des Übungsplatzes wie die Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa*) ungewöhnlich häufig vor. Als Relikt der alten Weidelandschaft in der historischen Kulturlandschaft (s. Kap. 2.3) hat mit 22 Arten eine für niedersächsische Verhältnisse reichhaltige coprophage Käferfauna (Dungkäfer) überdauert, für deren Erhaltung die Fortführung der Weidetradition erforderlich ist. Zu dieser Gruppe gehören *Aphodius scrofa* und *A. punctatosulcatus*, die gemäß SCHMIDT (2010) in Niedersachsen nur von dieser Stelle bekannt und daher ebenfalls besonders schutzwürdig sind. 2013 wurde am Nordrand des Planungsgebietes ein totes Männchen des **Hirschkäfers** gefunden (*Lucanus cervus*, FFH II, HP; Fundangabe in THEUNERT 2016: *Senke W Giesener Teiche, Südrand Giesener Berge, ~ 52°10'52.3'' N, 09°53'41.5'' E; 2013, 1 Männchen; tot – kein Foto; Fragment, Kopf mit beiden Mandibeln an einem Baumstamm*). Der dortige Südrand des Giesener Waldes wird durch dichtes Gebüsch v.a. aus Schlehe gebildet, so dass die Stammfüße der Bäume nicht sonnenexponiert sind (THEUNERT 2016). Im Waldesinnern befinden sich z.T. noch auf dem Hildesheimer Gebiet einige alte, teils bereits abgestorbene, stets im Schatten stehende und seit längerer Zeit nicht mehr geschnittene Schneitelhainbuchen. Der Wald des Osterberges wird durch jüngere Stockausschläge geprägt (s. Kap. 2.3). Die Untersuchung von THEUNERT erbrachte in den o.g. Bereichen keine (weiteren) Funde. Hirschkäfer können fliegend mehrere Kilometer überwinden, wobei es vermutlich die Männchen sind, die die größten Entfernungen zurücklegen (THEUNERT 2016 mit weiteren Quellen). Ob sich Hirschkäfer innerhalb des Planungsgebietes entwickeln, konnte im Rahmen der Untersuchung von THEUNERT nicht geklärt werden. In Betracht kämen nach THEUNERT lichte, mit Eichen bestandene Bereiche am Westrand der Giesener Berge (Gemeinde Giesen) sowie alte Linden und Buchen etwas abgesetzt davon, dem weiter südlich gelegenen Osterberg vorgelagert.

Die Artengruppe der in den Prioritätenlisten des NLWKN (2011c) und im FFH-Standarddatenbogen derzeit nicht aufgeführten **Wildbienen** wurde im Plangebiet bisher nicht erfasst. Es liegen lediglich Einzelhinweise z.B. auf Vorkommen von *Anthophora aestivalis* vor (Sommerpelzbiene, Streifen-Pelzbiene). Nach Mitteilung von R. THEUNERT vom 18.05.2017 ist nur noch ein kleiner Bestand dieser Rote-Liste-Art im südlichen Plangebiet bekannt. *Anthophora aestivalis* fliegt hier im Bereich von Wegböschungen, Kalkhalbtrockenrasen und Grünland. Gefährdet ist die sich durch hohe Flug- und Sammelgeschwindigkeit auszeichnende Bienenart v.a. durch den Verlust von Nistplätzen in offenen Steilhängen (z.B. Abbrüche mit Sand-, Lehm- und Lösswänden) im unmittelbaren Kontakt zu geeigneten Nektarquellen (u.a. Schmetterlingsblütler – insbes. *Vicia sativa*). Die offenen Wegböschungen des Plangebietes entstanden überwiegend durch das Befahren mit schweren Militärfahrzeugen. Seit der Einstellung des Militärfahrbetriebes gehen die Nistplätze in den Böschungen zunehmend durch Vegetationsentwicklung und Verlust der Steilhänge verloren (s. Kap. 3.7). Die Zahntrost-Sägehornbiene (*Melitta tricincta*) wurde von R. THEUNERT in tieferen Bereichen der Langen Dreisch an einem größeren Bestand des im Gebiet verbreiteten Roten Zahntrostes (*Odontites vulgaris*) nachgewiesen, der die einzige (Pollen-)Quelle zur Versorgung des Nachwuchses dieser Wildbiene darstellt. Der frühere Militärübungsplatz beherbergte nach

Angaben von THEUNERT mit mehreren hundert Weibchen das größte Vorkommen dieser Art in Niedersachsen. Das bezüglich der Nahrungskonkurrenz zwischen Wildbienen und Honigbienen relevante Thema Imkerei wird in Kap. 3.5.6 behandelt.

In der Literatur werden für das Gebiet 53 **Weichtierarten** (Schnecken und Muscheln) angegeben, darunter 10 Arten der Roten Liste Niedersachsens (u.a. LILL 2003, ältere Daten bei NOTTBOHM 1981, 1984, 1986). Insbesondere das Tal der Giesener Teiche besitzt eine hohe Bedeutung für diese Artengruppe und zeichnet sich durch ein dichtes Nebeneinander von hygrophilen und thermophilen Arten aus. Im Talgrund wurde die in Niedersachsen nach JUNGBLUTH (1990) stark gefährdete Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior,* FFH II, HP) beobachtet – der Erstnachweis für den Landkreis Hildesheim (KOBIALKA & SCHLEPPHORST 2003, weitere Daten in Kap. 3.3).

3.5 Auswirkungen der Nutzungen und wesentliche Beeinträchtigungen

Die Eigentumsverhältnisse und die Nutzung des Planungsgebietes werden in Kap. 2.4 dargestellt (s. Kap. 1.5 zu FNP und RROP). Der Fokus der folgenden Abschnitte liegt auf Nutzungen und Beeinträchtigungen, die für den Erhaltungsgrad von FFH-Lebensraumtypen und -Arten relevant sind.

Die innerhalb des Plangebietes praktizierte Landnutzung richtet sich insbesondere nach den vertraglichen Regelungen des Nationalen Naturerbes (Kap. 2.4 und 4.2.1), die die Schutzbestimmungen der NSG-Verordnungen (Kap. 1.4) im Sinne der Verwirklichung von Natura 2000 ergänzen. Auf dieser Grundlage ist die Umsetzbarkeit von praktischen Naturschutzmaßnahmen gemäß FFH-Richtlinie weitreichend abgesichert. Im Fall der Landwirtschaft kommen die Förderregelungen des Vertragsnaturschutzes u.a. als wichtige finanzielle Säule der Landschaftspflegeschäferei hinzu (Kap. 3.5.1 und 5.1.1.2).

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes 115 sind im Abschnitt „Einflüsse und Nutzungen / Negative Auswirkungen“ folgende allgemein gehaltene Angaben vermerkt: „*Wiederaufforstung mit nicht autochthonen Gehölzen, Sport und Freizeit (outdoor-Aktivitäten), atmogener Stickstoffeintrag, anthropogene Veränderungen der hydraulischen Verhältnisse, Änderung des hydrologischen Regimes und Funktionen, Anthropogene Verminderung der Habitatvernetzung, Fragmentierung von Habitaten, Veränderungen der Artenzusammensetzung, Sukzession“* (jeweils Kategorie *„mittel (durchschnittlicher Einfluss)*“). Die auf das Teilgebiet des Planungsraumes zutreffenden Faktoren werden in den folgenden Abschnitten behandelt.

Im Rahmen der NSG-Ausweisungsverfahren (Kap. 1.4) wurden die Auswirkungen der praktizierten Nutzungen und wesentliche Beeinträchtigungen als Grundlage für die Festlegung von Schutzbestimmungen in den Verordnungen berücksichtigt.

Für die u.g. maßgeblichen FFH-Lebensraumtypen und -Arten sind insbesondere folgende Defizite und Gefährdungen von Bedeutung:

Lebensraumtypen und Arten	**wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen** (unvollständige Auswahl, s. Folgekapitel)
LRT 3140	Eutrophierung, Verschlammung und Sukzession (Kap. 4.2.2.1 und 5.1.2.1) u.a. zu Röhricht und Weidengebüsch - durch atmogene Stickstoffeinträge und Klimawandel (Kap. 3.6) beschleunigt; Motocross (Kap. 3.5.4)
LRT 6210/*6210, 6510 und 7230	Um 1890 Aufforstung von Magerrasen des Osterberges v.a. mit Schwarzkiefern (Kap. 2.3, Entwicklungsflächen für 6210/9170-Komplexe, Kap. 4.2.2); ab 1937 im Rahmen der militärischen Nutzung zudem Aufforstung von Weideflächen der Langen Dreisch u.a. mit Schwarz- und Waldkiefer (Kap. 4.2.5.3). Heutige Sukzession (durch atmogene Stickstoffeinträge beschleunigt): Verfilzung - Verdrängung konkurrenzschwacher Arten; Ausbreitung des Land-Reitgrases (*Calamagrostis epigeios*, u.a. Kap. 5.1.2.3); Verbuschung und Fragmentierung von Habitaten; z.T. artenarme 6210-Bestände mit Dominanz

	der Aufrechten Trespe, in saumartenreichen 6210-Beständen Verfilzung durch hochwüchsigen Glatthafer und Land-Reitgras (NATURE-CONSULT 2009). Gefährdung LRT-charakteristischer Arten (z.B. Bodenbrüter, Zielarten s. Kap. 4.2.2.3) sowie der gehüteten Schafherde und damit der Gebietspflege durch störende Freizeitnutzungen wie z.B. freilaufende Hunde (Kap. 3.5.3) und Motocross (Kap. 3.5.4). Zusätzlich im Fall des LRT 7230: Ausbreitung von Schilf, Graugrüner Binse und Weidengebüsch; Rückgang Quellschüttung durch lange Dürrephasen (wie z.B. in den Jahren 2018-2020, Kap. 3.6); Auswirkungen der Einleitung von Oberflächenwasser aus dem Mundepot in den LRT 7230 sind ambivalent: Wasserzufuhr mindert evtl. Dürreschäden, könnte aber zu Nährstoffeintrag führen (Kap. 5.1.2.4 / Abschnitt „Weitere Schutzmaßnahmen“).
LRT 9170	Verdrängung der charakteristischen lichtliebenden Krautschicht (Kap. 4.2.2.6) durch Ausbreitung Waldrebe, Land-Reitgras, Edellaubholzanflug etc. und durch Schattbaumarten; bei ausbleibender Pflege langfristige Entwicklung zu Buchenwäldern und reinen Edellaubholz-Beständen; keine ausreichenden Verjüngungsflächen mit Eiche. (Basiserfassung NATURE-CONSULT 2009, Biotoptyp WCK: *„Aus ehemaligen Mittel- oder auch Niederwäldern hervorgegangene Ersatzgesellschaften von Kalk-Buchenwäldern“* […] *„Beeinträchtigungen: Durch die Aufgabe der historischen Nutzungsformen erfolgt allmählich eine Umwandlung in Hochwälder.*“); Schäden durch Befahren s. LRT *9180; Gefährdung von Zielarten wie z.B. der Wildkatze durch störende Freizeitnutzungen (s.o. LRT 6210, 6510)
LRT *9180	Eschentriebsterben, Ulmensterben (vgl. NLWKN 2020) und Schäden durch gem. NSG-VO verbotenes Befahren (Kap. 3.5.4; NATURE-CONSULT 2009: *„Starke Beeinträchtigungen durch Mountainbiker und insbesondere Cross-Motorradfahrer (s. Foto 21), deren Fahrspuren die Hangerosion erheblich beschleunigen. Zur Freihaltung der „Fahrbahnen“ ist stellenweise auch ein Beschnitt durch Bäume und Sträucher zu beobachten.*“). Besonders in Kammlagen zu hohe Stickstoffeinträge aus der Luft und damit Förderung von Nitrophyten (NLWKN 2020).
Kammmolch	Zu lange sommerliche Dürrephasen (z.B. 2018-2020, Kap. 3.6), beschleunigte Verlandung der Entwicklungsgewässer (Kap. 3.6); z.T. Schäden durch gem. NSG-VO verbotenes Befahren (Kap. 3.5.4; NATURE-CONSULT 2009: *„Mit voranschreitender Sukzession allmähliches Zuwachsen der Tümpel zu beobachten. In einigen Bereichen gestört durch das Befahren mit Motorcrossbikes*“); potenzielle Zerschneidung Wanderkorridore durch Verkehrswege; Nutzung der Gewässer als Viehtränke (s. Kap. 3.5.1 und Konfliktlösung s. Kap. 4.2.3.2). Bewertungsrelevante Beeinträchtigungen wurden im Rahmen der Bestandserfassung 2015 nicht oder nur in geringem Umfang festgestellt (s. Kap. 3.3).
Schmale Windelschnecke	Zunahme der Beschattung und Dürrephasen (s. Kammmolch); bisher nur sehr kleinflächiges Vorkommen bekannt (Kap. 3.3), das bereits durch punktuelle Schädigung verloren gehen könnte (Schutzmaßnahmen s. Kap. 5.1.3.1). Überregionale Gefährdungsfaktoren werden in Kap. 3.3 aufgeführt.

Tab. 12: wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen der maßgeblichen FFH-Lebensraumtypen und Arten des Plangebiets (s. zudem Kap. 3.5.1 - 3.5.9; der Begriff „maßgebliche LRT oder Arten“ wird im Glossar erläutert - Kap. 9.2).

3.5.1 Landwirtschaftliche Pflegenutzung, Verbuschung und Vergrasung

Im Vergleich zu historischen Zeiten ist die Beweidungsintensität im Planungsraum zurückgegangen (s. Kap. 2.3, Daten für 1848). Der Tiefpunkt der Schafherdenstärke wurde nach den bekannten Daten um 1920 erreicht. Ab 1937 kam es mit der militärischen Landnahme zu einer Ausdehnung der Weidefläche im Plangebiet und Wiedereinführung der Schafbeweidung (Kap. 2.3). Zu den von der Standortverwaltung veranlassten Maßnahmen der Geländebetreuung gehörte neben der Einebnung häufig genutzter Fahrtrassen und der Beseitigung von Erosionsschäden auch eine „*regelmäßige, nicht zu intensive Beweidung der Grünland-*

flächen“ (HOFMEISTER & ZACHARIAS 1999). Dazu standen nach HOFMEISTER & ZACHARIAS (1999) „*seit einer Reihe von Jahren zwei Schafherden mit insgesamt 550 Muttertieren zur Verfügung. Die Beweidung erfolgt während der gesamten Vegetationsperiode großflächig in Form einer Hutebeweidung. Die größere Schafherde wird von einem Schäfer über den Standortübungsplatz getrieben und wechselt dabei ständig die Weideplätze, so dass eine ausgesprochen gleichmäßige Beweidung ohne große Trittschäden und Aufdüngung stattfindet. Dazu trägt auch der Nachtpferch bei, der am Rande des Gebietes liegt. Im Nordteil des Platzes gibt es daneben auf kleinen Flächen einige Standweiden, die von der kleineren Herde genutzt werden. Im südlichen Teil des Standortübungsplatzes werden im Spätsommer nach einer vorangegangenen Beweidung in mobilen Koppeln außerdem einige Flächen zur Heugewinnung gemäht. Eine Ausbringung von Düngemitteln ist nicht gestattet. Auch in früherer Zeit wurden, soweit sich dies rekonstruieren lässt, nur Teilbereiche gedüngt*“ (s. Kap. 2.3 zu Intensivierungsversuchen). Nach Angaben von TRIOPS (1999, mit mdl. Auskünften der Bundeswehr-Standortbetreuung) konnten die beiden aus insgesamt „*ca. 400 bis 500 Muttertieren*“ bestehenden Herden innerhalb einer Vegetationsperiode in der Regel nicht alle Flächen beweiden. Als Folge der Unterbeweidung sei es zu „*einer zunehmenden Ausbreitung von Ruderalarten auf vielen Grünlandflächen“* und stellenweise zu Verbuschungstendenzen gekommen („*Einige Wiesen und Weiden im Norden des Gebietes sind zurzeit gänzlich aus der Nutzung ausgenommen. Andere bereits stark verbuschte Bereiche z.B. im Süden werden inzwischen der Sukzession überlassen.*“). Im Pflege- und Entwicklungskonzept von TRIOPS (1999) wurde daher eine Vergrößerung der Herde empfohlen.

Die Nutzung der Weiden des ehemaligen Standortübungsplatzes und des NSG „Giesener Teiche“ erfolgt derzeit durch eine rund 900 Mutterschafe und 100 Ziegen umfassende Herde, die eine Landschaftspflegebeweidung in Hütehaltung und damit die Erhaltung der überwiegend offenen Hutelandschaft gewährleistet. Eingesetzt werden Deutsches schwarzköpfiges Fleischschaf (Schwarzkopfschaf, z.T. Merinolandschaf), Graue Gehörnte Heidschnucke (rd. 45 Stück), Bergschafe (seit 2020 rd. 50 Stück) und knapp 100 Burenziegen (z.T. Hausziege). Insbesondere im südlichen Teil des Übungsplatzes werden ebene Weideflächen zudem im Spätsommer zur Winterheugewinnung gemäht. Die Erhaltung der planungsrelevanten Arten und Biotope des Gebietes (Kap. 3.7) ist in hohem Maße abhängig von der Fortführung vorindustrieller und heute i.d.R. unrentabler Nutzungsformen (Kap. 2.3), insbesondere der Beweidung mit Schafen in Hütehaltung. Ein Brachfallen würde mittelfristig zur vollständigen Verbuschung der Offenlandbiotope und damit u.a. zum Verlust maßgeblicher FFH-Lebensraumtypen führen (s.u. und Tab. 12). Der im Gebiet aktive Schäfereibetrieb nimmt gemäß fachlicher Vorbereitung und Begleitung der UNB am Vertragsnaturschutzprogramm des Landes Niedersachsen teil (Kap. 5.1.1.2). Nach den Vorgaben des Vertragsnaturschutzes erfolgen kein Pestizideinsatz und keine Düngung (z.B. Ausbringung von Mineraldünger, Gülle, Jauche und Klärschlamm) und damit keine Förderung produktiver hochwüchsiger Gräser zuungunsten konkurrenzschwächerer Arten der Magerrasen und des Extensivgrünlands (bzgl. LRT 6510 s. Kap. 5.1.2.3, Abschnitt „Weitere Schutzmaßnahmen“).

Im Fall der o.g. unzureichenden Pflege der Offenlandbiotope kommt es zum Flächenverlust u.a. der Lebensraumtypen 6210 und 6510 (Kap. 3.2). Beispielsweise ging die im Rahmen der Basiserfassung vermerkte Vergrasung und Verbuschung der kleinen Kalksteinbrüche im südlichen Platzbereich zurück auf die „*Auflage für den Schäfer, die Schafe aus der unmittelbaren Nähe der Gebüsche fernzuhalten und diese nicht zu beweiden*“ (NATURE-CONSULT 2009: „*BIMA, Geländetermin am 20.06.09*“). Ähnliche „Tabuzonen“ bestanden auch im Tal der Giesener Teiche und des oberhalb liegenden Quellgebietes, so dass es hier vor Wiederaufnahme der ausreichenden Beweidung und Beginn der UNB-Freistellungsmaßnahmen zur fortschreitenden Verfilzung und Verbuschung kam. Auch sonstige Kalkhalbtrockenrasen z.B. auf dem Osterberg und ein Teil der o.g. Kalksteinbrüche im südlichen Platzbereich wurden zwischenzeitlich auf Veranlassung der UNB entbuscht und auf Basis des o.g. Vertragsnaturschutzes in die Beweidung einbezogen. In schlechter erreichbaren Beständen der LRT 6210 und 6510 wie z.B. auf dem Osterberg oder im Quellgebiet der Giesener Teiche ist die Beweidungsintensität insgesamt geringer als auf den ebenen und gut einsehbaren Platzflächen. Eine zunehmende Verbuschung und auch Vergrasung in den Randbereichen führte zu Pflegemaßnahmen der UNB, die aber ohne die Verstärkung der Beweidung nicht nachhaltig wä-

ren. Der weitere Umgang mit den inselförmigen Dominanzbeständen des Land-Reitgrases (*Calamagrostis epigeios*) u.a. im mesophilen Grünland wird im Kap. 5.1.2.3 behandelt (Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen"). Die Erhaltung und Entwicklung von Blühaspekten und Altgrasstreifen u.a. als Insektenlebensraum wird in den Kap. 3.7, 5.1.2.2 und 5.1.2.3 thematisiert.

Die zu Arten- und Biotopschutzzwecken angelegten Kleingewässer (Kap. 5.1.3.2 und 5.1.5.2) werden insbesondere in Hitzephasen (Kap. 3.5.8) als Viehtränke für die Landschaftspflegeherde genutzt. Es kommt u.a. zur schnelleren Austrocknung, stärkeren Wassertrübung, zum Eintrag von Bodenmaterial und Kot sowie stellenweise aufgrund der stärkeren Trittbelastung zur Unterdrückung einer Ufervegetation (Konfliktlösung s. Kap. 4.2.3.2).

3.5.2 Forstliche Pflegenutzung

Die Betreuung der Wälder des Plangebiets liegt weitgehend in Händen der Bundesforst (Südrand der Langen Dreisch in Bundesbesitz, Dienstleistungsvertrag für NNE-Übertragungsfläche der Paul-Feindt-Stiftung, Karte 6). Lediglich die kleinflächigen (randlichen) Waldanteile des in Stadtbesitz befindlichen NSG „Giesener Teiche" werden von den Niedersächsischen Landesforsten betreut.

Mit der Übertragung des ehemaligen Standortübungsplatzes, des NSG „Giesener Teiche" und einer kleineren Ausgleichsfläche am Mastberg in das Nationale Naturerbe (Kap. 2.4) wurden auch die Rahmenbedingungen der forstlichen Nutzung als Beitrag zur Umsetzung der Natura 2000-Ziele neu geregelt. Nach den Vorgaben des Vertragswerkes zum „Nationalen Naturerbe Himmelsthür" (Kap. 4.2.1) werden in „*Waldbereichen bisherige ökonomisch orientierte Nutzungskonzepte nicht fortgeführt*". Der „*Naturwaldentwicklung mit dem Ziel der Nutzungseinstellung*" soll Priorität beigemessen werden: „*Sofern sich Waldbereiche für Prozessschutz eignen, ist mit dem Zeitpunkt der Flächenübertragung keine weitere Nutzung in diesen Flächen mehr vorzusehen*" (s. NNE-Leitbild in Kap. 4.2.1, Ziele für den LRT *9180 in Kap. 4.2.2.7, den Pionierwald-Biotoptyp WPE und Teilflächen standortheimischer Gebüsche in Kap. 4.2.5.3). Ausgenommen sind „*Maßnahmen zur Auflichtung und potenziellen Freistellung im Sinne des Biotopschutzes* […] *in Wäldern, die durch bestimmte Nutzungen erhalten werden müssen (z. B. Niederwälder, Mittelwälder, Hutewälder)*" (s. NNE-Leitbild in Kap. 4.2.1, Ziele und Maßnahmen insbesondere für den LRT 9170 in Kap. 4.2.2.6 bzw. 5.1.2.6, für sonstige Eichenwälder Kap. 4.2.5.3). Allgemein sind „*den Zielen des Nationalen Naturerbes entgegenstehende Nutzungen, Maßnahmen oder Vorhaben … auf den Übertragungsflächen zu unterbinden*"; „[…] *intensive Forstwirtschaft, Aufforstungen (außer im Einzelfall zur leitbildkonformen Entwicklung naturnaher Bestände), Anpflanzung von Sonderkulturen (z. B. Energieplantagen, Weihnachtsbaumkulturen)* […] *sind zurückzuführen und kurz- bis mittelfristig zu beenden*".

Die Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen der Wälder des Plangebietes wurden durch die im Auftrag des NLWKN erfolgte Basiserfassung dokumentiert (NATURE-CONSULT 2009, Kap. 3.1 und 3.2, Karten 2 und 3). Gemäß Basiserfassung ist „*in den Giesener Bergen und auf dem Osterberg in einer großen Anzahl der Bestände noch die ehemalige Mittelwaldnutzung zu erkennen. Wertvolle, typbestimmende Strukturen wie die mächtigen Schneitel-Hainbuchen* [nur am Nordrand des Plangebiets]*, die als Nist- und Höhlenbäume fungieren, drohen durch eine Aufgabe der historischen Nutzungsformen in den Hintergrund zu treten bzw. verloren zu gehen*" (s. auch Angaben zum LRT 9170 in Tab. 12).

Weitere Hinweise zu den Auswirkungen der historischen Waldnutzung finden sich in Kap. 2.3 und Tab. 12 sowie in Kap. 4.2.2 (Wald-LRT) und 4.2.5.3. Die Erhaltung und Entwicklung der insbesondere für die LRT 9160 und 9170 charakteristischen Eiche ist im Gegensatz zur gut nachwachsenden Esche und Hainbuche eine aktuelle und zukünftige waldbauliche Aufgabe (Kap. 5.1.2.6).

Die historische Nutzung der Wälder des Plangebietes (Kap. 2.3) führte zu einem erheblichen Alt- und Totholzmangel. Durch die o.g. Naturwaldentwicklung und - im Bereich der sonstigen Waldflächen - durch Entwicklung und Erhaltung von möglichst tief beasteten im Bestand verteilten standortheimischen Altbäumen (vorzugsweise Eichen) einschließlich stehendem star-

ken Totholz und Höhlenbäumen soll der Alt- und Totholzmangel verringert werden (Kap. 5.1.2.6; s. dort weitere Vorgaben für die forstliche Pflegenutzung inkl. Vorgaben zur Bestandspflege / Holzernte).

Das o.g. NSG „Giesener Teiche“ wird weitgehend durch Offenland geprägt, so dass die forstwirtschaftliche Nutzung keine bzw. nur eine sehr untergeordnete Rolle spielt (zu den Regelungen der NSG-Verordnung s. Kap. 5.1.2.6).

Nach Angaben von NATURE-CONSULT (2009) erfolgten „*im Süden der Giesener Berge starke forstliche Eingriffe in einem Eichen-Mischwald mäßig basenreicher Standorte, dabei wurde großflächig Strauch- und Krautschicht zerstört*“. Der betroffene Bereich liegt außerhalb des Plangebietes, das nach den Zielstellungen des Nationalen Naturerbes bewirtschaftet wird (s.o. und Kap. 4.2.1).

3.5.3 Militärphase, Naherholung und Hunde

Die Phase der militärischen Nutzung (Kap. 2.3) war bezüglich der Naturschutzes ambivalent: Einerseits schirmte sie den Platz wirkungsvoll vor nachhaltigen Beeinträchtigungen wie z.B. intensiver Landwirtschaft und Bebauung ab, andererseits verursachte sie auf Teilflächen erhebliche Störungen u.a. durch Gefechtsübungen einschließlich Befahren mit schweren Fahrzeugen (zur Förderung seltener Pionierarten s. Kap. 3.4 und 3.7). Aufgrund der Großflächigkeit des ehemaligen Standortübungsplatzes blieben dennoch störungsarme Bereiche als Rückzugsräume für empfindliche Arten erhalten.

Der unmittelbar am Siedlungsrand von Hildesheim liegende Planungsraum ist heute ein beliebtes Naherholungs- und Naturerlebnisgebiet („Kleeblatt“, Kap. 2.4). Durch Störungsverbote und Wegegebote der NSG-Verordnungen (Kap. 1.4) sowie Besucherlenkungsmaßnahmen (Kap. 5.2.2 – s. dort zudem das Thema Reiten) sollen störungsarme Bereiche auch im Rahmen der zivilen Nutzung sichergestellt werden.

Als Folge von erheblichen Störungen könnten insbesondere Populationen, die nur noch aus einer geringen Anzahl von Individuen bestehen, empfindlich geschwächt werden. Besonders gefährdet ist beispielsweise die schutzwürdige Vogelwelt des Gebietes durch Störung der Brut- und Ruheräume. Das Planungsgebiet beherbergt im jahreszeitlichen Wechsel zahlreiche bestandsgefährdete und besonders geschützte Brut- und Gastvögel (z.B. in den letzten Jahren Wendehals, Neuntöter, Feldlerche und Wiesenpieper als Brutvögel sowie Rotmilan, Wespenbussard und Schwarzstorch als regelmäßige bzw. gelegentliche Gastvögel) sowie ein Vorkommen der Wildkatze (Kap. 3.4). Besondere Bedeutung haben neben den maßgeblichen FFH-Arten v.a. die charakteristischen (Ziel-)Arten der maßgeblichen Lebensraumtypen (Kap. 4.2.2).

Zahlreiche Spaziergänger führen Hunde mit sich. Ein Teil der Hundehalter missachtet die in den NSG-Verordnungen geregelte ganzjährige Leinenpflicht, auf die in Infobroschüren und auf den NSG-Schildern hingewiesen wird. Die Nutzung des Gebietes mit freilaufenden Hunden ist u.a. mit folgendem Schutzzweck der NSG-Verordnungen HA 81 und HA 218 unvereinbar: „*Ziel des Gebietsschutzes ist die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung … k) einer offenen bis halboffenen bäuerlichen Kulturlandschaft als wertvolle ungestörte Vogelbrutstätte (beispielsweise Neuntöter, Feldlerche, Wiesenpieper) sowie als Ruhestätte zahlreicher Zug- und Standvögel*“ (die o.g. Arten sind charakteristisch für die LRT 6210 und 6510). Ungestörte Rückzugsräume für die Tierwelt sind in unserer heutigen Kulturlandschaft selten und damit schutzwürdig geworden. Freilaufende Hunde können z.B. rastende Vögel oder bodenbrütende Vogelarten beunruhigen und deren Bruterfolg gefährden. Jagende Hunde stellen eine unmittelbare Gefahr und nachhaltige Störungsquelle dar. Wenn freilaufende Hunde Sichtkontakt oder eine Geruchsfährte eines „in das Beuteschema passenden“ wildlebenden Tieres aufnehmen, ist die Gefahr des Hetzens und des Tötens durch den Hund real gegeben. Selbst die Geruchswahrnehmung eines Hundes in größerer Entfernung wird vom Wild bei entsprechender Windrichtung als Bedrohung von einem Raubtier und somit als Gefahr wahrgenommen. Hunde hinterlassen auf den Flächen Duftspuren, die bei vielen wildlebenden Säugetierarten zu einem Meideverhalten führt, das bei anhaltend höherer Hundedichte zur erheblichen Beeinträchtigung von Habitaten führen kann. In Notsituationen im

Winterhalbjahr kann jede Störung eine erhebliche Beeinträchtigung der dann ohnehin geschwächten Tiere bedeuten, d.h. nicht allein die Brut- und Setzzeit ist relevant. Besonders problematisch sind zudem Angriffe auf die Schafherde. Seit 2008 kamen neun Schafe durch Hundeangriffe um, wobei Hundebisse erst an zweiter Stelle ursächlich waren. Während der panischen Flucht der Herde werden v.a. Lämmer verletzt bzw. zu Tode getrampelt. Die Pflegenutzung mit Schafen wird zudem durch Verschmutzung der Weideflächen und des Winterheus mit Hundekot beeinträchtigt. Kontrollen des Ordnungsdienstes der Stadt Hildesheim führen zu Verwarn- und Bußgeldverfahren und bleiben eine notwendige Daueraufgabe. Freilaufende Hunde werden zudem von einem Teil der Erholungssuchenden als Einschränkung des ungestörten Naturgenusses empfunden. Wie diese Beispiele verdeutlichen, kann die Nutzung des Gebietes mit freilaufenden Hunden eine erhebliche Beeinträchtigung der i.S.v. § 2 Abs. 6 BNatSchG zu fördernden Naturerlebniseignung dieser Landschaft bewirken (Kap. 5.2.2).

3.5.4 Kraftfahrzeuge, Motocross und Modellflug

Nach den Schutzbestimmungen der NSG-Verordnungen HA 81 und HA 218 ist es verboten, „*die Straßen, Wege und Plätze mit Kraftfahrzeugen zu befahren oder Kraftfahrzeuge dort abzustellen*“ (NSG-Verordnung HA 246: „…, *das Gebiet zu befahren*“).

Bezüglich der u.g. Nutzungen ist zudem auf die verbindlichen Regelungen des Vertragswerkes zum „Nationalen Naturerbe Himmelsthür“ hinzuweisen (Kap. 2.4). Demnach sind Nutzungen, Maßnahmen oder Vorhaben auf den Übertragungsflächen zu unterbinden, die den Zielen des Nationalen Naturerbes entgegenstehen (Kap. 4.2.1).

In der Vergangenheit hat insbesondere das häufige Befahren der zwischen Himmelsthür und Giesen verlaufenden, ursprünglich für Schwerlast-Begegnungsverkehr ausgebauten „Panzerstraße“ (Bezeichnung in der Stadtkarte: „Am Mastberg“) durch schnelle Privat-Kfz wiederholt zu Wildunfällen und zur erheblichen Gefährdung von erholungssuchenden Spaziergängern, Joggern, Skatern und spielenden Kindern geführt (zudem Straßentod von wandernden Amphibien, Schmetterlingen u.a. Tieren). Da die „Durchfahrt verboten“-Beschilderung des Eigentümers nach Abzug der Bundeswehr zunehmend von Kfz-Fahrern missachtet wurde, musste die Panzerstraße durch Schließen der Schranken gesperrt werden. Aufgrund der Verwendung eines Einheitsschlosses ist ein Passieren durch Befugte weiterhin möglich (z.B. Rettungswagen und Feuerwehr in Notfällen, Freistellung Eigentümer in der NSG-Verordnung HA 218). Wiederholt wurden unbefugte Pkw-Fahrer auf der Panzerstraße festgestellt, die im Besitz des Einheitsschlüssels waren und das NSG als Abkürzung genutzt haben. Auf Grundlage der NSG-Verordnung HA 218 konnten in diesen Fällen Bußgelder erhoben werden. Schranke und Schloss wurden mehrfach beschädigt und mussten repariert bzw. ersetzt werden. Zur weiteren Verkehrsberuhigung und Minderung des illegalen Parkens im NSG wurde die Straßenbreite im südlichen Einfahrtbereich durch Rückbau einer Betonplattenreihe auf die üblichen Maße eines Feldweges halbiert (Kap. 4.2.5.5 und 5.1.5.5). Nach dem Teilrückbau der überbreiten Panzerstraße auf die Maße eines Feldweges hat die Anzahl der Verstöße und Sachbeschädigungen abgenommen. Das Befahren im Rahmen der gebietsbezogenen Landwirtschaft – d.h. zur Bewirtschaftung der im NSG liegenden Grundstücke – ist durch § 4 Abs. 3 der o.g. Verordnung bzw. der Betretungsregelung des § 4 Abs. 2 Nr. 1 a) freigestellt. Das außerhalb des NSG liegende Grünland im Bungenpfuhl konnte zum Zeitpunkt der NSG-Ausweisung (2011) nur über die Innerstebrücke nördlich Mastberg und damit über die o.g. Panzerstraße durch die Bewirtschafter erreicht werden. Daher enthält die Verordnung folgende Freistellung: „*Die Zufahrt zum östlich der Innerste – außerhalb des NSG – liegenden Bungenpfuhl über die Straße „Am Mastberg“ ist zum Zweck der Bewirtschaftung der dortigen Grünlandflächen freigestellt*“. Die zwecks Bewirtschaftung des Bungenpfuhls erfolgende landwirtschaftliche Transitnutzung findet nur zu bestimmten Bewirtschaftungszeiten (z.B. Heuernte) statt, umfasst nur wenige Landwirte und konnte daher freigestellt werden, zumal die Erhaltung des Grünlandes im Bungenpfuhl bzw. die Vermeidung dortiger Wegebaumaßnahmen auch im Interesse des Naturschutzes liegt. Zur Vollständigkeit ist zu ergänzen, dass die Freistellung die Erlaubnis des Eigentümers zur Nutzung der für den öffentli-

chen Verkehr gesperrten Panzerstraße nicht ersetzen kann (u.a. Thematik Verkehrssicherung und Haftung).

In der Vergangenheit war auch auf der Zuwegung zum oberen Giesener Teich unberechtigter Pkw-Verkehr festzustellen. Durch Aufstellung einer Schranke konnte hier ebenfalls eine Beruhigung erreicht werden.

Nach Abzug der Bundeswehr war eine zunehmende Nutzung u.a. des Osterberges durch Motocross-Fahrer festzustellen. In der Basiserfassung von NATURE-CONSULT (2009) werden die seinerzeitigen Auswirkungen wie folgt beschrieben: „*Motorcrossfahrer und Squadbiker zerstören durch illegales Befahren des Untersuchungsgebietes wertvolle Biotope. Besonders deutlich wird dies im Bereich des Osterbergs, wo u.a. auch die Flächen des Ahorn-Lindenschluchtwaldes (LRT *9180) stark in Mitleidenschaft gezogen werden. Die Fahrspuren erhöhen die Hangerosion um ein Vielfaches, häufig sind in unmittelbarer Nähe dieser Trassen Rutschungen zu beobachten (s. Foto 21). An einigen Stellen wurden sogar die Fahrstrecken freigeschnitten. Auf dem StOÜbPl werden besonders die Wiesen- und Rohbodentümpel in Mitleidenschaft gezogen. In Hinblick auf die Eignung dieser Biotope als Kammmolch-Habitate ist dies negativ zu bewerten*." Die lauten Motocross-Maschinen bewirken neben den direkten Fahrschäden auch eine erhebliche und großräumige Störung der Tierwelt. Weiterhin besteht die Gefahr, dass z. B. Bodenbrütergelege (z.B. Wiesenpieper, Feldlerche) oder Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten zerstört oder bestandsbedrohte Insektenarten (Kap. 3.4) durch Fahrzeuge getötet werden. Auf der Langen Dreisch wurden insbesondere zu Artenschutzzwecken angelegte Kleingewässer durch das Befahren mit Motocrossrädern beeinträchtigt. Auch auf den Steilhängen des NSG „Giesener Teiche" fanden sich Fahrspuren. Sperrungen durch Baumstämme und Schlagabraum sind nicht effektiv, da die Fahrer problemlos in angrenzende Bereiche ausweichen können. Mangels geeigneter Einsatzfahrzeuge stoßen polizeiliche Kontrollen in diesem unwegsamen Gelände schnell an Grenzen. Zudem werden die Kfz-Kennzeichen in der Regel unkenntlich gemacht, so dass keine Beweisaufnahme / Zeugenaussage durch Naturschutzverwaltung oder andere Personen möglich ist. In wenigen Fällen konnten die Halterdaten ermittelt und Bußgeldverfahren durchgeführt werden (Befahren der NSG mit Quad und Geländewagen). Insgesamt ist die Entwicklungstendenz trotz der schwierigen Begleitumstände z.T. positiv: Mit Ausweisung des NSG „Lange Dreisch und Osterberg" im Jahr 2011 und späterer bauaufsichtlicher Schließung eines nordwestlich des Osterberges in der Gemeinde Giesen - außerhalb des Planungsgebietes – liegenden, nicht genehmigten Motocross-Übungsplatzes konnte ein Rückgang der illegalen Befahrung des FFH-Gebietes erreicht werden.

In der Vergangenheit wurden insbesondere die ostexponierten Hänge des Osterberges von Modellfliegern genutzt. Seit Inkrafttreten der NSG-Verordnungen (Kap. 1.4) ist es zur Vermeidung von Störungen der Tierwelt und der Ruhe der Natur verboten, innerhalb des Plangebietes unbemannte Luft- oder Wasserfahrzeuge (z.B. Modellschiffe oder -flugzeuge, Drachen, Drohnen) zu betreiben und mit bemannten Luftfahrzeugen (z.B. Ballonen, Hängegleitern, Gleitschirmen, Hubschraubern) zu starten und zu landen. Notfallsituationen sind von den Schutzbestimmungen der Verordnungen zur Klarstellung freigestellt (z.B. Notlandung eines bemannten Luftfahrzeugs). Die Auswirkungen von fliegenden Modellflugzeugen und Drachen reichen üblicherweise weit über die eigentliche Startfläche hinaus. Zumindest abgestürzte Modellflugzeuge könnten zudem i.d.R. nur durch Verlassen der Wege geborgen werden (s. Wegegebot in den NSG-Verordnungen). Die Auswirkungen von Modellflugzeugen auf die Vogelwelt waren bereits Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen. Die vom Schweizerischen Modellflugverband SMV und der Schweizerischen Vogelwarte Sempach erarbeiteten „*Empfehlungen zur Standortevaluation von neuen Modellflugplätzen in Bezug auf Natur- und Vogelschutz*" (Oktober 2007, www.modellflug.ch, www.vogelwarte.ch) führen folgenden Forschungsstand an: „*Bedrohte und gefährdete Arten brauchen Lebensräume, wo sie ungestört brüten, Nahrung suchen oder ruhen können.* [...] *Modellflugzeuge verdienen besondere Beachtung, weil sie in ihrer Größe und Wendigkeit am nächsten an Greifvögel herankommen und damit am besten dem angeborenen Feindschema der Vögel entsprechen (KEIL 1988). Die unkalkulierbaren Flugmanöver der Modelle (horizontal und vertikal), verbunden mit hohen Winkelgeschwindigkeiten, rufen eine besonders starke Reaktion hervor (ROSSBACH 1982). Dies ist besonders ausgeprägt bei motorisierten Modellen, die zudem*

eine gewisse Lärmbelästigung mit sich bringen. Die Fluchtdistanzen verschiedener Vogelarten gegenüber motorisierten Modellen liegen im Bereich von 200–400 m, maximal 600 m. Bei Modellfluggeländen konzentriert sich der Flugbetrieb meist auf die Wochenenden oder auf wenige Stunden am späten Nachmittag. So folgen auf ruhige Perioden besonders intensive und anhaltende Störphasen; die Möglichkeit der Gewöhnung wird dadurch stark eingeschränkt (RIEDERER 1976, ROSSBACH 1982). Der Beginn der jährlichen Flugsaison fällt meist mit dem Beginn der Brutperiode der Vögel zusammen. Reduzierter Bruterfolg oder Abnahme der Anzahl Brutpaare können die Vorstufe für das spätere Verschwinden einer Art sein (OPITZ 1975, BOSCHERT 1993, BOSCHERT & RUPP 1993). Aufgrund ihrer Studie kommen die Autoren zum Schluss, dass Schutzgebiete und eine 500 m breite Pufferzone durch Modellflieger nicht beflogen werden sollten (S. 58)". Die Rückkehr der Tiere in die zuvor genutzten Bereiche kann sich nach stundenlanger Störung verzögern. Durch wiederholten Wechsel mit störungsarmen Perioden entsteht zudem eine als „ökologische Falle" zu charakterisierende Situation mit einem ständigen Wechsel von Aufnahme und Aufgabe des Brutgeschäftes. Die Nutzung des Plangebietes mit Modellflugzeugen ist daher mit dem Schutzzweck der NSG unvereinbar (bzgl. der Störung von Wasservögeln durch Schiffsmodelle s. auch § 2 Abs. 2 Nr. 3 e der NSG-Verordnung „Giesener Teiche"). Dies gilt auch für die im Vergleich zu Modellen mit Verbrennungsmotor zwar leiseren, aber dennoch dem o.g. angeborenen Feindschema nahekommenden Segelflugmodelle (i.d.R. Elektromotor), die ebenfalls erhebliche Fluchtreaktionen von Vögeln auslösen können (z.B. nach Auffliegen der Altvögel je nach Witterung Überhitzung oder Auskühlen der Eier und Küken oder Ausräumen durch Beutegreifer, empfindliche Energieverluste im Winterhalbjahr). Außerdem werden größere Modellflugzeuge üblicherweise mit Pkw über die Feldwege an- und abtransportiert, deren Randstreifen in diesem Zusammenhang als Kfz-Abstellfläche genutzt wird. Auch wenn sich durch entsprechende flankierende Auflagen (Zufahrtsverbot, Begrenzung des Startplatzes, Limitierung der Anzahl der Piloten...) die Flächeninanspruchnahme begrenzen ließe, würde aufgrund der o.g. Fluchtdistanzen der Vögel eine Fläche von mehreren Hektar als Brutgebiet ausfallen. Im konkreten Fall existieren außerhalb des FFH-Gebietes zudem Alternativen i.S.v. § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG für die Modellsegelflugnutzung. Beispielsweise wurde eine auf dem Rottsberg liegende Fläche an den Modellflugverein verpachtet (u.a. für Ostwinde geeignet); am offenen Westhang des Osterberges herrschen insbesondere bei Winden aus westlichen Richtungen gute Modellsegelflugbedingungen. In diesem Bereich wurde bereits eine städtische Wiese in Abstimmung mit dem Pächter als Start- und Landeplatz genutzt. Unter Beachtung der besonderen naturräumlichen Gegebenheiten ist es letztlich zumutbar, auf andere Startplätze in Hildesheim auszuweichen (denkbar z.B. auch Südrand von Galgenberg, Festplatz Lademühle etc.).

Der Sachstand des Projekts B1-Nordumgehung Himmelsthür wird in Kap. 1.5 behandelt.

3.5.5 Angeln und Fischbesatz

Innerhalb des Plangebiets weist allein der obere Giesener Teich größere freie Wasserflächen auf. Er wurde 2008 von der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Hildesheim mithilfe von Landesnaturschutzmitteln zugunsten der Erhaltung und Entwicklung schutzbedürftiger Lebensgemeinschaften durch Entschlammung wiederhergestellt (s. MADSACK 2010 und Kap. 5.1.2.1), so dass sich u.a. mehrere Paare des Zwergtauchers wieder ansiedeln konnten, bessere Nahrungsbedingungen für den Schwarzstorch bestehen und sich eine arten- und individuenreiche Amphibien- und Libellenfauna entwickelt hat (Kap. 3.4). Der untere Teich ist dagegen weitgehend verlandet und damit für eine Angelnutzung ohnehin nicht geeignet.

Nach der Verordnung über das NSG „Giesener Teiche" ist das Angeln im Naturschutzgebiet untersagt. Störungen im Bereich dieser besonders empfindlichen Gewässerbiotope (s. Kap. 3.7), die sich ausnahmslos im Besitz der Stadt Hildesheim befinden, sollen vermieden werden. Von einer Störungsminimierung profitieren beispielsweise die im NSG nachgewiesenen wasser- und röhrichtgebundenen Arten Zwergtaucher, Wasserralle, Teichrohrsänger, Rohrammer, Rohrweihe und Schwarzstorch (Nahrungsgast). Die ausnahmslos naturnahen Gewässer des NSG mit ihren durch Röhrichte geprägten Ufer- und Verlandungszonen fallen unter den besonderen Schutz des § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG. Sie sind Lebensraum zahl-

reicher gefährdeter und gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG besonders geschützter Arten (Kap. 3.4). Bezüglich der maßgeblichen FFH-Art Kammmolch (Kap. 3.3) und des FFH-Lebensraumtyps 3140 „Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen“ und seiner charakteristischen Arten (Kap. 4.2.2.1) wurde das Verschlechterungsverbot des § 33 Abs. 1 BNatSchG in den Schutzbestimmungen der NSG-Verordnung umgesetzt. Im Fall des städtischen NSG wird die Sozialbindung des Eigentums durch § 2 Abs. 4 BNatSchG konkretisiert, nach dem die Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege bei der Bewirtschaftung von Flächen der öffentlichen Hand in besonderer Weise zu berücksichtigen sind.

Angeln kann auf unterschiedliche Weise zu einer Beeinflussung von Gewässerökosystemen führen. Beispielsweise können Fang oder Besatz mit Fischen eine Veränderung des natürlichen Artenspektrums bewirken (s.u.). Auswirkungen ergeben sich auch durch das Betreten sensibler Uferbereiche mit Lebensräumen störungsempfindlicher Tierarten. Angler halten sich meist lange an einem Gewässer auf. Für Vögel kann dies besonders zur Brutzeit kritisch werden, wenn Elternvögel (i.d.R. unwissentlich) vom Nest vertrieben werden, Eier auskühlen oder Junge über längere Zeit nicht gefüttert werden. Nicht selten wird im Rahmen einer Angelnutzung Vegetation an Gewässern entfernt, um den Zugang zum Gewässer zu verbessern. Im Wasser oder in der Ufervegetation verlorene - abgerissene - Angelschnüre und Angelhaken sind für andere Tiere gefährliche Fallen. Das „Anfüttern“ führt insbesondere in von Natur aus nährstoffärmeren Gewässern - wie in Plangebiet mit dem LRT 3140 der Fall - zu einer Eutrophierung durch das Futter und damit zu einer Verdrängung charakteristischer Arten. Fischbesatz oder künstliche Erhöhung der Fischdichte zählen zu den wichtigsten Gefährdungsursachen für Amphibien und Libellen, die im NSG schutzbedürftige Vorkommen besitzen (u.a. maßgebliche FFH-Art Kammmolch und einige ebenfalls auf der Roten Liste verzeichnete Libellenarten – Kap. 3.4). Auch sogenannte Friedfische wie Stichlinge, Moderlieschen, Rotaugen, Schleien u.a. fressen mit Ausnahme der Erdkrötenkaulquappen alle Larven der übrigen Froschlurche, insbesondere auch Molchlarven und können sich daher negativ auf den Fortpflanzungserfolg auswirken (PODLOUCKY 2010).

Das im Rahmen der Gewässerpflege aktuell praktizierte jährliche Ablassen des oberen Teiches („Winterung“, Kap. 5.1.2.1) unterbindet eine schnelle Wiederverlandung und die dauerhafte Entstehung von größeren Fischbeständen, die die gemäß NSG-Schutzzweck angestrebte Erhaltung und Förderung gefährdeter Libellen- und Amphibienarten verhindern würden. Im Rahmen der Winterung wurden auch Zierfische wieder entnommen, die Unbekannte nach der o.g. Entschlammungsmaßnahme im oberen Teich ausgesetzt hatten.

3.5.6 Imkerei

Das dem Niedersächsischen Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit angehörende Institut für Bienenkunde empfiehlt in der Schrift „*Konkurrenz zwischen Honig- und Wildbienen*“ (2013): „*In kleinen Naturschutzgebieten, die auch dem Schutz seltener Wildbienenarten und der durch diese bestäubten seltenen Pflanzenarten dienen sollen, sollte die Aufstellung der Honigbienenvölker möglichst unterbleiben. Da Honigbienenvölker jederzeit verstellbar sind, jedoch dies für die lokalen Populationen der Wildbienen nicht möglich ist, sollte man sich auch als Imker eher nach Alternativstandorten umschauen. Zudem sei hier angemerkt, dass beispielsweise Trockenrasenhabitate für die Honigbienen gänzlich ungeeignet sind, weil ihnen dort ausreichende Nahrung (Pollen und Nektar) nicht geboten werden kann*.“

BUCH & JAGEL (2019) befassen sich ebenfalls mit der Thematik: „*Außerdem belegen zahlreiche Untersuchungen, dass die Honigbiene für Wildbienen eine Konkurrenz darstellt und mit ihnen um die knapp gewordenen Nahrungsressourcen konkurriert, aber auch weitere negative Effekte mit sich bringen kann, z. B. Krankheiten oder Parasiten (z. B. EVERTS 1995, MALLINGER & al. 2017). Vor allem bei stark begrenztem Blütenangebot, wie es heute in der Agrarlandschaft der Fall ist, ist die Zunahme von Honigbienen aus Artenschutzsicht daher nicht erstrebenswert, da es doch vielmehr um die Förderung der Wildbienen und anderer Bestäuber gehen soll, auf die sich der drastische Rückgang bezieht*.“

Das vom Bundesamt für Naturschutz im Jahr 2004 geförderte FuE-Vorhaben (FKZ 801 82 130) „*Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen*“ kommt zur folgenden Beurteilung: „*Ein weiteres Problemfeld stellt die Imkerei dar, insbesondere in Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie mit artenreichen Zönosen an Wildbienen, die zu den dort charakteristischen Arten des Lebensraumtyps gerechnet werden müssen. Hier kann die Imkerei zu Beeinträchtigungen und einem ungünstigen Erhaltungszustand führen. PICKARDT & FLURI (2000) schreiben hierzu, mit Bezug auf die Ausführungen von WESTRICH (1989: 297 ff) u.a.: „Durch ihr flexibles Sammelverhalten und die große Individuenzahl hat die Honigbiene tatsächlich erhebliche Wettbewerbsvorteile, besonders gegenüber solitären Bienenarten […] Der Einfluss der Honigbiene auf Spezialisten ist vor allem dann hoch, wenn die von den Spezialisten benötigten Pollenquelle auch für Honigbienen attraktiv ist (z.B. Campanula, Echium und Bryonia) und keine Ausweichmöglichkeit für die eng spezialisierten Arten bestehen. In solchen Fällen kann der Konkurrenzdruck durch die Honigbiene zum starken Dezimieren oder Verschwinden der Wildbienenpopulation führen. Problematisch ist der Einsatz von Honigbienen in Gebieten ohne Massentrachten und besonders im Lebensräumen und Rückzugsgebieten von Wildbienen. In Holland wiesen Gebiete, in denen nicht geimkert wird, eine artenreichere Wildbienenfauna auf als Gebiete mit intensiver Honigbienenhaltung*“.

Die o.g. Massentrachten treten im Plangebiet - im Gegensatz z.B. zur Lüneburger Heide - im Regelfall nicht auf. Wildbienen zählen im Plangebiet zu den charakteristischen Arten u.a. der FFH-Lebensraumtypen 6510 und 6210 (Kap. 3.2 und 4.2.2). Aber auch die nicht für bestimmte FFH-Lebensraumtypen charakteristischen Arten werden u.a. durch den allgemeinen Schutzzweck der NSG-Verordnungen erfasst.

Aus den o.g. Gründen besteht ein Schutzerfordernis, da maßgebliche Bestandteile des Plangebiets durch Aufstellung von Bienenstöcken erheblich beeinträchtigt werden könnten.

Im Jahr 2014 hatte ein Imker im NSG HA 218 „Lange Dreisch und Osterberg“ 15 Plastikpaletten am Rande einer Weidefläche ausgelegt, die jeweils Platz für vier Bienenstöcke boten. Nach Weitergabe der o.g. Informationen wurde die Zustimmung vom Eigentümer widerrufen. § 4 Abs. 3 der Verordnung des NSG HA 218 (Freistellung Landwirtschaft) stellt nur die der Erhaltung der FFH-Lebensraumtypen des NSG dienende und in Kap. 3.5.1 behandelte Bodennutzung als Dauergrünland, nicht aber die Imkerei frei. Die Imkerei fällt damit unter das allgemeine Veränderungsverbot des § 3 Abs. 1 der Verordnung ("*Gemäß § 23 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des NSG oder seiner Bestandteile oder einer nachhaltigen Störung führen können, sofern in dieser Verordnung nichts anderes bestimmt ist.*"). Daran ändert auch § 3 Abs. 2 Nr. 1 der Verordnung HA 218 nichts, da hier allein das Betretungsrecht des Eigentümers und seiner Beauftragten zur rechtmäßigen Nutzung oder Bewirtschaftung der Grundstücke geregelt ist; die Rechtmäßigkeit der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung ergibt sich dagegen aus § 4 Abs. 3 und 4 der Verordnung. Für die Grünlandbewirtschaftung und Ihre Betreuungsaufgaben ist der Einsatz von Kfz im NSG unverzichtbar, so dass § 3 Abs. 2 Nr. 7 (Kfz-Verbot) entsprechend zweckgebunden eingeschränkt ist. Im Fall der nicht in die Freistellung einbezogenen Imkerei gelten das Kfz-Verbot und das Wegegebot dagegen uneingeschränkt, zumal es sich nicht um eine ortsgebundene Nutzung handelt. Es waren zudem keine Fragen des Bestandsschutzes zu prüfen (§ 4 Abs. 2 Nr. 6 NSG-Verordnung), da es sich im Jahr 2014 um eine neue Nutzung handelte.

Zusätzlich sind die Bestimmungen des Vertragswerkes zum „Nationalen Naturerbe Himmelsthür“ zu beachten, nach denen Nutzungen auf den Übertragungsflächen zu unterbinden sind, wenn sie den Zielen des Nationalen Naturerbes entgegenstehen (Kap. 4.2.1).

3.5.7 Jagd

Gemäß Vertragswerk zum „Nationalen Naturerbe Himmelsthür“ (Kap. 2.4 und 4.2.1) soll die Jagdausübung im Plangebiet „*ein ausschließlich auf die Erfüllung der naturschutzfachlichen Ziele ausgerichtetes störungsarmes Wildtiermanagement*“ gewährleisten. Die im o.g. Vertragswerk sowie in den Naturschutzgebietsverordnungen (Kap. 1.4) enthaltenen Rahmenbe-

dingungen für die Jagdausübung im Plangebiet werden im Kap. 5.2.3 erläutert und konkretisiert.

3.5.8 Feuerstellen, Paintball und Nutzungsanfragen

Im Gebiet sind wilde Feuerstellen vorhanden, die zu einer erheblichen Gefährdung des Plangebiets durch Brände führen können. Die teilweise mit Feuerstellen verbundene Müllproblematik tritt auch im Bereich von wilden Lagerplätzen auf. Diese Nutzungen können insbesondere bei einer größeren Teilnehmerzahl und in der Nacht zu erheblichen Störungen der Tierwelt führen. Als Konkretisierung des allgemeinen Schädigungsverbots (Kap. 5.1.1.1) und damit zur Klarstellung enthalten die NSG-Verordnungen das Verbot, im NSG zu lagern und zu zelten, Feuer anzuzünden oder eine Brandgefahr herbeizuführen.

Zudem kam es nach Abzug der Bundeswehr zu Softair-/Paintball-Nutzungen im Bereich Osterberg, wobei auch die vorhandenen Schützengräben von Unbefugten vertieft, befestigt und teilweise auch mit Müll verfüllt wurden (s. Foto 22 in der Basiserfassung, NATURE-CONSULT 2009). Ein Antrag auf Legalisierung der wilden Softair-Nutzung wurde von der Stadt Hildesheim aufgrund der Lage im FFH-Gebiet abgelehnt.

Bei der UNB Stadt Hildesheim gingen im Verlauf der letzten 15 Jahre u.a. folgende Anfragen bezüglich einer Nutzung des Plangebiets ein: Errichtung Großsolaranlage, Damwildgehege, Getreidelager, Stammlager, Crossgolf, Kitesurfen bei Schneedecke und Verkaufsvorstellungen für Geländewagen. Die angefragten Nutzungen standen im Widerspruch zu den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes bzw. den Schutzbestimmungen der NSG-Verordnungen oder zu vertraglichen Ausgleichsverpflichtungen (ehemaliges Munitionslager, Kap. 2.4). Nach den Regelungen des Vertragswerkes zum „Nationalen Naturerbe Himmelsthür“ sind zudem Nutzungen, Maßnahmen oder Vorhaben zu unterbinden, die den NNE-Zielen entgegenstehen (Kap. 4.2.1).

3.5.9 Invasive gebietsfremde Arten

Von einem verfüllten Kalksteinbruch am Nordrand des NSG „Giesener Teiche“ breitete sich die invasive gebietsfremde Art Riesen-Bärenklau (Herkulesstaude, *Heracleum mantegazzianum*) in umliegende Flächen aus. Der Massenbestand wurde daher ab 2004 - noch auf Veranlassung der 2005 aufgelösten oberen Naturschutzbehörde (Bezirksregierung Hannover) - chemisch bekämpft. Unter Einhaltung der Anwendungsempfehlungen konnte der Bestand erfolgreich reduziert werden. Aufgrund der Bekämpfung konnten die geschädigten Pflanzen auch zum Zeitpunkt der Basiserfassung (2008) keine Samen ausbilden. Da der Bereich für die Herde nicht erreichbar war und daher eine Beweidungspflege ausschied, wurde die Lichtung zur Ausdunklung nachkeimender Pflanzen von den NLF als Dienstleister der Stadt Hildesheim mit Rotbuchen aufgeforstet. Innerhalb des NSG entwickeln sich stellenweise immer noch Bestände der Herkulesstaude, die von der Stadt als Eigentümerin beseitigt werden.

Das am Südrand des NSG „Lange Dreisch und Osterberg“ nördlich des Spielplatzes Friedrich-Ebert-Straße auf Bundeseigentum bestehende Massenvorkommen des Riesen-Bärenklaus wird seit 2019 von der Bundesforst bekämpft. Zur Unterdrückung der aus der Samenbank aufkommenden Pflanzen soll die Fläche in den Folgejahren möglichst regelmäßig beweidet werden (in Pachtverträgen geregelte Erhaltung des *„ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Zustands*“).

Seit 31.05.2018 ist die Behandlung des Riesen-Bärenklaus auch Gegenstand der „*Verordnung zur Aufrechterhaltung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung in der Stadt Hildesheim*“: „*§ 12 (1) Der Anbau oder das Ansiedeln der Herkulesstaude in der Land- und Forstwirtschaft, im Erwerbsgarten, in Gärten und in Grünanlagen ist untersagt. (2) Die Eigentümer bzw. Nutzungsberechtigten von Grundstücken haben die Ausbreitung vorhandener Herkulesstauden zu verhindern. (3) Die Stadt Hildesheim kann von den Eigentümern bzw. Nutzungsberechtigten von Grundstücken verlangen, die vorhandenen Herkulesstauden zu entfernen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die ordnungsgemäße Entsorgung kann unter an-*

derem über die Bio-Tonne des Zweckverbandes Abfallwirtschaft Hildesheim erfolgen, jedoch nicht durch Eigenkompostierung".

3.6 Biotopverbund und Auswirkungen des Klimawandels

Das Plangebiet grenzt in nördlicher (NSG „Giesener Wald") und östlicher Richtung an weitere naturnahe Bereiche des FFH-Gebiets 115 an, das eine Kernfläche des Biotopverbundes bildet (vgl. § 21 BNatSchG). Über das östlich angrenzende NSG „Mastberg und Innersteaue" und das NSG „Haseder Busch" besteht ein Biotopverbund mit den Lebensgemeinschaften der Flussauen. Die Innersteniederung besitzt als Verbindungslinie eine zentrale Bedeutung für den überregionalen Biotopverbund zwischen Bergland und Börde.

In westlicher und südlicher Richtung wird das Plangebiet dagegen von intensiv genutzten Ackerflächen, Siedlungs- und Verkehrsflächen (B 1 und Bahnstrecke) umgeben - mit entsprechend negativen Auswirkungen auf den Biotopverbund insbesondere zu den südlichen Teilbereichen des FFH-Gebiets 115 (NSG „Gallberg", NSG „Finkenberg/Lerchenberg").

Westlich des Gallberges und nördlich des Finkenberges wurden in einem ersten Schritt bislang überpflügte Raine alter Triftwege wiederhergestellt (Fotos 209-214 im Anhang). Die Entwicklung von nektarreichen Säumen in der Ackerlandschaft zwischen Gallberg und Osterberg kann den Individuenaustausch zwischen Populationen stärken und das Aussterberisiko senken. Problematisch bleibt allerdings die Barrierewirkung der o.g. Verkehrswege, die durch Individuenverluste zu Isolationseffekten führen kann.

Das Plangebiet ist insbesondere bezüglich der charakteristischen Arten des LRT 6210 im Zusammenhang mit dem NSG „Gallberg" zu sehen. Die in diesen Gebieten festgestellten Vorkommen von Falterarten der Magerrasenkomplexe bilden mit großer Wahrscheinlichkeit Metapopulationen (z.B. *Lysandra coridon, Zygaena carniolica* etc., MADSACK, RASCHE & TÄNZER 2010, s. Zielarten in Kap. 4.2.2.2). Innerhalb des Plangebiets sind die Kalkhalbtrockenrasen der Langen Dreisch und die durch Verbuschung bedrohten Lichtungen mit Kalkhalbtrockenrasen auf dem von Süd nach Nord verlaufenden Kamm des in früheren Zeiten weitgehend waldfreien Osterberges (Kap. 2.3) für den Fortbestand der erwähnten Populationen dieser Habitatspezialisten bedeutsam (Ziele s. Kap. 4.2.2.2). Sie vernetzen die Kalkhalbtrockenrasen des Gallberges mit denen der Giesener Teiche.

Die herausragende Bedeutung des in früheren Zeiten als „Giesergründe" bezeichneten Tales am Nordrand des Plangebiets u.a. für den Biotopverbund und die Kohärenz von Natura 2000 wird in Kap. 3.7 zusammenfassend behandelt. Angaben zu Fledermausbiotopen finden sich in den Kap. 4.2.5.4 und 5.1.5.4.

Die allgemeine Bedeutung des Biotopverbundes und der Auswirkungen des Klimawandels für die Kohärenz und die Ziele von Natura 2000 werden im Leitfaden zur Maßnahmenplanung in Niedersachsen erläutert (NLWKN 2016: 95f; z.B. erhöhte Verdunstung, Grundwasserabsenkung in Mooren und Sümpfen – u.a. LRT 7230 betroffen, Temperaturerhöhung in Gewässern, beschleunigte Verlandung – z.B. LRT 3140, Zunahme sauerstoffarmer Niedrigwasserstände, Trockenstress in Wäldern – u.a. LRT *9180, Konkurrenzverschiebungen – Verbuschung, Vergrasung; vgl. zudem Studie von WEISS et al. 2011). Die in der Niedersächsischen Strategie zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels (NIEDERSÄCHSISCHE LANDESREGIERUNG 2021) veröffentlichten Daten des DWD dokumentieren die Folgen der Erderwärmung für Niedersachsen (u.a. Anstieg Jahresmittel Temperatur seit 1881 um 1,7 °C) und enthalten Prognosen der weiteren Entwicklung (z.B. Zunahme des Sommerdefizits der klimatischen Wasserbilanz und der Extremwetterereignisse wie Hitzewellen oder Starkregen).

Klimaschwankungen können zum Verschwinden von Arten führen bzw. Aussterbeprozesse beschleunigen, wenn die Restpopulationen aufgrund von Lebensraumverschlechterungen bereits instabil sind. Lebensraumverluste schränken die Ausweichmöglichkeiten der Individuen ein, so dass ungünstige Witterungsverläufe größere Wirkung entfalten. Die Abnahme der Biotopvielfalt kann dazu führen, dass die Arten extremen Witterungsbedingungen nicht durch Biotopwechsel begegnen können (z.B. Nutzung des Nektarangebots in benachbarten

feuchten Staudenfluren, wenn sich im eigentlichen Habitat Trockenrasen aufgrund extremer Hitze kaum Blüten entwickeln). Lebensraumzerstörungen verringern demnach die Wahrscheinlichkeit, dass empfindliche Arten Klimaschwankungen überstehen. Durch die enge Verzahnung unterschiedlicher Extrembiotope insbesondere im Bereich der „Giesergründe" (Kap. 3.7) bietet das Plangebiet die o.g. Ausweichmöglichkeiten und stellt damit im Fall von erheblichen Klimaschwankungen einen wichtigen Überdauerungsraum für empfindliche Arten dar.

Auf Basis der Emissionsszenarien des IPCC[20] wurden Empfindlichkeitsanalysen durchgeführt, um die Auswirkungen des Klimawandels auf die biologische Vielfalt einschätzen zu können (z.B. MÖLLENBECK et al. 2011, vgl. SCHÖNROCK et al. 2013). SETTELE et al. (2008) stellen die möglichen Auswirkungen einer Klimaerwärmung auf die Verbreitungsareale der europäischen Tagfalterarten dar. Bereits geringfügige Klimaänderungen können bei den empfindlichen Arten zu großräumigen Verschiebungen der besiedlungsfähigen Areale führen. Kleinere Schwankungen wirken sich v.a. in Arealrandlagen aus, die in der Region Hildesheim verstärkt auftreten (Kap. 3.4, MADSACK 2013 u.a.). Wie EBERT et al. (1994: 251) am Beispiel der o.g. Art *Zygaena carniolica* anmerken, sind die lokalspezifischen Ansprüche vieler Arten an ihrer unmittelbaren Verbreitungsgrenze zunehmend stenök („*Zum Verbreitungszentrum hin lassen sich meistens euryökere Wesenszüge erkennen*"), d.h. auf Klimaschwankungen können die Individuen im Arealzentrum flexibler reagieren.

In der Region Hildesheim konnte in jüngerer Zeit eine zum beobachteten Temperaturanstieg passende Ausbreitung wärmeliebender Tagfalterarten festgestellt werden. Allerdings verschwanden - zumeist vor längerer Zeit - zahlreiche xerothermophile Habitatspezialisten, was in erster Linie auf Lebensraumverluste zurückzuführen ist (MADSACK 2013).

Der im Plangebiet mittlerweile mit 3-4 Brutpaaren vertretene Wendehals (RL 2, HP) kann nach Angaben der Vollzugshinweise (NLWKN 2011i) durch Klimaschwankungen beeinträchtigt werden, „*wobei sich das feuchte ozeanische Klima wegen des mangelnden Nahrungsangebotes ungünstig auf die Bruten auswirkt*". Der ebenfalls im Plangebiet nachgewiesene landesweit Grauspecht (RL 1, HP) erreicht in Deutschland die Nordgrenze seiner Verbreitung in Mitteleuropa und besiedelt in Niedersachsen bisher fast nur den südöstlichen Landesteil (s. Kap. 3.4). Gemäß NLWKN (2011j) ist möglicherweise von Bedeutung, ob und wie häufig Kältewinter auftreten.

Im Plangebiet folgten nach dem regenreichen Jahr 2017 mit entsprechend günstiger Kleingewässeranzahl die Dürrejahre 2018 - 2020 und mit ihnen der weitgehende Totalausfall der Kleingewässer. Aufgrund der damit kritischen Entwicklungsmöglichkeiten für planungsrelevante Arten wie z.B. den Kammmolch (Kap. 3.3) müssen daher zusätzliche Maßnahmen konzipiert werden. Im ersten Schritt wurden ehemals militärisch genutzte Betonflächen (Wegeplatten, Becken ehemalige Panzerwaschanlage) in Artenschutzgewässer umgewandelt, die erheblich geringere Versickerungsverluste als die bisher angelegten rd. 200 Erdsenken aufweisen. Zudem wurden jeweils unterhalb der beiden Giesener Teiche Senken angelegt, die durch die Teichabflüsse zusätzlich mit Wasser versorgt werden.

Zu den positiven Auswirkungen des Plangebiets bezüglich der Abmilderung der Folgen des Klimawandels zählt neben der o.g. Überdauerungsfunktion für empfindliche Arten auch der erhebliche Kaltluftabfluss zugunsten der Siedlungsfläche Himmelsthür. Der Planungsraum Lange Dreisch – Osterberg gehört gemäß Umweltbericht des Flächennutzungsplans (Kap. 1.5) zu den stadtklimatischen „Ausgleichsräumen mit sehr hoher Bedeutung", d.h. er versorgt die südlich angrenzenden „klimaökologisch belasteten Wirkungsräume" – Baustrukturen, die zur Überwärmung führen und einen geringeren Luftaustausch aufweisen – mit Frischluft, wirkt der Überwärmung entgegen und verringert die Schadstoffbelastung (Umweltbericht FNP, S. 73, Kaltlaufabfluss Osterberg - Hildesheim mit >2.500 cbm/s „sehr hoch wirksam", s. Klimafunktionskarte FNP). Angesichts der zunehmenden Hitzephasen wird die Bedeutung dieser Ausgleichsfunktion des unbebauten Plangebiets für die angrenzenden Siedlungsflächen weiter steigen.

[20] Intergovernmental Panel on Climate Change, im deutschsprachigen Raum oft als "Weltklimarat" bezeichnet (www.ipcc.ch)

3.7 Zusammenfassende Bewertung

Der Planungsraum stellt als zentraler Teil des FFH-Gebiets 115 (s. Kap. 1.2) einen aus überregionaler Sicht bezüglich Flächengröße und Ausprägung einmaligen, weitgehend unzerschnittenen Komplex unterschiedlichster Biotoptypen dar und bietet zahlreichen schutzwürdigen wie auch schutzbedürftigen Arten geeignete Lebensstätten. Der überwiegende Teil der festgestellten FFH-Lebensraumtypen (Kap. 3.2) ist in einem sehr guten (A) oder guten Erhaltungsgrad (B). Die Vorkommen der beiden maßgeblichen FFH-Arten Kammmolch und Schmale Windelschnecke erreichen einen guten Erhaltungsgrad (B, Kap. 3.3). Im Gesamtgebiet wurden im Rahmen von (unvollständigen) Erfassungen bisher über 2.000 Tier- und Pflanzenarten nachgewiesen, von denen 253 Arten auf den Roten Listen des Landes Niedersachsen stehen (Kap. 3.4). Die Auswertung der Standortansprüche der Rote-Liste-Arten macht die Bedeutung und Schutzwürdigkeit der nährstoffarmen Biotopkomplexe aus Trocken- und Feuchtlebensräumen deutlich (MADSACK 2010). Die festgestellte Arten- und Lebensraumvielfalt sowie die hohe Zahl gefährdeter Arten erklären sich insbesondere aus den Faktoren Großflächigkeit einschließlich Erhaltung störungsärmerer Bereiche (Kap. 3.5), Fortführung einer extensiven vorindustriellen Nutzungsform (Kap. 2.3 und 3.5.1) und der Standortvielfalt im Übergang vom Hildesheimer Bergland in die Börde (Kap. 2.2). Die Aufnahme des Gebietes in die Liste der „wertvollen historischen Kulturlandschaften landesweiter Bedeutung“ unterstreicht die Bedeutung der seit Jahrhunderten praktizierten Hütebeweidung für die Entstehung und den Erhalt der Schutzgebietsflächen (Kap. 2.3).

In den großflächigen Lebensräumen des Planungsgebietes können sich im Gegensatz zur intensiv genutzten „Normallandschaft“ individuenreiche Populationen mit breiter genetischer Variabilität und damit Anpassungsfähigkeit entwickeln, deren Überlebenswahrscheinlichkeit im Fall von zeitweilig ungünstigen Bedingungen größer ist (z.B. lange Kälte- oder Dürrephasen, starker Parasitenbefall o.ä.). Auch die Wiederbesiedlung von vorübergehend ungeeigneten Biotopen ist durch angrenzende Vorkommen gewährleistet, was insbesondere im Fall von Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen von Bedeutung sein kann (z.B. mit vorübergehenden Eingriffen verbundene Entbuschung von Weideflächen oder Entschlammung zur Erhaltung von offenen Wasserflächen in Stillgewässern). Neben den gewässergebundenen und damit gegenüber Verschmutzungen besonders empfindlichen Amphibien und Libellen profitiert auch die Artengruppe der Heuschrecken von der extensiven Nutzung ohne Agrochemikalien (zur Auswirkung auf Fertilität und Überlebensrate der Eier s. GREIN 2010). Zudem wirkt sich die höhere Pflanzenartenvielfalt der (nutzungsbezogen[21]) ungedüngten Weideflächen positiv auf die Tierartenzahl und Individuenzahlen beispielsweise der Schmetterlinge und Käfer aus (vgl. MADSACK, RASCHE & TÄNZER 2010 sowie SCHMIDT 2010). Dieser Effekt setzt sich in der Nahrungskette fort: Beispiele sind die vom Insektenangebot abhängigen Fledermäuse, die im Gebiet wichtige Jagdlebensräume besitzen (Kap. 3.4), oder die ebenfalls auf Insektenvorkommen und Sämereien angewiesene Vogelwelt. Dieser Nahrungsreichtum und die Ungestörtheit der großflächigen Biotope erklären, warum z.B. der Neuntöter im Gebiet außerordentlich große Bestände aufbauen kann (Kap. 3.4). Aufgrund der im Gebiet nicht wirksamen Rückgangsursachen besitzt der ehemalige Standortübungsplatz eine wichtige Refugialfunktion für die Erhaltung der landschaftstypischen Artenvielfalt und des Individuenreichtums. Landesweit erleidet beispielsweise die auf den weiten Weideflächen des Platzes brütende Feldlerche unter anderem durch zu frühe und zu häufige Mahd der Wiesen, intensiven Getreideanbau mit schnellem, hohem und dichtem Pflanzenwuchs und mit hohem Düngemitteleinsatz verbundenen Anbau von Energiepflanzen wie Mais oder Sonnenblumen starke Bestandseinbußen. Die im Gebiet praktizierte extensive Beweidung in Hütehaltung wirkt sich im Gegensatz zu einer intensiven Mäh- oder Weidenutzung (häufiges tiefes Abmähen bzw. Standweide mit hoher Viehdichte) positiv auf die Artenvielfalt aus. Beispielsweise ist die als Jungraupe in Blattscheiden dürrer Gräser überwinternde Rote-Liste-Art *Thymelicus acteon* (Mattscheckiger Dickkopffalter) auf stellenweise langrasige Magerrasenbestände angewiesen. Das ebenfalls gefährdete Erdeichel-Widderchen (*Zygaena filipendulae*) verpuppt

[21] flächendeckende atmosphärische Stickstoffeinträge; Quellen v.a. Massentierhaltung und Verbrennung fossiler Energieträger

sich in einem Gespinst an Stängeln und vertrockneten Halmen. Ein weiteres Beispiel ist der stark gefährdete Wiesen-Grashüpfer (*Chorthippus dorsatus*, GREIN 2010). Da die Weibchen dieser Art die Eier zum großen Teil bodennah an Pflanzen ablegen, ist die Fortpflanzung durch die Verwendung moderner Mähgeräte gefährdet (Hinweise zu geeigneten Mähwerken in Kap. 5.1.2.3). Im Rahmen der Hütebeweidung kann es v.a. in Dürrejahren mit Futtermangel zu einer (vorübergehenden) Reduzierung von Blühaspekten und Altgrasstreifen zuungunsten der Insektenwelt kommen. In der Gesamtbilanz überwiegen dennoch die positiven Aspekte der tradierten Hütebeweidung für die Erhaltung und Entwicklung maßgeblicher FFH-Bestandteile des Gebietes (s.o. und Kap. 3.5.1, 4 und 5). Durch die Fortführung der Beweidung wird die - durch diese Nutzung entstandene - Artenvielfalt der Hutelandschaft bewahrt (Habitatkontinuität). Im Vergleich zur historischen (Entstehungs-)Situation dieser Hutelandschaft ist die Beweidungsintensität zurückgegangen (Kap. 2.3). Insbesondere die Insektenwelt wird von der geplanten Wiederverflechtung von Land- und Waldwirtschaft durch Waldhute nach historischen Vorbildern (Kap. 2.3, 4 und 5, s. LRT 6210 und 9170) zur Auflösung der starren Offenland-Wald-Grenze und Entwicklung ausgedehnter Stauden- und Altgrasbiotope profitieren.

Der größte Teil des Planungsraumes wird von ungedüngten Weideflächen eingenommen, die insbesondere die Offenlandschaft der **Langen Dreisch** prägen und von gehüteten Schafherden und von gepferchten Ziegen gepflegt werden sowie teilweise auch der Heugewinnung dienen. Dieser Gebietsteil enthält die größten Bestände des Lebensraumtyps 6510 „Magere Flachlandmähwiesen“ (P, C-Anteil ca. 5%, Kap. 3.2) innerhalb des FFH-Gebietes 115. Das Grünland umfasst zudem laut NLWKN (2011d: 6) „*die bedeutendste Fläche magerer mesophiler Weiden auf Kalk- und Lehmböden des* [niedersächsischen] *Berglands*“ (GMw, P)[22]. Es handelt sich um den größten zusammenhängenden Magerweiden-Komplex in der durch Äcker und Wälder geprägten Region Hildesheim, in der ausgedehnte Grünlandgebiete eine Seltenheit darstellen. Das großflächige Weidegrünland ist noch in standörtlich und floristisch weiter Spanne erhalten (HOFMEISTER 2010). Aufgrund des landesweiten Rückgangs artenreichen Grünlands (u.a. PREISING et al. 1997, NLWKN 2022b, 2024) besitzen sie daher eine herausragende Bedeutung für den Naturschutz. Zu den zahlreichen Rote-Liste-Arten (Kap. 3.4) der Weideflächen gehört z.B. das Salz-Hasenohr (*Bupleurum tenuissimum,* RL 2), eine „*Prioritäre Pflanzenart, deren Bestandserhaltung in Niedersachsen durch die Erhaltung und Entwicklung von artenreichem Weidegrünland mittlerer Standorte gesichert werden kann*“ (NLWKN 2024: 8), wobei sich das landesweit größte Vorkommen innerhalb der Weidelgras-Weiden des Planungsgebietes befindet.

Im Planungsraum besteht zudem eine besondere Verantwortung für den Erhalt und die Entwicklung von **Kalkhalbtrockenrasen** an ihrer nördlichen Verbreitungsgrenze im Übergang von kontinentaler zu atlantischer Region (P, LRT 6210 „Naturnahe Kalk-(Halb-)Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien“, z.T. prioritäre Ausbildung 6210* „besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen“, Kap. 3.2). Die 12,9 ha bedeckenden Vorkommen des FFH-Gebietes 115 (inkl. NSG „Gallberg“) gehören zu den 10 größten in den FFH-Gebieten Niedersachsens (NLWKN 2022a). Vorkommen von Kalkhalbtrockenrasen existieren innerhalb des Plangebietes im Südteil der Langen Dreisch, auf den Talhängen der Giesener Teiche und des westlichen Quellgebietes sowie auf dem Osterberg inkl. des ehem. Steinbruchs am Nordrand. Der im Rahmen der Basiserfassung (NATURE-CONSULT 2009) kartierte C-Anteil von ca. 30% konnte zwischenzeitlich durch Entbuschungsmaßnahmen und intensive Nachbeweidung der Stockausschläge mit Ziegen gesenkt werden. Die Maßnahmen sollen fortgeführt werden (Kap. 4.2.2.2 und 5.1.2.2). Die Kalkhalbtrockenrasen des Gebietes sind ausnahmslos dem Enzian-Schillergrasrasen zuzuordnen und zeichnen sich durch einen großen Artenreichtum aus. Ihre besonders attraktiven Blühaspekte bereichern die Eigenart und Schönheit des Gebietes – insbesondere zur Blütezeit der charakteristischen Orchideenarten (Kap. 3.4). Wie floristische und faunistische Untersuchungen bestätigt haben, besitzen sie zusammen mit den angrenzenden wärmeliebenden Säumen (Mittelklee-Odermennig-Saumgesellschaft) eine herausragende Bedeutung als Lebensraum für Arten der Roten Lis-

[22] wobei sich im Gebiet „*die Fläche durch Nutzungsextensivierung teilweise zu Gunsten des Lebensraumtyps 6510 (90 ha) reduziert*“ habe.

ten (MADSACK 2010 und Kap. 3.4). An den Giesener Teichen wurde in einer nordexponierten, tiefgründigen und wechselfeuchten Hangnische zudem eine Ausbildung des Enzian-Schillergrasrasens festgestellt, die durch das gleichzeitige Auftreten von Zeigerarten für Basenreichtum, Basenarmut und Wechselfeuchtigkeit gekennzeichnet ist (Variante mit Sumpf-Herzblatt - P, Teufelsabbiss und Sumpf-Kratzdistel). Diese Variante ist von besonderer floristischer und pflanzensoziologischer Bedeutung und stellt in Niedersachsen eine große Seltenheit und in der Region Hildesheim eine Einmaligkeit dar (vgl. HOFMEISTER 2010).

Die **Giesener Teiche** und ihre Umgebung beherbergen die Hauptvorkommen des Kammmolchs (FFH II+IV, P, Kap. 3.3) und des LRT 3140 „Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Armleuchteralgen" (P, Kap. 4.2.2.1) und bieten Fledermäusen ergiebige Nahrungsflächen (Kap. 3.4). Auch der LRT 7230 „Kalkreiche Niedermoore" (P) und das Vorkommen von *Vertigo angustior* (FFH II, HP) sind auf das Tal der Giesener Teiche (inkl. des offenen Quellgebietes) beschränkt, das daher im Zusammenhang mit den o.g. Kalkhalbtrockenrasen (LRT 6210*) der Talhänge den wertvollsten Teilbereich des Plangebiets darstellt, der im Rahmen von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen (Kap. 5) an erster Stelle zu berücksichtigen ist. Das ehemals als „**Giesergründe**" bezeichnete Tal (CRAMER 1792) zeichnet sich zudem durch eine herausragende Arten- und Biotopvielfalt mit einer Häufung von Rote-Liste-Arten aus (Kap. 3.4): Im Bereich der Muschelkalkhänge sind flachgründige trockene Böden ausgebildet; im Talgrund dominieren dagegen feuchte bis nasse Böden (Kap. 2.2). Der enge räumliche Verbund der Biotopkomplexe Quellbereiche mit Kalksümpfen – Fließ- und Stillgewässer mit ausgedehnten Röhrichtzonen – feuchtes bis mesophiles Grünland sowie Kalkhalbtrockenrasen in unterschiedlicher Ausprägung hebt die Giesergründe von allen anderen Gebieten im Hildesheimer Raum ab. Dieses Nebeneinander von verschiedenen Extrem- und Übergangsbiotopen ermöglicht z.B. den charakteristischen Tagfalterarten der Halbtrockenrasen ein flexibles Ausweichen je nach Witterung in die günstigsten Nahrungsbiotope. In sehr trockenen Sommern finden die Falter in den feuchten Staudenfluren ein reicheres Nektarangebot als in den benachbarten ausgedörrten Halbtrockenrasen; Eiablage und Raupenentwicklung erfolgen dennoch im trockenwarmen Biotop (s. MADSACK 2013). Insbesondere aufgrund der engen Verbindung von naturnahen Stillgewässern und steil abfallenden Muschelkalkhängen entsteht ein Landschaftsbild von hervorragender Schönheit und besonderer Eigenart, dessen Attraktionswirkung bei Besucherlenkungsmaßnahmen zu beachten ist (Kap. 5.2.2).

Bezüglich der Erhaltung und Entwicklung der Bestände des LRT 9170 „Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder" (P) und des prioritären LRT 9180 „Schlucht- und Hangmischwälder" im Plangebiet ist der zum größten Teil aus Muschelkalk aufgebaute **Osterberg** zu nennen, der mit Ausnahme des von Grünland geprägten Längstales überwiegend von Laubmischwäldern, Kiefernforsten, Weißdorn-Schlehen-Gebüschen und vereinzelten Kalkhalbtrockenrasen bedeckt wird. Die trockenwarmen, kalkreichen Eichen-Mischwälder im Südostbereich des Osterberges sind überwiegend aus Niederwäldern hervorgegangen (Kap. 2.3) und weisen eine artenreiche Krautschicht mit kalkliebenden Arten wie Weißem Waldvögelein, Stattlichem Knabenkraut (P), Leberblümchen, Purpurrotem Steinsame und Wunder-Veilchen auf (z.B. NATURE-CONSULT 2009, BURGDORF & KALLINICH 2010). Im Fall der Waldbiotoptypen zeichnen sich nach den Erhebungen von NATURE-CONSULT (2009) insbesondere diese Bestände durch gefährdete Pflanzenarten aus.

Das Plangebiet ist Bestandteil einer **Kernfläche des Biotopverbundes** (Kap. 3.6) und leistet zudem wesentliche Beiträge zur **Abmilderung der Folgen des Klimawandels** – als Überdauerungsraum für empfindliche Arten (s.o. und Kap. 3.6) und als stadtklimatischer Ausgleichsraum mit „sehr hoher Bedeutung" für die angrenzende Siedlungsfläche Himmelsthür (Kap. 3.6, Umweltbericht FNP: Kaltlaufabfluss Osterberg - Hildesheim >2.500 cbm/s).

Die hohe Schutzwürdigkeit des Planungsraumes führte zur Aufnahme in das Netz „Natura 2000" (Kap. 1.2) und zur Ausweisung mehrerer Naturschutzgebiete (Kap. 1.4) sowie zur Übertragung im Rahmen des „Nationalen Naturerbes Deutschland" (NNE, Kap. 2.4), so dass die **Umsetzbarkeit von Naturschutzmaßnahmen** zwecks Verwirklichung der FFH-Ziele rechtlich weitreichend abgesichert ist. Die innerhalb des Plangebietes praktizierte landwirt-

schaftliche und forstliche Pflegenutzung (Kap. 3.5.1 und 3.5.2) richtet sich insbesondere nach den vertraglichen Regelungen des NNE (Kap. 4.2.1), die die Schutzbestimmungen der NSG-Verordnungen zur Verwirklichung von Natura 2000 ergänzen. Als wichtige finanzielle Säule der Landschaftspflegeschäferei kommen die Förderregelungen des Vertragsnaturschutzes hinzu (Kap. 5.1.1.2).

Der **Wegfall der militärischen Nutzung** (Kap. 2.3) hatte erhebliche Auswirkungen auf die Arten und Biotope des Plangebiets. Beispielsweise entstanden durch Übungen mit schweren Fahrzeugen kontinuierlich tief ausgefahrene offene Wegböschungen und zahlreiche Kleingewässer, die seit Abzug des Militärs zunehmend von Vegetation überwachsen werden. Es war bereits Ende 2007 bei Abzug der Bundeswehr absehbar, dass der Naturschutz nicht im gleichen Umfang „Störstellen" schafft wie das Militär, auch wenn bereits 2008 erste Maßnahmen zum Erhalt und zur Neuanlage von Senken erfolgten (s. Kap. 5.1.3.2 und 5.1.5.2). Als Folge ändert sich die Tier- und Pflanzenwelt des Gebietes: nutzungsabhängige Arten wie der Sommer-Schildkrebs (*Triops cancriformis*) und die Sommerpelzbiene (*Anthophora aestivalis*, Nistplätze in offenen Steilwänden) gehen zurück und störungsempfindlichere Arten wie z.B. Wildkatze und Wendehals besiedeln das Gebiet (s. Kap. 3.4). Durch gezielte Maßnahmen sollen die Lebensräume nutzungsabhängiger Arten erhalten werden (z.B. Senkenanlage für *Triops cancriformis* - Kap. 5.1.5.2, Böschungspflege für Wildbienen - Kap. 5.1.5.5).

Wesentliche Beeinträchtigungen des Plangebiets und seiner maßgeblichen Bestandteile (Tab. 12 in Kap. 3.5) können nur z.T. auf Gebietsebene beeinflusst oder unterbunden werden. Beispielsweise können atmogene Stickstoffeinträge und der Klimawandel (Kap. 3.6) auf Gebietsebene nicht reduziert werden, d.h. die verursachte beschleunigte Sukzession (Verschlammung, Vergrasung, Verbuschung etc.) führt in den pflegeabhängigen Biotopen zu einem erhöhten Unterhaltungsaufwand und kürzeren Eingriffsintervallen. Aufgrund der unmittelbar angrenzenden Siedlungsfläche der Stadt Hildesheim und der hohen Attraktivität der weiten offenen Hutelandschaft des Plangebiets spielen Freizeitnutzungen seit Abzug der Bundeswehr eine wesentliche Rolle im Plangebiet, wobei neben ruhiger Erholung auch störende Nutzungen zu verzeichnen sind, die zu erheblichen Beeinträchtigungen führen (z.B. Thematik freilaufende Hunde, Kap. 3.5.3). Die NSG des Plangebiets unterliegen bereits heute hohen Belastungen durch störende Freizeitnutzungen (Kap. 3.5.3, 3.5.4 sowie 3.5.8). Zusätzliche Belastungen würden daher voraussichtlich zu einer Verschlechterung des Erhaltungsgrades der gemäß Schutzzweck zu bewahrenden Lebensraumtypen inklusive ihrer charakteristischen Arten führen (insbes. LRT 6510, Zielarten Kap. 4.2.2.3). Weitere Beunruhigungen durch Ausweitung störender Nutzungen stehen der Erhaltung und zudem der notwendigen Entwicklung maßgeblicher Bestandteile entgegen (Kap. 4.2). Wie in den Kap. 3.5.3, 3.5.4 und 3.5.8 ausgeführt, wurden Maßnahmen zur Beschränkung bzw. Lenkung des Kfz-Verkehrs und der Freizeitnutzungen erforderlich (siehe auch Kap. 5.2.2). Bezüglich der Zulässigkeit von Nutzungen sind neben den NSG-Verordnungen (u.a. Kap. 5.1.1) und der FFH-Prüfung (§ 34 BNatSchG / Art. 6 Abs. 3 u. 4 FFH-RL, Kap. 1.2) auch die Vorgaben des NNE-Vertragswerks zu beachten (Kap. 4.2.1).

4 Zielkonzept

Der langfristig angestrebte Gebietszustand wird in Kap. 4.1 als Leitbild dargestellt. Erreicht werden soll dieser Zielzustand durch eine enge Verzahnung von extensiver Forst- und Landwirtschaft, wie sie typisch für die artenreiche vorindustrielle Kulturlandschaft war (Kap. 2.3). Insbesondere die FFH-Richtlinie (Kap. 1.2), die Verordnungen der NSG (Kap. 1.4), das NNE-Vertragswerk (Kap. 2.4 und 4.2.1) und die fachliche Bestandsbewertung auf Gebietsebene (Kap. 3.7) sowie aus landesweiter Sicht (NLWKN 2011 ff) regeln die Rahmenbedingungen der Zielfestlegung. Die in den Verordnungen der betroffenen NSG (Kap. 1.4) enthaltenen Ziele umschreiben günstige Erhaltungszustände der maßgeblichen Bestandsteile in der für einen Rechtstext gebotenen Kürze und Verständlichkeit. Das vorliegende Planwerk konkretisiert diese Ziele (Kap. 4.2.2, 0).

4.1 Langfristig angestrebter Gebietszustand (Leitbild)

Der Planungsraum soll als traditionell genutzte und unzerschnittene Hutelandschaft mit großflächigen Offenlandbiotopen (Lange Dreisch, NSG „Giesener Teiche“), lichten Eichenmischwäldern (v.a. Osterberg) und ausgedehnten Saumstrukturen als Refugium zahlreicher Arten der Roten Listen (Kap. 3.4) erhalten und entwickelt werden. In abgegrenzten Bereichen sind Naturwaldentwicklungsflächen dauerhaft aus der Nutzung genommen worden („Schlucht- und Hangmischwald (Tilio-Acerion)“ [LRT 9180] am Osthang des Osterberges sowie „Ahorn-Eschen-Pionierwald“ [WPE] im östlichen Rand der Langen Dreisch, Karte 8b).

Die innerhalb des Planungsgebiets bestehenden Vorkommen der maßgeblichen FFH-Arten und -Lebensraumtypen haben sich gegenüber dem dokumentierten Ausgangszustand (Kap. 3.2 und 3.3) nicht verkleinert und befinden sich weiterhin in einem guten (B) oder sehr guten (A – Teilflächen der LRT) Erhaltungsgrad bzw. der 2008 festgestellte C-Anteil der LRT 6210 (ca. 30%) und 6510 (ca. 5%) ist insbesondere beim LRT 6210 weiter rückläufig (Kap. 3.7, 4.2.2.2). Zudem wurden die Flächen der LRT 6210, 6510, 7230 und 9170 im Kontakt zu bestehenden Vorkommen vergrößert (Kap. 4.2.2 - „Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang“, NLWKN 2019c). Charakteristische Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor (Kap. 4.2). Die Erhaltung und Entwicklung des LRT 6210 hat im Fall von Zielkonflikten mit dem LRT 6510 Vorrang (NLWKN 2019c).

Den größten Flächenanteil nimmt das artenreiche Grünland mittlerer kalkreicher bis kalkarmer Standorte ein (Kap. 3.7, z.T. LRT 6510). Durch Fortführung der extensiven Beweidung in Hütehaltung wurden ehemalige militärischen Fahrspuren sowie 2008 noch als LRT 6510-Entwicklungsflächen (Biotoptyp GMSw) bzw. „artenarmes Extensivgrünland (GE bzw. Übergang GE/GMS)“ kartierte Bereiche weitestmöglich in den LRT 6510 überführt (Kap. 4.2.2.3). Dominanzbestände des Land-Reitgrases (*Calamagrostis epigejos*) wurden durch gezielte mehrfache Mahd und Beweidung zugunsten des artenreichen Weidegrünlands inkl. des LRT 6510 reduziert (Kap. 5.1.2.3). Miteinander verzahnte Extremstandorte von flachgründigen orchideenreichen Kalkhalbtrockenrasen (LRT *6210) bis hin zu quelligen Kalksümpfen (LRT 7230) bereichern diese Landschaft und erhöhen die Biotopvielfalt insbesondere für Arten der Roten Listen (Kap. 3.4). Die Kalkhalbtrockenrasen des Osterberges sind ebenfalls in Beweidung (s.u.) und durch breite Triftwege untereinander und mit den Vorkommen auf der Langen Dreisch und den Giesener Teichen verbunden (zum weiteren Biotopverbund s. Kap. 3.6). Neben großen gehölzfreien Flächen sind vereinzelte Hutebüsche, großkronige und tief beastete Hutebäume sowie Hutewaldbereiche Bestandteil der durch Schafe und gepferchte Ziegen beweideten und z.T. zur Gewinnung von Winterheu gemähten Fläche. Das an die historische Allmende (Kap. 2.3) erinnernde Landschaftsbild wird durch die Schafbeweidung in Hütehaltung geprägt, so dass z.B. feste Zäune nicht bzw. nur punktuell[23] vorhanden sind.

Fischfreie und voll besonnte, überwiegend vegetationsarme und zeitweise trockenfallende Stillgewässer sind in der Hutelandschaft weiterhin in großer Zahl und in unterschiedlichen Größen, Tiefen und Sukzessionsstadien als Lebensraum stabiler Populationen der maßgeb-

[23] Nachtpferch in altem Steinbruch am Nordrand der Langen Dreisch, ehemaliges Mundepot und Panzerwaschanlage

lichen FFH-Art Kammmolch (Kap. 3.3 und 4.2.3.2) und weiterer spezialisierter Tier- und Pflanzenarten (Kap. 3.4) sowie z.T. als Entwicklungsorte für den LRT 3140 „Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Armleuchteralgen“ (Kap. 4.2.2.1) vorhanden. Röhrichte und andere hochwüchsige Pflanzenbestände der Verlandungsbereiche werden u.a. durch gelegentliches Trockenfallen der Gewässer, Einbeziehung in die Schafbeweidung und maschinelle Intervallpflege an zu starker Ausbreitung gehindert.

In den Giesergründen sind die o.g. Kalksümpfe und Stillgewässer durch einen nicht durch Unterhaltungsmaßnahmen beeinträchtigten naturnahen Bachlauf und angrenzende offene und oberflächennah vernässte Seggenrieder – mit stabilen Vorkommen der maßgeblichen FFH-Art Schmale Windelschnecke (Kap. 3.3 und 4.2.3.1) – sowie Feuchtwiesen- und lichte Auwaldbereiche miteinander vernetzt. Die Vorkommen des LRT 7230 wurden durch oberflächennahe Vernässung, schonende Beweidung und regelmäßige Mahd angrenzender Schilfbestände sowie Entfernung von Weidengebüschen und Brombeeren erhalten und vergrößert (Kap. 4.2.2.4 und 5.1.2.4).

Die Wälder des Osterberges werden als alt- und totholzreiche Eichenmischwälder genutzt, soweit es sich nicht um Naturwaldflächen mit ungestörter Entwicklung handelt (s.o. und Karte 8b). Auf Muschelkalkhängen des Osterberges lebt die traditionelle Waldhute einschließlich Mittelwaldnutzung (Kap. 2.3) zur Erhaltung und Entwicklung der unter diesen Bedingungen entstandenen Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder (LRT 9170, Kap. 4.2.2.6) wieder auf. Die restlichen Nadelholzbestände (2008 bereits z.T. als LRT 9170-Entwicklungsflächen kartiert) wurden im Rahmen der Pflegenutzung und nach natürlichen Ausfällen schrittweise durch halboffene Hutewaldflächen mit beweideten Kalkmagerrasen-Lichtungen (s.o.) und Eichen-Initialpflanzungen insbesondere zur Entwicklung der LRT 9170 bzw. 6210 ersetzt (Kap. 4.2.5.3).

Durch die Wiederverflechtung von Land- und Waldwirtschaft nach historischen Vorbildern (u.a. Kap. 2.3, 4.2.2.2, 4.2.2.6, 5.1.2.6) konnten die starren Offenland-Wald-Grenzen aufgelöst und ausgedehnte Stauden- und Altgrasbiotope u.a. zugunsten der Insektenwelt entwickelt werden.

Ein mit Ausnahme ehemaliger Militärstraßen unbefestigtes Rundwegenetz (Kap. 5.2.2) dient der ruhigen Erholung und der Naturbeobachtung, so dass großflächige Entwicklungsräume für störungsempfindliche Arten (Kap. 3.4) mit ausreichenden Pufferzonen - auch zu angrenzenden Nutzungen (Siedlung, Verkehr etc.) - existieren.

Die Vernetzung mit anderen FFH-Gebietsflächen und sonstigen naturnahen Landschaftsräumen im regionalen Biotopverbund wird in Kap. 3.6 dargestellt.

4.2 Gebietsbezogene Erhaltungs- und Entwicklungsziele

4.2.1 Zielstellungen und Leitbild für das Nationale Naturerbe Himmelsthür

Als Folge der Übertragung des ehemaligen Standortübungsplatzes, des NSG „Giesener Teiche“ und einer Ausgleichsfläche am Mastberg in das „Nationale Naturerbe“ (NNE, Kap. 2.4) hat sich die künftige Nutzung nach den Vorgaben des aus mehreren Einzelvereinbarungen bestehenden Vertragswerkes zum „Nationalen Naturerbe Himmelsthür“ auszurichten. Beispielsweise regelt Art. 1 Abs. 2 der Übertragungsvereinbarung vom 25.01.2016: „*Das Land Niedersachsen und die Empfängerin bekunden ihren Willen, die von der Empfängerin übernommenen Flächen des Nationalen Naturerbes mit den ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln dauerhaft für den Naturschutz zu sichern. Bei der Sicherung der Flächen sind die zuständigen Naturschutzbehörden im Rahmen ihrer Aufgabenwahrnehmung insbesondere zu Schutz, Pflege und Entwicklung von Schutzgebieten des Netzes „Natura 2000“ jeweils einzubeziehen.* [...].“ (ausführlicher in Kap. 5.2.1). Verbindlicher Bestandteil der o.g. NNE-Übertragungsvereinbarung ist u.a. die **Anlage „*Verfahren und Ziele für die langfristige***

naturschutzfachliche Entwicklung und Sicherung der Flächen des Nationalen Naturerbes im Land Niedersachsen", die nachfolgend in Auszügen zitiert wird:

„[…] *1.) Die Zielstellungen des Nationalen Naturerbes betreffen insbesondere:*

- *den Erhalt und die Entwicklung von Naturwäldern und sonstigen für den Prozessschutz geeigneten Flächen;* […]
- *den Erhalt und die Entwicklung sowie die Pflege und die Nutzung wertvoller, geschützter oder gefährdeter Offenlandökosysteme;* […]
- *den Erhalt und die Entwicklung naturnaher Ufer-, Auen- und Gewässerbereiche* […].

*In **Waldbereichen** werden bisherige ökonomisch orientierte Nutzungskonzepte nicht fortgeführt. Priorität bei der zukünftigen Entwicklung der Waldbereiche im Nationalen Naturerbe wird der Naturwaldentwicklung mit dem Ziel der Nutzungseinstellung beigemessen. Sofern sich Waldbereiche für Prozessschutz eignen, ist mit dem Zeitpunkt der Flächenübertragung keine weitere Nutzung in diesen Flächen mehr vorzusehen. In den übrigen Wäldern ist die Entwicklung von standortheimischen Wäldern durch eine naturgemäße Nutzung nach den Kriterien anerkannter forstlicher Zertifizierungssysteme so lange möglich, bis die Überführung in Prozessschutz geboten ist. Verkehrssicherungsmaßnahmen bleiben ausgenommen. Dies gilt ebenso für Maßnahmen zur Auflichtung und potenziellen Freistellung im Sinne des Biotopschutzes in auf extrem nährstoffarmen Dünenstandorten stockenden, lichten Kiefernwäldern sowie in Wäldern, die durch bestimmte Nutzungen erhalten werden müssen (z. B. Niederwälder, Mittelwälder, Hutewälder). Unter angemessener Berücksichtigung ökonomisch und sozial tragfähiger Rahmenbedingungen werden in den Pflege- und Entwicklungsplänen / Leitbildern quantifizierte Zielgrößen zur vollständigen waldbaulichen Nutzungsaufgabe für verschiedene Zeitpunkte dargestellt. Eckpunkte sind:*

- *Die Ziel-Waldbilder der Liegenschaften orientieren sich an der potentiell natürlichen Vegetation. Sobald die angestrebten Waldbilder erreicht sind, werden keine Eingriffe mehr vorgenommen (Naturentwicklungsgebiete).*
- *Sofort aus der Nutzung gehen Laubwälder bei einem Anteil von >90 % gesicherter standortheimischer Baumarten der potentiell natürlichen Vegetation sowie Kiefernbestände, die älter als 100 Jahre sind und im Bestand einen Bestockungsgrad von <= 0,6 aufweisen (soweit der Vergrasungszustand eine natürliche Entwicklung zu naturnahen Mischbeständen zulässt).*
- *In anderen Waldbereichen werden zur Erhöhung ihrer Naturnähe geeignete Maßnahmen durchgeführt, um die standortheimische Baumartenzusammensetzung der Ziel-Waldbilder unter Ausnutzung der Naturverjüngung standortheimischer Baumarten zu erreichen. Im Zuge der Entwicklungssteuerung wird besonders die Struktur der Waldbestände verbessert, wobei eine standortheimische Artenvielfalt, erweiterte Höhen- und Durchmesserspreiten der Bäume, Baumgruppen und einzelne Bestandeslücken das Ziel sind.*
- *Sind die Ziel-Waldbilder erreicht, spätestens aber bei Erreichung der oben genannten Kriterien für Bestandesalter und -dichte, werden die Wälder der natürlichen Entwicklung überlassen.*
- *Nicht standortheimische Baumarten werden bevorzugt entnommen, ihre weitere Verjüngung und Verbreitung möglichst verhindert.*
- *Waldinnen- und Waldaußensäume werden als strukturell wertvolle Lebensräume bei der Maßnahmenplanung und -umsetzung besonders berücksichtigt.*
- *Liegendes und stehendes Totholz verbleibt in den Waldbeständen. Horst- und Höhlenbäume werden erhalten. Die Nutzung von Horstschutzzonen gefährdeter Großvogelarten soll grundsätzlich unterbleiben.*
- *Pflanzungen werden in der Regel nicht mehr durchgeführt. Lassen sich standortheimische Waldbestände ohne Pflanzung nicht erreichen, ist diese zur Erreichung der Ziele möglich.*
- *Die Waldbrandgefährdung und die Bedrohung durch Schadinsekten der großflächig von Kiefern geprägten Waldbestände sind hervorzuheben. Eine Entscheidung über die Reak-*

tion auf entsprechende Ereignisse wird im Einzelfall nach eingehender Abwägung aller Chancen und Risiken in Abstimmung mit den örtlichen Naturschutzbehörden getroffen.

- *Nieder-, Mittel- und Hutewälder sind zu erhalten.*
- *Auf den Flächen des Nationalen Naturerbes wird ein störungsarmes Wildtiermanagement durchgeführt, welches insbesondere auf die Erfüllung der naturschutzfachlichen Ziele ausgerichtet ist. Sofern die Flächen keinen Eigenjagdbezirk bilden, wird im Rahmen der jagdrechtlichen Möglichkeiten auf die Erfüllung dieser Ziele hingewirkt.*

*In **Offenlandökosystemen** sind je nach Biotoptyp, Leitbild und Zielstellung Biotopentwicklung u. a. mit dem Ziel der Entbuschung bzw. Pflege oder extensive Nutzung mit dem Ziel des Erhalts wertvoller, geschützter oder gefährdeter Offenlandökosysteme zu gewährleisten. Insbesondere auf den ehemaligen militärischen Übungsplätzen sind je nach naturschutzfachlicher Zielstellung bzw. den Vorgaben von Schutzgebietsverordnungen und Pflege- und Entwicklungsplanungen neben den Maßnahmen zur Erhaltung des Offenlandes (inkl. seiner Pflege) auch frühe Sukzessionsstadien zu erhalten und freie Sukzession bzw. natürliche Dynamik zuzulassen, soweit dies nach Maßgabe der rechtsverbindlichen Planungen möglich ist. Die konkreten Vorgaben regeln die zu erstellenden naturschutzfachlichen Planungen bzw. die in den Leitbildern vorgegebenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele.*

*In **Auen und an Gewässern** hat eine Biotoplenkung u. a. mit dem Ziel der Verbesserung des Wasserhaushaltes oder der Gewässerstrukturgüte bzw. –qualität zu erfolgen. Leitbild ist grundsätzlich die natürliche Überflutungsdynamik sowie das Erreichen der Gewässergüteklasse I sowie der Gewässerstrukturklasse 1 (bis 2), wobei Ausnahmen möglich sind. Die Veränderung von Gewässern einschließlich ihrer Ufer- und Auenbereiche entgegen dem jeweiligen Schutzzweck/-ziel ist - vorbehaltlich nachweislich erforderlicher Maßnahmen des Hochwasserschutzes oder ggf. Anpassungserfordernissen an die bestehende Schadstoffsituation - zu vermeiden. Nutzungen der Gewässer sind nach dem Auslaufen befristeter Pacht- und Nutzungsverträge einzustellen bzw. in Übereinstimmung mit den Naturschutzzielsetzungen naturschutzverträglich zu gestalten. Die konkreten Vorgaben regeln die zu erstellenden Pflege- und Entwicklungspläne bzw. die in den Leitbildern vorgegebenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele.*

2.) Den Zielen des Nationalen Naturerbes entgegenstehende Nutzungen, Maßnahmen oder Vorhaben sind auf den Übertragungsflächen zu unterbinden. Bestehende Pacht-, Miet- oder Gestattungsverträge sind daraufhin zu überprüfen und, sofern möglich sowie unter Berücksichtigung sozialverträglicher Rahmenbedingungen, anzupassen oder vorzeitig zu beenden. Nach Ablauf der bei Abschluss der Verträge ursprünglich vereinbarten Pachtdauer finden keine den formulierten Zielen des Nationalen Naturerbes entgegenstehenden Nutzungen mehr statt.

Eine Verpachtung übertragener Flächen zur Sicherung des naturschutzfachlichen Managements ist weiterhin möglich, wenn die naturschutzfachlichen Zielsetzungen des Nationalen Naturerbes unterstützt werden, oder eine Verpachtung zur Zielerreichung erforderlich ist. Fallen Einnahmen aus der Verpachtung bzw. dem Management der übertragenen Flächen an, sind diese ausschließlich für den Erhalt und die Entwicklung des Nationalen Naturerbes zu verwenden.

Beeinträchtigungen der Gebietsentwicklung sind zu vermeiden und land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen auf die vereinbarten Zielstellungen hin auszugestalten. Intensiver Ackerbau, intensive Grünlandwirtschaft, intensive Forstwirtschaft, Aufforstungen (außer im Einzelfall zur leitbildkonformen Entwicklung naturnaher Bestände), Anpflanzung von Sonderkulturen (z. B. Energieplantagen, Weihnachtsbaumkulturen) und intensive Gewässerunterhaltung sind zurückzuführen und kurz- bis mittelfristig zu beenden. Die konkreten Vorgaben regeln die zu erstellenden Pflege- und Entwicklungspläne bzw. die in den Leitbildern vorgegebenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele. […]*“.*

Das 2015 verfasste **„*Leitbild für die langfristige naturschutzfachliche Entwicklung und Sicherung*“** des Nationalen Naturerbes Himmelsthür ist ebenfalls verbindlicher Bestandteil der o.g. NNE-Übertragungsvereinbarung vom 25.01.2016 und enthält eine kartografische

Darstellung der „*übergeordneten Leitbildbereiche“* (Anhang: Karte 8a), die im Textteil des NNE-Leitbildes wie folgt erläutert werden:

„*In den anthropogenen, aus Nieder- und Mittelwaldnutzung hervorgegangenen Eichen-Hainbuchenwäldern erfolgt die Bewirtschaftung zukünftig ausschließlich nach naturschutzfachlichen Erfordernissen (Kartensignatur Nr. 2). Angrenzende Kiefernforsten mit artenreicher wärmeliebender Krautschicht und naturnahen Pionierwaldelementen werden in Eichenmischwälder umgewandelt (Kartensignatur Nr. 3). Die Bestände des Ahorn-Lindenwaldes trockenwarmer Kalkschutthänge (LRT 9180[24]) des Osterberges und die Ahorn-Eschen-Pionierwaldbestände im östlichen Platzbereich sollen sofort aus der Bewirtschaftung genommen und der natürlichen Entwicklung (Prozessschutz, Kartensignatur Nr. 5) überlassen werden. Im Fall der Erlenforste, sonstigen Nadelholzforste und Gebüschflächen wird ausschließlich nach naturschutzfachlichen Kriterien festgelegt, ob einer natürlichen Entwicklung oder einer Umwandlung in pflegeabhängige LRT Vorrang einzuräumen ist (Kartensignatur Nr. 4, vgl. § 6 i.V.m. § 4 Abs. 4 NSG-VO „Lange Dreisch und Osterberg“). Diese Entwicklungsflächen werden anteilig in lichten Hutewald / Eichenmischwald mit eingestreuten Magerrasen umgewandelt oder dem Prozessschutz überlassen. Die flächengenaue Zuordnung der einzelnen Ziele erfolgt im Pflege- und Entwicklungsplan bzw. Managementplan.* […]

Die bereits etablierte extensive Beweidung mit Schafen und Ziegen in Hütehaltung ist unverzichtbare Grundlage für die Erhaltung und Entwicklung der Arten- und Strukturvielfalt des Gebietes [Kap. 3.5.1 und 3.7]*. Durch die Hütehaltung von Schafen und Ziegen können auch schwachwüchsige magere Teilbereiche effektiv und kostengünstig gepflegt werden; es entstehen vielfältige Übergangsbereiche und das traditionell offene Hutelandschaftsbild wird nicht durch Zaunbauten zerschnitten. Ebene Weideflächen werden zur Gewinnung von Winterfutter auch zeitweise gemäht. Die Agrarumwelt- und Klimaschutzmaßnahmen des Landes Niedersachsen bieten aktuell die finanzielle Grundlage für die Fortführung dieser Pflegenutzung (Kartensignatur Nr. 1). Dem Schäfereibetrieb wurden bereits Bewilligungen für sämtliche Weideflächen erteilt.* [an dieser Stelle folgen die Ziele aus den NSG-Verordnungen]

Kartenlegende *(Langfassung,* s. Karte 8a „übergeordnete Leitbildbereiche“ im Anhang*):*

(1) *Pflegenutzung zur <u>Erhaltung der überwiegend offenen Hutelandschaft</u> mit einzelnen Solitärbäumen und Gehölzgruppen*

Grünland, Magerrasen, Säume, Gebüsche, Gehölze, Waldränder, Gewässer, Sümpfe.

(2) *<u>Erhaltung Eichenmischwald</u> durch Pflegebewirtschaftung*

- durch historische Waldnutzungsformen entstandene Wälder (v.a. Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald, LRT 9170).

(3) *<u>Entwicklung</u> von Kiefernforsten <u>zu Eichenmischwald</u>*

Kiefernforsten mit artenreicher wärmeliebender Krautschicht und naturnahen Pionierwaldelementen im Kontakt zu LRT 9170-Beständen.

(4) *<u>Entwicklungsflächen</u>*

Erlen- und Nadelholzforsten sowie Gebüsche werden anteilig zu lichtem Hutewald / Eichenmischwald und Magerrasen entwickelt oder der natürlichen Entwicklung überlassen. Die flächengenaue Zuordnung der einzelnen Ziele erfolgt im Pflege- und Entwicklungsplan / Managementplan.

(5) *<u>Natürliche Entwicklung</u> / Prozessschutz*

Ahorn-Lindenwald trockenwarmer Kalkschutthänge (LRT 9180) am Osthang des Osterberges sowie Ahorn-Eschen-Pionierwald im östlichen Platzbereich.“

[24] „*Soweit dies nicht zur Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes führt* […]*. Die im Bereich von Wanderwegen erforderlichen Verkehrssicherungsmaßnahmen werden im Managementplan konkretisiert*.“ - s. Kap. 5.1.2.7

4.2.2 Ziele für maßgebliche Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL

4.2.2.1 LRT 3140 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer […]

Zum LRT 3140 „Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Armleuchteralgen“ gehören sowohl natürlich entstandene, als auch sekundäre (aber naturnah entwickelte) Stillgewässer mit mehr oder weniger nährstoffarmem (oligo- bis mesotrophem), kalkreichem Wasser (NLWKN 2023b). Der Gehalt an pflanzenverfügbarem Phosphor ist gering. Kennzeichnend sind submerse Armleuchteralgen-Bestände mit Arten, die kalkreiche Standorte anzeigen. Bestände der Gesellschaften des *Charion asperae* (Ausdauernde Armleuchteralgen-Gesellschaften) können sich in Gebieten mit Einfluss von kalkreichem Quellwasser oder beständigem Zustrom von kalkreichem und nährstoffarmem Grundwasser bilden sowie auch in tieferen Seen mit nährstoffarmem Tiefenwasser. Vorkommen von einjährigen Armleuchteralgen kalkreich-oligotropher (nährstoffarmer) Standorte (v. a. Arten des *Charion vulgaris*, Vergängliche Armleuchteralgen-Gesellschaften) besiedeln Pionierstandorte in Uferbereichen größerer Sekundärgewässer und in neu entstandenen Kleingewässern.

Der ursprünglich für die Fischzucht aufgestaute obere Giesener Teich wird aus den westlich angrenzenden Quelltälern mit kalkreichem Wasser versorgt. Die nach der 2008 erfolgten Entschlammung entstandenen Bestände des LRT 3140 konnten daher im westlichen Bereich des Teiches länger überdauern (s.u.). Weitere Vorkommen entwickelten sich in neu angelegten Kleingewässern.

LRT 3140 - Ziele für das Plangebiet
- Erhalt nährstoffarmer bis mäßig nährstoffreicher (oligo- bis mesotropher) klarer kalkhaltiger Stillgewässer mit naturnahen Gewässerstrukturen, offenen Wasserflächen und einer gut entwickelten Unterwasservegetation aus kennzeichnenden Armleuchteralgen (auf ≥10% der Gewässerfläche) mindestens im Erhaltungsgrad B nach Maßgabe der Vollzugshinweise des NLWKN (2023b[25], s. Bewertungsmatrix im Anhang). Charakteristische Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor. Eutrophierungszeiger wie z.B. Wasserlinsen fehlen oder besitzen weniger als 50% Anteil an der Wasservegetation. Organische Sedimente bedecken maximal 50% des Gewässerbodens. - Zielarten sind gemäß NLWKN (2023b) insbesondere charakteristische kalkliebende Armleuchteralgen des LRT 3140; im Plangebiet wurden u.a. dokumentiert: Vielstachelige Armleuchteralge (*Chara polyacantha*[26]*),* Steifhaarige Armleuchteralge (*C. hispida*)*,* Gegensätzliche Armleuchteralge (*C. contraria*) und Gemeine Armleuchteralge (*C. vulgaris* - auch in eutropheren Gewässern); charakteristisch im Gebiet sind zudem Haarblättriger Wasserhahnenfuß (*Ranunculus trichophyllus*), Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*), Borstige Schuppensimse (*Isolepis setacea*, Pioniervegetation), Salz-Teichbinse (*Schoenoplectus tabernaemontani*), Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*, P, oberer Giesener Teich), Kammmolch (FFH II+IV, P, s. Kap. 4.2.3.2), Kleine Pechlibelle (*Ischnura pumilio*) sowie weitere Pflanzen-, Vogel-, Amphibien- und Libellenarten (Kap. 3.4; sonstige Ziele Stauteiche in Kap. 4.2.5.2). - Synergien mit den Zielen für Kammmolch (Kap. 4.2.3.2), Gelbbauchunke (Kap. 3.3) und Sommer-Schildkrebs (*Triops cancriformis*, Kap. 3.4 und 4.2.5.2); Schafbeweidung der angrenzenden Landbiotope (z.B. LRT 6210, 6510) dient auch der Offenhaltung der Gewässer mit Vorkommen des LRT 3140.
LRT 3140 - Referenzzustand auf Gebietsebene
Der 05.06.1995 – Ablauf der Frist für die Gebietsmeldung durch die Mitgliedsstaaten gemäß Art 4 Abs. 1 UAbs. 2 FFH-Richtlinie – wird als maßgeblich für die Ermittlung des Referenzzustands angesehen, wobei i.d.R. erst später genauere LRT-Kartierungen vorlagen (für das

[25] https://www.nlwkn.niedersachsen.de/vollzugshinweise-arten-lebensraumtypen/
[26] Artname nach GARVE (2004); gemäß NLWKN (2021b) *Chara aculeolata*

Planungsgebiet erstmals 2008). Im Fall des oberen Giesener Teiches liegen ältere Hinweise vor (MADSACK 2010: 240): MONTAG (1968) sah im oberen Giesener Teich noch „Unterwasserwiesen“ von Armleuchteralgen im klaren Wasser. 1988 war der Teich bereits stark verschilft; die freie Wasserfläche betrug nur noch 0,3 ha und das Wasser soll trübe mit einer Sichttiefe von weniger als 30 cm gewesen sein (MEDING 1988). In den Folgejahren schrumpfte die freie Wasserfläche weiter und bedeckte vor der Entschlammungsmaßnahme nur noch wenige Quadratmeter im Bereich des Auslaufes (weitere Angaben in Kap. 5.1.2.1).

Die Situation zum Zeitpunkt der Meldung ist im Gebietsvorschlag 115 des MU (1999) dokumentiert: „*3140: Giesener Teiche; nach VAHLE (1990) Vorkommen von der Armleuchteralge Chara polyacantha. Teiche heute stark verlandet und eutrophiert, daher nur noch unter Entwicklungsaspekten diesem Lebensraumtyp zuzuordnen. Flächengröße: ca. 1 ha*“.

Im Standarddatenbogen (SDB) des Jahres 2006 wird die im FFH-Gebiet 115 seinerzeit vorhandene Fläche des LRT 3140 dementsprechend mit „0,0000 ha“ und Repräsentativität D *„nicht signifikant (ohne Relevanz für die Unterschutzstellung des Gebietes)*“ angegeben. 2009 erfolgte aus den u.g. Gründen die Änderung in C „*mittlere Repräsentativität*“.

Oosporen der Characeen können längere Zeit auf dem Gewässergrund oder im Boden verlandeter Gewässer überdauern. So können sich auch Bestände seltenerer Arten im Bereich ehemaliger Armleuchteralgen-Vorkommen bei passenden Bedingungen wieder etablieren (NLWKN 2023b). Aufgrund einer im Jahr 2008 von der UNB Stadt Hildesheim durchgeführten Entschlammung und Erhöhung des Staudammes des oberen Giesener Teiches (Kap. 5.1.2.1) inklusive Anlage von angrenzenden Kleingewässern entwickelte sich bereits 2009 ein rd. 1 ha großer Bestand des LRT 3140 im Erhaltungsgrad B (Fotos 66-77 im Anhang; Monitoring ALNUS 2010; im SDB 2009 gem. Stand Basiserfassung 2008 noch mit 0,006 ha aufgeführt). In den ersten Vollzugshinweisen für den LRT 3140 (NLWKN 2011b) wurde bezüglich des seinerzeitigen Zustands noch angemerkt: „*Das Vorkommen im FFH-Gebiet 115 wird gegenüber der ersten Meldung jetzt als deutlich größer eingeschätzt, da sich ein zuvor weitgehend verlandeter Stauteich (Giesener Teich) nach teilweiser Ausbaggerung in 2009 wieder zum LRT 3140 entwickelt hat*.“ Die überarbeiteten Vollzugshinweise (NLWKN 2023b, Stand Nov. 2023) enthalten diesbezüglich folgende Angaben: „*Das größte Vorkommen liegt im FFH-Gebiet 136 und besteht – neben dem o.g. kleinen Weißensee – überwiegend aus alten Fischteichen im Einflussbereich gipsreichen Karstwassers bei Walkenried. Das zweitgrößte Vorkommen ist derzeit der Giesener Teich (FFH 115), nach erfolgter Entschlammung.* […].“ In der Tabelle der größten Vorkommen des LRT 3140 in den FFH-Gebieten Niedersachsens belegte das FFH-Gebiet 115 nach Daten der Standarddatenbögen (Stand 8/2020) mit 1,1 ha Platz 2 hinter dem FFH-Gebiet 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ (8,0 ha). Gemäß NLWKN (2023a) sind diese FFH-Gebiete in der kontinentalen Region Niedersachsens vorrangig bedeutsam.

Die Flächengröße der im oberen Giesener Teich 2009 dokumentierten *Chara polyacantha*-Bestände (s. Kap. 5.1.2.1) ging in den Folgejahren wieder zurück. Nach den Ergebnissen des zweiten Monitorings (ALNUS 2015) verschlechterte sich der zwischenzeitlich erreichte Gesamterhaltungsgrad des mit 1,1000 ha dokumentierten LRT-Vorkommens im oberen Teich zwischen 2010 und 2015 in allen Teilkriterien von B nach C: 1.) Habitatstrukturen: Die in der Erstaufnahme 2010 noch rund 60 % der Wasserfläche bedeckenden Armleuchteralgen waren nur noch auf < 10 % vorhanden; 2.) Arteninventar: Mit *Chara polyacantha* wurde 2015 nur noch eine Art mit einem kleinen Bestand festgestellt (vgl. 5.1.2.1); 3.) Beeinträchtigungen: Als starke Beeinträchtigung im Jahr 2015 wurden die ausgedehnten Algenwatten gewertet, die als dicke Teppiche die östlichen Teilbereiche des Teiches bedeckten. Obwohl das unmittelbare Umfeld des Teichs nur extensiv genutzt wird, waren starke Eutrophierungserscheinungen erkennbar. Der in der Erstaufnahme im Jahr 2010 noch als oligo- bis mesotroph (SO) eingestufte Teich wurde daher als eutroph (SE) klassifiziert (im SDB 2019 mit 1,1000 ha noch im EHZ B geführt, NLWKN 2019c: 1,2 ha).

2020 waren die *Chara polyacantha*-Bestände mit Ausnahme von Einzelpflanzen auf die westliche Teichfläche und neu angelegte Kleingewässer in der Umgebung des Teiches beschränkt (Begehungsdaten der UNB). Durch erneute (Teil-)Räumung können die Bedingun-

gen für den LRT wieder verbessert werden (Kap. 5.1.2.1).

Fazit: Der Planungsraum enthält die einzigen Vorkommen des LRT 3140 im FFH-Gebiet 115. Der nach der Meldung und Aufnahme des FFH-Gebietes 115 in das Natura 2000-Netz zwischenzeitlich erreichte Zustand soll möglichst gehalten werden (rd. 1 ha im Gesamterhaltungsgrad B, s.o. und folgenden Abschnitt).

LRT 3140 - Wiederherstellungsnotwendigkeit auf Gebietsebene

Grundsätzlich gibt der SDB den jeweils aktuellen und bekannten Zustand wieder, wobei Referenzzustand und gebietsbezogene Wiederherstellungsziele nicht direkt abgeleitet werden können. Im Vergleich zur o.g. Situation zum Zeitpunkt der Meldung (MU 1999) hat sich die Situation für den LRT 3140 im Plangebiet verbessert. Zum Referenzzustand, der mindestens erhalten werden muss, werden auch später erreichte Verbesserungen hinzugerechnet; sie sind mindestens bis zum Erreichen eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeografischen Region zu erhalten (Hinweis des NLWKN vom 12.08.2021, vgl. Tab. 6 in Kap. 3.2). Allerdings sind im Fall des LRT 3140 starke sukzessionsbedingte Schwankungen des Erhaltungsgrades in der Regel nicht zu verhindern.

LRT 3140 - Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang

Die Bestandsentwicklung des LRT 3140 in Niedersachsen wurde in der ersten Fassung der Vollzugshinweisen des NLWKN (2011b, s.u. neue Fassung 2023b) wie folgt beurteilt: „*Die aktuelle Gesamtfläche des LRT 3140 in seinem Verbreitungsgebiet in Niedersachsen ist nach aktueller Bewertung zu klein* [FFH-Bericht 2007: 8 ha]. *Möglichkeiten zu einer Verbesserung bestehen in der Wiederherstellung verlandeter bzw. eutrophierter Kleingewässer dieses LRT in FFH-Gebieten. Eine Verbesserung der Flächenbilanz ist gegenüber dem letzten FFH-Bericht durch die bereits durchgeführten Maßnahmen zur Wiederherstellung eines Teils der Giesener Teiche in FFH 115 zu erwarten*.“ (s.o. Referenzzustand auf Gebietsebene).

Die überarbeiteten Vollzugshinweise (NLWKN 2023b) geben folgende Hinweise: „*Die aktuelle Bestandsentwicklung in Niedersachsen lässt sich aufgrund der starken Fluktuation der Armleuchteralgen-Vegetation schlecht einschätzen, erscheint aber derzeit relativ stabil. Die Gesamtfläche des LRT 3140 in Niedersachsen wurde im Rahmen des FFH-Berichts 2019 auf der Basis der vorliegenden Erfassungen mit 17,5 ha angegeben* […]. *Niedersachsen hat mit etwa 2 % des Gesamtbestandes in der atlantischen Region Deutschlands eine sehr geringe Verantwortung für den Erhalt dieses LRT. Am Gesamtbestand in der kontinentalen Region Deutschlands haben die Vorkommen in Niedersachsen nur einen marginalen Anteil von 0,01 %. Daher sind die zudem vergleichsweise kennartenarmen 3140-Gewässer Niedersachsens aus bundesweiter Sicht in erster Linie für die Sicherung des Verbreitungsgebiets bedeutsam. Aus niedersächsischer Sicht sind es aber wichtige Lebensräume einiger gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.* [...] *Der Erhaltungszustand ist sowohl im atlantischen als auch im kontinentalen Teil Deutschlands insgesamt unzureichend. In der atlantischen Region ist dies durch qualitative Defizite bei den Strukturen und Funktionen bedingt, in der atlantischen Region ebenso und zusätzlich durch Defizite bei Flächengröße (vgl. 2.5).“*

Nach den Hinweisen des NLWKN (2019c und Ergänzung vom 20.08.2020) besteht bezüglich des Plangebiets trotz der in Tab. 6 (Kap. 3.2) aufgeführten bundesweit ungünstigen Daten des FFH-Berichts 2019 keine Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang, da die Referenzfläche bereits das Ergebnis einer Wiederherstellungsmaßnahme ist.

Aus den o.g. Gründen soll der nach Meldung und Aufnahme des FFH-Gebietes 115 in das Natura 2000-Netz zwischenzeitlich erreichte Zustand gehalten werden (rd. 1 ha im Gesamterhaltungsgrad B). Im Plangebiet ist der obere Giesener Teich in besonderer Weise für die Erhaltung der 2009 wiederhergestellten Bestände des LRT 3140 geeignet. Im flächenmäßig kleineren Umfang entstanden weitere 3140-Bestände im Zuge von Kleingewässeranlagen für Kammmolch oder *Triops cancriformis* (Kap. 5.1.2.1). Auch diese Maßnahmen sol-

len fortgesetzt werden (Kap. 5.1.2.1 und 5.1.3.2).

LRT 3140 - Naturschutzfachliche Zielkonflikte mit anderen LRT

Bei Flachgewässern führt der natürliche Prozess der Verlandung und Nährstoffanreicherung zum Verschwinden der Armleuchteralgen-Bestände, sofern nicht nährstoffarme Bedingungen bzw. Pionierstandorte neu geschaffen werden (s.o. und NLWKN 2023b). Im Laufe der natürlichen Sukzession wird der LRT 3140 im oberen Giesener Teich u.a. durch Bestände des LRT 3150 „*Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions*“ verdrängt, der für die Meldung des FFH-Gebiets 115 nicht maßgeblich war; im Gebietsvorschlag des MU (1999) und in den SDB 2006 und 2009 ist der LRT 3150 nicht verzeichnet. In den SDB 2016 und 2019 wird er mit einer Fläche von 0,3000 ha aufgeführt, wobei sich diese Angaben auf Bestände außerhalb des Plangebiets beziehen (der LRT 3150 ist daher in den Hinweisen des NLWKN [2019c] zum Plangebiet nicht enthalten). Aus landesweiter Sicht haben Erhalt und Wiederherstellung des LRT 3140 aufgrund der wenigen Vorkommen i.d.R. Vorrang (NLWKN 2023b). Daher wird im Kap. 4.2.4.1 keine Mindestfläche für den LRT 3150 angegeben, der innerhalb des Plangebietes zeitweise komplett zugunsten des LRT 3140 entfallen kann. Die Erhaltung des LRT 3140 erfordert zudem die Beseitigung von aufkommender Verlandungsvegetation und steht damit im Konflikt mit dem gesetzlichen Schutz z. B. von Röhrichten (§ 30 BNatSchG). Der Erhaltung bzw. Wiederherstellung des LRT 3140 ist auch in diesem Fall Vorrang einzuräumen, wobei jeweils Teile der gewässertypischen Röhrichtzone zu bewahren sind (Kap. 4.2.5.2, vgl. Vegetationszonierung als LRT-Bewertungskriterium, NLWKN 2023b).

4.2.2.2 LRT 6210 Kalk-(Halb-)Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien

Trocken- und Halbtrockenrasen besiedeln basenreiche Kalk-, Dolomit- und Gips-Böden trockenwarmer Standorte (NLWKN 2022a). Die meist südexponierten wärmebegünstigten Standorte sind submediterran bis subkontinental geprägt. Echte Kalk-Trockenrasen (*Xerobromion*) wachsen auf unentwickelten, flachgründigen Böden in niederschlagsarmen bzw. wärmebegünstigten Naturräumen, kommen in Niedersachsen jedoch nicht vor. Halbtrockenrasen (*Bromion erecti*) wachsen auf weniger extremen Standorte mit etwas besserer Wasserversorgung. Bestände mit arten- und individuenreichen Orchideenbeständen sind nach Anh. I der FFH-Richtlinie als prioritär eingestuft. Die meisten Flächen sind in früheren Jahrhunderten durch Beweidung entstanden. Im Fall einer Nutzungsaufgabe kommt es zur Ausbreitung von Saum- und Gehölzarten. Kleinflächig eingestreute Gebüsche sind ebenso wie die Saumstaudenfluren Bestandteil des LRT 6210. Im Raum Hildesheim-Hannover stößt der LRT 6210 an eine nordwestliche Arealgrenze (NLWKN 2022a, BfN 2016).

LRT 6210 - Ziele für das Plangebiet

- Erhaltung und Entwicklung arten- und strukturreicher, durch Schafbeweidung in Hütehaltung und gepferchte Ziegen regelmäßig extensiv gepflegter Kalkhalbtrockenrasen (LRT 6210, P) im Bereich der nördlichen Verbreitungsgrenze im Erhaltungsgrad A bzw. B (Referenzzustand s.u.) nach Maßgabe der Vollzugshinweise des NLWKN (2022a, s. Bewertungsmatrix im Anhang) - insbesondere in der prioritären orchideenreichen Ausbildung (LRT *6210, Arten s.u.) und einer wechselfeuchten Ausbildung (u.a. mit Sumpf-Herzblatt und Teufelsabbiss) - in einem ausgewogenen Verhältnis zwischen lückigen, kurzrasigen, hochwüchsigen, gehölzfreien und gehölzreicheren Partien (A überwiegend <10%, B 10-25% Gehölzdeckung) im Komplex mit extensiv genutzten artenreichen und großflächigen Grünlandgesellschaften und z.T. mit Kalksümpfen. Charakteristische Arten kommen in stabilen Populationen vor. Der Anteil thermophiler Saumstaudenfluren und dichter Grasfluren beträgt jeweils <25% (A) bzw. max. 50% (B).
- Zielarten sind gemäß NLWKN (2022a) die im Gebiet vorhandenen Orchideenarten der prioritären Ausbildung des LRT wie z.B. Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*, SDB), Stattli-

ches Knabenkraut (*Orchis mascula*, SDB) und Gewöhnliche Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*, SDB) sowie weitere charakteristische kalk-, licht- und wärmeliebende Arten z.T. an der Nordgrenze der Verbreitung; im Plangebiet wurden u.a. dokumentiert: Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Deutscher Enzian (*Gentianella germanica*), Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*), Großes Schillergras (*Koeleria pyramidata*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Frühlings-Segge (*Carex caryophyllea*), Deutscher Ziest (*Stachys germanica*, SDB, P, Saumart v.a. auf Störstellen), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*, SDB, P, derzeit verschollene Saumart), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Schopfiges Kreuzblümchen (*Polygala comosa*), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*) – in der wechselfeuchten Ausbildung Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris,* SDB, P) und Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) – Blaugraue Blasenkrustenflechte (*Toninia sedifolia*) und Schuppige Lederflechte (*Placidium squamulosum*) auf Offenbodenstellen in Pionierrasen, Wendehals (*Jynx torquilla*, HP, Nahrungsflächen), Neuntöter (*Lanius collurio,* P, verbuschte Stadien), Zauneidechse (*Lacerta agilis*, P, FFH IV, Kap. 3.4), Silbergrüner Bläuling (*Lysandra coridon*), Hufeisenklee-Gelbling (*Colias alfacariensis*), Mattscheckiger Dickkopffalter (*Thymelicus acteon*), Esparsetten-Widderchen (*Zygaena carniolica*), Große Heideschrecke (*Stenobothrus lineatus*), Langfühler-Dornschrecke (*Tetrix tenuicornis*) und weitere typische Arten (Kap. 3.4).

- Synergien mit den Zielen für den ebenfalls potenziell durch Verbuschung gefährdeten LRT 6510 (Kap. 4.2.2.3) und den Zielen für den LRT 9170 (Kap. 4.2.2.6, Pflege Hutelandschaft und Wiederverflechtung Land- und Waldwirtschaft).

LRT 6210 - Referenzzustand auf Gebietsebene

Nach korrigierten Angaben von NATURE-CONSULT (2009) und des NLWKN (2019c) wurden im Rahmen der 2008 durchgeführten Basiserfassung rd. 7,5 ha des LRT 6210 im Plangebiet festgestellt (davon 1,84 ha in der prioritären Ausbildung *6210).

Für das gesamte FFH-Gebiet 115 werden im Gebietsvorschlag des MU (1999) „ca. 10 ha", in den SDB 2006/2009 10 ha und in den SDB 2016/2019 12,9 ha mit „hervorragender Repräsentativität"[27] angegeben. Die zuletzt vermerkten 12,9 ha ergeben sich aus der Summe der o.g. 7,51 ha im Planungsraum und den gemäß Basiserfassung (2014) im NSG „Gallberg" kartierten 5,36 ha (ohne E-Flächen: UHT 0,70 ha). Die Bestände des LRT 6210 im FFH-Gebiet 115 zählen zu den 10 größten Vorkommen in den FFH-Gebieten Niedersachsens (NLWKN 2022a).

Fazit: Der Referenzwert für den Planungsraum beträgt rd. 7,5 ha Bestandsfläche des LRT 6210; davon sind 1,84 ha in der prioritären Ausbildung *6210, mindestens 0,97 ha im Erhaltungsgrad A (und zugleich prioritäre Ausbildung) und mindestens 4,21 ha im Erhaltungsgrad B (davon mind. 0,87 ha prioritäre Ausbildung; Verringerung B zugunsten von A möglich).

LRT 6210 - Wiederherstellungsnotwendigkeit auf Gebietsebene

Der Erhaltungsgrad der im Plangebiet vorhandenen Bestände des LRT 6210 hat sich aufgrund der bisherigen Entbuschungsmaßnahmen (Kap. 5.1.2.2) und der praktizierten Landschaftspflegebeweidung (Kap. 3.5.1 und 5.1.2.2) gegenüber der dokumentierten Ausgangssituation (s.o.) nicht verschlechtert. Demnach besteht derzeit keine Wiederherstellungspflicht auf Gebietsebene.

LRT 6210 - Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang

Gemäß NLWKN (2019c) besteht im Plangebiet eine gesonderte Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang (Datengrundlage s. Tab. 6 in Kap. 3.2, zur Methodik NLWKN 2019c); neben der Reduzierung des C-Anteils ist eine Flächenvergrößerung notwendig. Der 2008 im Zuge der Basiserfassung kartierte C-Anteil von rd. 31% (2,33 ha) soll daher durch Fortsetzung der Entbuschungs- und Beweidungsmaßnahmen (Kap.

[27] Hervorragende Repräsentativität = der LRT war ausschlaggebend für die Meldung des Gebietes und/oder hat aus heutiger Sicht eine hervorragende Bedeutung aus landesweiter Sicht (NLWKN 2016)

5.1.2.2) weiter zugunsten von mindestens Erhaltungsgrad B auf <20% reduziert werden (vgl. NLWKN 2023: 205). Durch Einbeziehung angrenzender trockener Kalkstandorte und Wiederverflechtung von Offenland- und Waldnutzung sollen diese Maßnahmen auch zu einer Flächenvergrößerung im Bereich heutiger Gebüsche und Kiefernforsten beitragen (s. Ziele und Maßnahmen für den LRT 9170, Kap. 4.2.2.6 und 5.1.2.6, zur historischen Hutelandschaft s. Kap. 2.3). Nach dem Gutachten der ARBEITSGEMEINSCHAFT COPRIS (2005c) vernetzen die Kalkmagerrasenrelikte auf dem Osterberg die größeren Kalkmagerrasengebiete NSG „Gallberg" im Süden und NSG „Giesener Teiche" im Norden (beispielhaft untersucht anhand der stark gefährdeten, charakteristischen Zielart Silbergrüner Bläuling *Lysandra coridon,* die später auch im Bereich von Magerrasen der Langen Dreisch nachgewiesen wurde – Funde s. MADSACK 2013, Biotopverbund Kap. 3.6). Gemäß Leitbild (Kap. 4.1) sind die Kalkhalbtrockenrasen des Osterberges durch breite Triftwege untereinander und mit den Vorkommen auf der Langen Dreisch und den Giesener Teichen zu verbinden. Die Nadelforste des Osterberges und der Langen Dreisch werden im Rahmen der Pflegenutzung und nach natürlichen Ausfällen schrittweise durch halboffene Hutewaldflächen mit beweideten Kalkmagerrasen-Lichtungen und Eichen-Initialpflanzungen insbesondere zur Entwicklung der LRT 6210 bzw. 9170 ersetzt (Kap. 5.1.2.2, Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen").

LRT 6210 - Naturschutzfachliche Zielkonflikte mit anderen LRT

Aufgrund der Seltenheit und starken Gefährdung der Kalkhalbtrockenrasen hat deren Erhaltung auf den betreffenden Flächen i.d.R. Vorrang vor anderen Schutzzielen (NLWKN 2022a). Nach gebietsbezogener Einstufung des NLWKN (2019c) „*hat der LRT 6210 als Erhaltungsziel Vorrang gegenüber LRT 6510*". Der LRT 6210 kann nur auf flachgründigen trockenwarmen Kalkstandorten und der LRT 6510 nur auf mittleren Standorten entwickelt werden, d.h. bezüglich der Standorte ergeben sich keine Zielkonflikte. Allerdings sind die begrenzten Mittel vorrangig für die Erhaltung und Entwicklung des LRT 6210 zu verwenden.

4.2.2.3 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen

Magere Flachland-Mähwiesen sind vergleichsweise extensiv genutzte, artenreiche Wiesen auf mäßig bis gut nährstoffversorgten Standorten des Flachlandes sowie des Hügel- und Berglandes (planar bis submontan), die pflanzensoziologisch zu den Glatthaferwiesen (Verband *Arrhenatherion*) gehören (NLWKN 2022b, BfN 2016). In Niedersachsen liegen die größten Vorkommen einerseits in Flussauen und andererseits auf Kalkstandorten des Berg- und Hügellands. Artenreiche Wiesen konnten sich in der vorindustriellen Landwirtschaft entwickeln; die Nutzung erfolgt traditionell ohne Grünlanderneuerung, mit geringen Düngergaben und meist als 2-, seltener auch 1- oder 3-schürige Wiese bzw. als Mähweide (NLWKN 2022b). Die als Folge von Nutzungsintensivierungen „*dramatische Situation der Bestandsentwicklung des Grünlandes*" (BfN 2016) ist im Grünlandreport des BfN (2014) ausführlich beschrieben. Die heute noch vorhandenen Vorkommen artenreicher Wiesen konnten entweder wegen ihrer Standorteigenschaften (häufige Überflutung, steile Hanglagen, unebenes Gelände) nicht intensiv genutzt werden, sind schon seit längerem unter naturschutzfachlicher Betreuung und Förderung und/oder das Betriebskonzept des Bewirtschafters bedarf keiner Intensivnutzung des jeweiligen Grünlands (NLWKN 2022b). Einige Flächen wurden wegen vorrangiger militärischer Nutzung seit langem extensiv bewirtschaftet, was auch für das Plangebiet zutrifft.

LRT 6510 - Ziele für das Plangebiet

- Erhaltung und Entwicklung großflächiger und artenreicher, durch Schafbeweidung in Hütehaltung und z.T. zusätzlich durch Mahd (Winterheu für die Gebietsherde, Kap. 5.1.2.3) gepflegter Extensivweiden auf mittleren Standorten mit natürlichem Relief in landschaftstypischer Standortabfolge, im Komplex mit Kalkhalbtrockenrasen (s. LRT 6210), Kalk-

sümpfen (LRT 7230) sowie mit vereinzelten landschaftstypischen Gehölzen (Hutebüsche und -baumgruppen), innerhalb der ersten FFH-Meldekulisse mindestens rd. 91 ha Bestandsfläche des LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ im Erhaltungsgrad A bzw. B (s.u. Referenzzustand) nach Maßgabe der Vollzugshinweise des NLWKN (2022b, s. Bewertungsmatrix im Anhang). Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.

- Zielarten: Als charakteristische Pflanzenarten des LRT 6510 gemäß NLWKN (2022b: 3) wurden im Plangebiet u.a. dokumentiert: Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Kleiner Klee (*Trifolium dubium*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) und Wiesen-Labkraut (*Galium album*) sowie Arten des mageren Untertyps wie Magerwiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*); in der kalkreichen Ausbildung u.a. Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Trift-Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Hopfenklee (*Medicago lupulina*), Echte Schlüsselblume (*Primula veris*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*); auf Pionierstandorten als Gebietsbesonderheit Salz-Hasenohr (*Bupleurum tenuissimum,* SDB, P, Kap. 3.4); Tierarten: z. B. Feldlerche (*Alauda arvensis*, P), Wiesenpieper (*Anthus pratensis*, P), Wiesen-Schafstelze (*Motacilla flava*), Neuntöter (*Lanius collurio*, P, bei leichter Verbuschung, größter Bestand der Region, Kap. 3.4), Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*, 2021), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*, P, aktuell nur Einzelbeobachtungen ohne Brutnachweis), Rotmilan (*Milvus milvus*, HP, Nahrungsflächen), Großes Mausohr (*Myotis myotis*, FFH II+IV, P, Nahrungsbiotop lt. NLWKN 2022b: 11), Großes Ochsenauge (*Maniola jurtina*), Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*), Goldene Acht (*Colias hyale*), Schachbrett (*Melanargia galathea*), Großer Perlmutterfalter (*Argynnis aglaja*, blütenreiche Bestände im Komplex mit Kalkmagerrasen), Gewöhnliches Widderchen (*Zygaena filipendulae*), Wiesen-Grashüpfer (*Chorthippus dorsatus*), Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*, Neufund 2021) und weitere typische Arten (Kap. 3.4).
- Synergien mit den Zielen für den ebenfalls pflegeabhängigen LRT 6210 (Kap. 4.2.2.2).

LRT 6510 - Referenzzustand auf Gebietsebene

Gemäß NATURE-CONSULT (2009) wurden im Rahmen der 2008 durchgeführten Basiserfassung rd. 90,8 ha des LRT 6210 im Plangebiet innerhalb der ersten FFH-Meldekulisse kartiert: „*Im Nordwesten sowie im Osten des StOÜbPl und auf dem Kamm des Osterberges sind mittelwüchsige, sehr artenreiche und wenig bis kaum beeinträchtigte Flächen des kalkreichen Grünlands mit einem sehr guten Erhaltungszustand (A) vorhanden. Im zentralen Bereich des ehemaligen Übungsplatzes sind die Bestände beeinträchtigt durch das Vordringen von Land-Reitgras (Calamagrostis epigejos), durch Zerschneidung und stellenweise Bodenverdichtung durch Befahren. Diese Flächen sind insgesamt durch einen guten Erhaltungszustand (B) gekennzeichnet. Am östlichen Hangfuß des Osterberges sowie auf einer kalkreichen Kuppe erreichen einige Flächen GMK lediglich einen mittleren Erhaltungszustand (C), da die Anzahl mesophiler Grünland- sowie Mähwiesenkennarten (nach Drachenfels 2004) lediglich knapp ausreichend für die Einstufung ist. (Kennzeichnende Arten hier Wiesen-Labkraut (Galium album), Goldhafer (Trisetum flavescens), Wilde Möhre (Daucus carota)). In den randlicheren Bereichen des ehemaligen StOÜbPl prägen oft höhere, vermutlich weniger intensiv beweidete Flächen mit viel Gewöhnlichem Glatthafer (Arrhenatherum elatius) das Bild*.“

Für das gesamte FFH-Gebiet 115 werden im Gebietsvorschlag des MU (1999, „*Feuchte Glatthafer-Wiesen im Komplex mit Flutrasen in der Innerste-Aue. Flächengröße: ca. 6 ha*.“) und in den SDB 2006/2009 noch 6 ha, im SDB 2016 - unter Berücksichtigung der Daten von NATURE-CONSULT (2009) - 98,7 ha, im SDB 2019 124,0 ha und in den SDB 2021/2023 wieder 98,7 ha mit „guter Repräsentativität“[28] angegeben. Die Gesamtfläche ergibt sich aus der

[28] Gute Repräsentativität = Gebiet hat eine hohe Bedeutung für den LRT (NLWKN 2016)

Summe der o.g. 90,8 ha im Planungsraum und den gemäß Basiserfassung (2014) im NSG „Gallberg“ kartierten 5,62 ha (ohne 7,12 ha Entwicklungsfläche) sowie den Vorkommen im Nordostteil des FFH-Gebiets (Bereich NSG „Haseder Busch“ / NSG „Mastberg und Innersteaue“). Die Bestände des LRT 6510 im FFH-Gebiet 115 zählen damit zu den 10 größten Vorkommen in den FFH-Gebieten Niedersachsens (NLWKN 2022b; dort noch mit 124 ha angegeben).

In den o.g. Flächenangaben der SDB fehlen die außerhalb der aktuellen Abgrenzung des FFH-Gebietes 115 liegenden 6510-Bestände der südwestlichen Bereiche des NSG „Lange Dreisch und Osterberg“, die Bestandteil des Planungsraumes, nicht aber der Basiserfassung von NATURE-CONSULT (2009) sind. Mithilfe der LRT-Kartierung der ARBEITSGEMEINSCHAFT COPRIS (2005a) können diese Lücken der Basiserfassung im Süden des Plangebiets geschlossen werden (rd. 24 ha als LRT 6510 / GMSmw erfasst, s. Karten 2 und 3). Im Zuge der vom Land angestrebten Erweiterung des FFH-Gebietes sollen diese Bereiche einbezogen werden.

Fazit: Die o.g. Flächenangabe „ca. 6 ha“ des Gebietsvorschlags 115 (MU 1999) geht auf seinerzeitige Kartierdefizite und methodische Gründe zurück. Der Referenzwert für die erste FFH-Meldekulisse im Planungsraum beträgt rd. 91 ha Bestandsfläche des LRT 6510; davon mindestens 35,7 ha im Erhaltungsgrad A und mindestens 49,8 ha im Erhaltungsgrad B (Verringerung B zugunsten von A möglich).

Im Vergleich zur Basiserfassung von NATURE-CONSULT (2009) ergab die o.g. Kartierung von COPRIS (2005a) eine deutlich geringere LRT 6510-Fläche für das Gesamtgebiet. Die dokumentierte Fläche des LRT 6510 wird mit Blick auf die Differenzierung im Kartierschlüssel voraussichtlich auch zukünftig in Abhängigkeit von Kartierzeitpunkt, Witterungsverlauf, Futtermenge, Beweidungsablauf und kartierender Person erheblich schwanken. Beispielsweise kann es in Dürrejahren mit geringer Futterverfügbarkeit zu einer Abnahme und in regenreicheren Jahren zu einer Zunahme der LRT-Fläche kommen.

LRT 6510 - Wiederherstellungsnotwendigkeit auf Gebietsebene

Der Erhaltungsgrad der im Plangebiet vorhandenen Bestände des LRT 6510 hat sich gegenüber der dokumentierten Ausgangssituation (s.o.) nicht verschlechtert. Demnach besteht aktuell keine Wiederherstellungspflicht auf Gebietsebene.

LRT 6510 - Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang

Gemäß NLWKN (2019c, vgl. NLWKN 2023: 210) besteht eine gesonderte Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang (Datengrundlage s. Tab. 6 in Kap. 3.2, zur Methodik NLWKN 2019c); eine Reduzierung des C-Anteils und Möglichkeiten der Flächenvergrößerung sind anzustreben bzw. zu prüfen. Der Fläche des LRT 6510 soll daher vergrößert und der im Jahr der Basiserfassung 2008 erfasste C-Anteil von rd. 5% (5,24 ha) zugunsten von mindestens B reduziert werden (Kap. 5.1.2.3, Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen“).

LRT 6510 - Naturschutzfachliche Zielkonflikte mit anderen LRT

Nach Einstufung des NLWKN (2019c) „*hat der LRT 6210 als Erhaltungsziel Vorrang gegenüber LRT 6510*“ (s. Angaben unter 6210).

Das nicht dem LRT 6510 zugeordnete „Weidegrünland mittlerer Standorte (GMw)“ wird im Kap. 4.2.5.1 und im Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen“ des Kap. 5.1.2.3 behandelt.

Die kleinflächige Anlage oder Unterhaltung von Gewässern für die maßgebliche Art Kammmolch hat Vorrang gegenüber der Erhaltung des LRT 6510, wobei i.d.R. aber andere Biotope für die Neuanlage ausgewählt werden (z.B. Dominanzbestände der Graugrünen Binse *Juncus inflexus* auf staunassen Böden).

4.2.2.4 LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore

Der LRT 7230 umfasst kalkreiche oder zumindest basenreiche Niedermoore und Sümpfe auf nassen, nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standorten, die von niedrigwüchsigen Seggen, Binsen und Sumpfmoosen geprägt werden, darunter Kennarten der Kalkflachmoor-Gesellschaften (NLWKN 2022d). Die Standorte weisen einen hohen (0-30 cm unter Flur), jahreszeitlich höchstens leicht schwankenden Grundwasserstand auf und sind dabei oft etwas quellig oder zumindest wasserzügig. Typisch ausgeprägte Vorkommen finden sich in Niedersachsen v. a. in kalk- bzw. basenreichen Quellsümpfen. Sekundäre Ausprägungen haben sich stellenweise in aufgelassenen Mergelgruben entwickelt. Der aktuelle Bestand wurde in Niedersachsen im Rahmen des FFH-Berichts 2019 auf knapp 7 ha geschätzt (NLWKN 2022d).

LRT 7230 - Ziele für das Plangebiet

- Erhaltung und Entwicklung von offenen gehölzfreien Kalksümpfen mit nassen, nährstoffarmen, basenreichen und z.T. quelligen Standortverhältnissen, durch bodenschonende Mahd und/oder kurzzeitige Hütebeweidung teilweise niedrigwüchsigen Rasen mit Seggen- und Binsenvegetation sowie Sumpfmoosen im Erhaltungsgrad B nach Maßgabe der Vollzugshinweise des NLWKN (2022d, s. Bewertungsmatrix im Anhang). Schilf, Großseggen und Hochstauden besitzen maximal 50%, Gehölze maximal 10% Deckungsanteil. Charakteristische Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.
- Zielarten sind gemäß NLWKN (2022d) charakteristische kalk- und nässeliebende Arten des Offenlandes; im Plangebiet wurden u.a. dokumentiert: Bestände der Stumpfblütigen Binse (*Juncus subnodulosus,* SDB, P), Kurzflüglige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*), derzeit nur außerhalb von 7230-Vorkommen bekannt: Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*, FFH II, HP, Kap. 3.3), Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris,* SDB, P), Entferntährige Segge (*Carex distans*, 2024 Fund 10 Ex. in einem am Westrand des unteren Teiches im Kontakt zum LRT 7230 angelegten Senkenfeld), Hirse-Segge (*Carex panicea*) und Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*) – s. Kap. 3.4, 3.7 und zudem 5.1.2.4 (Artenschwund in Kalksümpfen); in Schlenken Characeen (*Chara polyacantha, C. vulgaris u.a.*, vgl. LRT 3140 in Kap. 4.2.2.1).
- Synergien mit den Zielen für die o.g. Schmale Windelschnecke (Kap. 4.2.3.1), den LRT 3140 (Kap. 4.2.2.1) und die sonstigen Seggen- und Binsenrieder (Kap. 4.2.5.2).

LRT 7230 - Referenzzustand auf Gebietsebene (zum Bezugszeitpunkt s. Kap. 4.2.2.1)

Im Gebietsvorschlag 115 des MU (1999) wurde die Fläche des LRT 7230 mangels genauerer Daten mit „< 1 ha“ angegeben („*Seggen- und binsenreiche Kalk-Quellsümpfe am Rand der Giesener Teiche, sehr kleinflächig. Flächengröße: < 1 ha*“).

Die SDB 2006/2009 enthalten die Angabe „0,0500 ha“. Auf Grundlage der 2008 erfolgten Basiserfassung (NATURE-CONSULT 2009) wurde der Flächenwert im SDB 2016 auf 0,8500 ha angehoben; im SDB Mitte 2019 sind 0,9000 ha vermerkt (jeweils EHZ B und „gute Repräsentativität“). Wie eine Überprüfung zeigte, wurde die 7230-Fläche in der Basiserfassung mit rd. 0,9 ha zu groß angegeben. Die Biotoptypenkarte der Basiserfassung 2008 ist bzgl. des Quellgebiets der Giesener Teiche korrekt und zeigt einen kleineren Kalksumpf als die LRT-Karte (vgl. zudem Foto 17 in NATURE-CONSULT 2009). Der NLWKN teilte der UNB dazu am 08.08.2019 mit: „*wir werden den SDB und das Shape korrigieren. Es war damals zwar wohl eine bewusste Entscheidung den angrenzenden NRS/BNR-Komplex dem LRT 7230 anzuschließen, die Gründe sind aber nicht dokumentiert. Aus heutiger Sicht wäre dies allenfalls als E-Fläche vertretbar. Die Flächengröße von 7230 reduziert sich somit von 0,85 ha auf (gerundet) 0,2 ha*.“ In einer weiteren Mail ergänzt der NLWKN am 12.08.2019, dass Shape und Datenbank des FFH-Gebiets 115 aufgrund des Hinweises der UNB geändert wurden (zwei Polygone: 1.471 qm und 214 qm, zusammen 1.685 qm; Karte 3 im Anhang).

Der aktualisierte SDB (NLWKN 2022c, 2023c) enthält mit 0,2000 ha den aufgerundeten korrigierten Wert. In den Vollzugshinweisen (NLWKN 2022d) ist dagegen mit 0,9 ha noch die veraltete Angabe enthalten. Auch mit nur rund 0,2 ha zählt das Vorkommen zu den acht größten in den FFH-Gebieten Niedersachsens.

Fazit: Der Planungsraum enthält die einzigen Vorkommen des LRT 7230 im FFH-Gebiet 115. Der Referenzwert beträgt aufgerundet 0,2 ha Bestandsfläche des LRT 7230 im Erhaltungsgrad B (kein C-Anteil erfasst).

LRT 7230 - Wiederherstellungsnotwendigkeit auf Gebietsebene

Der Erhaltungsgrad der im Plangebiet vorhandenen Bestände des LRT 7230 hat sich gegenüber der Meldesituation (s.o., MU 1999) nicht verschlechtert. Demnach besteht aktuell keine Wiederherstellungspflicht auf Gebietsebene.

LRT 7230 - Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang

Gemäß NLWKN (2019c, vgl. NLWKN 2023: 215) besteht eine Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang (Datengrundlage s. Tab. 6 in Kap. 3.2, zur Methodik NLWKN 2019c), wobei jedoch die Möglichkeit der Flächenvergrößerung kritisch zu prüfen sei, da im Gebiet nach Vermutung des NLWKN keine weiteren geeigneten Standorte vorkommen. Nach Gebietskenntnis der UNB sind diese Standorte am ehesten im Kontakt zu 7230-Beständen zu erwarten, d.h. auf Flächen, die sich durch Sukzession zu Schilfbeständen und Gebüschen entwickelt haben. Im Plangebiet wird daher seit 2019/2020 der Versuch einer Flächenvergrößerung des LRT 7230 durch oberflächennahe Vernässung, Entfernung von Weidengebüsch und Brombeeren sowie Zurückdrängung von Schilfbeständen (z.T. auch Großseggenrieder) durch regelmäßige schonende Mahd und Beweidung im Kontakt zu 7230-Vorkommen unternommen (Kap. 5.1.2.4).

LRT 7230 - Naturschutzfachliche Zielkonflikte mit anderen LRT

Nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (RIECKEN et al. 2006) sind oligo- bis mesotrophe, kalkreiche Niedermoore der planaren bis submontanen Stufe als „von vollständiger Vernichtung bedroht“ bis „stark gefährdet“ mit negativer Bestandstendenz eingestuft. Sie gelten als kaum regenerierbar. Aufgrund der Seltenheit und starken Gefährdung der Kalkreichen Niedermoore hat deren **Erhaltung** auf den betreffenden Flächen i.d.R. Vorrang vor anderen Schutzzielen (NLWKN 2022d). Bei sachgerechter Pflege ergeben sich keine fachlichen Zielkonflikte (z. B. mit den Habitatansprüchen der o.g. Schneckenart *Vertigo angustior,* Kap. 4.2.3.1). Die **Entwicklung** des LRT 7230 hat Vorrang gegenüber der Erhaltung von Gebüschen (Kap. 4.2.5.3), Großseggenbeständen und Landröhrichten (Kap. 4.2.5.2) sowie Beständen des nicht maßgeblichen LRT 6430 (Kap. 4.2.4.2). Besonders geschützte Biotope wie z.B. Weiden-Sumpfgebüsch können in den LRT 7230 umgewandelt werden (Kap. 5.1.2.4).

4.2.2.5 LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald

Der LRT 9160 beinhaltet subatlantische und mitteleuropäische Eichen-Hainbuchenwälder auf zeitweilig oder dauerhaft feuchten Böden mit hohem Grundwasserstand (BfN 2016, Stellario-Carpinetum). Primäre Vorkommen von Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwäldern finden sich auf zeitweise vernässten Standorten, die für die Buche ungeeignet sind. Daneben gibt es aufgrund der historischen Nutzung häufig auch sekundäre Vorkommen als Ersatzgesellschaften von Buchenwäldern (vgl. Kap. 2.3). Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder sind in Niedersachsen in großen Teilen des Tieflands einschließlich der Lössbörden weit verbreitet (NLWKN 2020). Sie fehlen in den Marschen, in nährstoffarmen Geest- und Moorgebieten sowie in weiten Teilen des Berg- und Hügellands. Im Planungsraum existieren nur kleinere Vorkommen am nördlichen Rand des Gebietes (s.u. - Referenzzustand).

LRT 9160 - Ziele für das Plangebiet

- Erhaltung naturnaher Eichenmischwälder einschließlich der typischen Schneitel- und Mittelwaldstrukturen auf feuchten bis nassen Standorten mit intaktem Wasserhaushalt sowie natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur sowie Verbesserung Erhaltungsgrad B auf A (vgl. BfN 2016) nach Maßgabe der Vollzugshinweise des NLWKN (2020, s. Bewertungsmatrix im Anhang), der NNE-Festlegungen (s.u. Synergien) und der NSG-Verordnungen: u.a. mind. 2 Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen - Anteil der Altersphase (Gruppe 3, s. Kap. 5.1.2.6) kontinuierlich >35% - oder reine Altholzbestände (Gruppe 3); unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Horst- und Höhlenbäume ≥6 lebende Habitatbäume (Kap. 5.1.2.6); >3 liegende oder stehende Stämme pro ha starkes Totholz / totholzreiche Uraltbäume (NSG-VO: ≥10 standortheimische Altbäume / ha, Kap. 5.1.2.6); Dominanz von Stiel-Eiche sowie von Hainbuche oder Eschen-, Winterlinden- und Feldahorn-reiche Mischwälder mit Eichenanteil in 1. Baumschicht ≥25% (vgl. NSG-VO, Kap. 5.1.2.6); Anteile hochwüchsiger Schattbaumarten wie Buche und Berg-Ahorn in allen Schichten <25%; auf ≥10% der Gesamtwaldfläche Neben- und Pionierbaumarten (vgl. NSG-VO, Kap. 5.1.2.6). Bodenverdichtung auf <5% der Fläche (keine Fahrspuren außerhalb von Rückelinien und auf diesen allenfalls schwach ausgeprägte Fahrspuren). Die lebensraumtypischen Tier- und Pflanzenarten feuchter Eichen-Hainbuchenwälder kommen in stabilen Populationen vor.
- Zielarten: Die Bestände werden aus standortgerechten, autochthonen, lebensraumtypischen Arten aufgebaut (vgl. NSG-VO, Kap. 5.1.2.6). Als charakteristische Pflanzenarten des LRT 9160 gemäß NLWKN (2020) wurden im Plangebiet u.a. dokumentiert Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Echtes Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*). Tierarten: z.B. Wendehals (HP, Schneitelhainbuchen als Brutstätte, Nahrungsbiotope s. Kap. 3.4 und Ziele LRT 6210), Mittelspecht (*Leiopicus medius*), Wespenbussard (*Pernis apivorus,* P), Sumpfmeise (*Parus palustris*), Wildkatze (*Felis silvestris*, FFH IV, SDB, P), Fledermäuse s. Kap. 4.2.5.4, Hirschkäfer (*Lucanus cervus*, FFH II, HP, s. Kap. 3.4), Großer Schillerfalter (*Apatura iris*) und Kleiner Eisvogel (*Limenitis camilla*).
- Synergien: Vorgaben des verbindlichen NNE-Vertragswerkes (Kap. 2.4 und 4.2.1; u.a. „*Nieder-, Mittel- und Hutewälder sind zu erhalten"*; Leitbild: „*In den anthropogenen, aus Nieder- und Mittelwaldnutzung hervorgegangenen Eichen-Hainbuchenwäldern erfolgt die Bewirtschaftung zukünftig ausschließlich nach naturschutzfachlichen Erfordernissen*.").

LRT 9160 - Referenzzustand auf Gebietsebene

Im Gebietsvorschlag 115 des MU (1999) und in den SDB 2006 und 2009 für das FFH-Gebiet 115 fehlt der LRT 9160. In den SDB 2016 und 2019 werden für das FFH-Gebiet 115 auf Grundlage der Daten von NATURE-CONSULT (2009) und der NLF insgesamt 4,1 ha angegeben („mittlere Repräsentativität"). Das Vorkommen des LRT 9160 im Plangebiet umfasst nach Auswertung des NLWKN (2019c) 0,9 ha. In der Baumschicht des Gebietsvorkommens sind gemäß Basiserfassung Merkmale ehemaliger Mittelwaldnutzung wie geschneitelte Hainbuchen und mehrstämmige Bäume feststellbar, als lebende Habitatbäume kommen auch breitkronige Altbäume vor. Die feuchten Eichen-Mischwälder sind zumeist gut strukturiert und weisen mehrere Waldentwicklungsphasen aus (B). Das lebensraumtypische Arteninventar ist in den meisten Flächen gut ausgebildet (B), stehendes und/oder liegendes Totholz ist oft vorhanden (B). Bis auf eine Fläche ist zumeist keine Strauchschicht ausgebildet, auch die Krautschicht ist nach Verblühen der Frühjahrsgeophyten wie Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) oder Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) eher lückig ausgebildet (B). Mit Echtes Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*) und Gundermann (*Glechoma hederacea*) oder Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) sind Feuchte- und Nährstoffzeiger in der Krautschicht vertreten.

Natürliche Absterbeprozesse werden in den kommenden Jahrzehnten zur Auflichtung des Bestandes führen.

Fazit: Der Referenzwert für den Planungsraum beträgt rd. 0,9 ha Bestandsfläche des LRT 9160 im Erhaltungsgrad B.

LRT 9160 - Wiederherstellungsnotwendigkeit auf Gebietsebene

Der Erhaltungsgrad der im Plangebiet vorhandenen Bestände des LRT 9160 hat sich gegenüber der o.g. Ausgangssituation nicht verschlechtert. Demnach besteht keine Wiederherstellungspflicht auf Gebietsebene.

LRT 9160 - Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang

Gemäß NLWKN (2019c) besteht keine gesonderte Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang (Datengrundlage s. Tab. 6 in Kap. 3.2, Methodik NLWKN 2019c).

LRT 9160 - Naturschutzfachliche Zielkonflikte mit anderen LRT

Angestrebt wird die Erhaltung des LRT 9160 im Bereich des aktuellen Vorkommens, nicht aber die Entwicklung außerhalb dieser Fläche, d.h. Zielkonflikte bezüglich anderer LRT treten nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht auf.

4.2.2.6 LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald

In den östlich angrenzenden Bundesländern und in Teilen Süddeutschlands gilt der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald als natürliche Waldgesellschaft in subkontinental geprägten, niederschlagsarmen Naturräumen. In Niedersachsen sind die trockenen Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder des LRT 9170 als nutzungsbedingte Biotope auf Standorten natürlicher Buchenwälder einzustufen und fast ausnahmslos durch historische Nieder- oder Mittelwaldnutzung entstanden (NLWKN 2020, vgl. Kap. 2.3 zur historischen Waldnutzung im Plangebiet). Baum- und Krautschicht sind typischerweise auf den vorherrschenden Kalkstandorten – verglichen mit allen anderen Waldtypen Niedersachsens – vielfach besonders artenreich (s.u.). Der LRT 9170 erreicht im Raum Hildesheim-Hannover eine nördliche Arealgrenze (NLWKN 2020).

LRT 9170 - Ziele für das Plangebiet

- Erhaltung und Entwicklung strukturreicher, lichter und durch tradierte Mittelwaldnutzung und Waldhute gepflegter Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder auf trockenen, wärmebegünstigten Kalkstandorten des Osterberges im Erhaltungsgrad A[29] nach Maßgabe der Vollzugshinweise des NLWKN (2020, s. Bewertungsmatrix im Anhang), der NSG-Verordnungen (vgl. Kap. 5.1.2.6) und der NNE-Festlegungen (Kap. 4.2.1, s.u. Synergien): u.a. mind. 3 Waldentwicklungsphasen in mosaikartigem Wechsel, mind. 1 davon aus Gruppe 3, Anteil der Altersphase (Gruppe 3, s. Kap. 5.1.2.6) kontinuierlich >35% in guter Verteilung; unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Horst- und Höhlenbäume ≥6 lebende Habitatbäume (Kap. 5.1.2.6); >3 liegende oder stehende Stämme pro ha starkes Totholz / totholzreiche Uraltbäume (NSG-VO HA 218: ≥10 standortheimische Altbäume / ha, Kap. 5.1.2.6); Dominanz von Trauben-Eiche sowie von Hainbuche oder eschen- und lindenreiche Mischwälder mit Eichenanteil in 1. Baumschicht ≥25% (der Gesamtwaldfläche, Kap. 5.1.2.6); Krautschicht mit i.d.R. > 5 Arten lichter Wälder auf basenreichen, wärmebegünstigten Standorten; Anteile hochwüchsiger Schattbaumarten wie

[29] Verbesserung der B-Anteile des u.g. Referenzzustands auf A; vgl. BfN (2016) und NLWKN (2020, LRT 9170): „*Vorhandene Flächenanteile im Erhaltungszustand A sollen nicht abnehmen und möglichst vergrößert werden. Maßgeblich ist der Erhaltungszustand des Vorkommens im jeweiligen FFH- bzw. zusammenhängenden Waldgebiet, nicht derjenige einzelner Teilfläche. Der Qualität einzelner Teilflächen kann sich im Laufe der Waldentwicklung in Abhängigkeit vom Bestandsalter verändern*“.

Buche und Berg-Ahorn in allen Schichten <25%; auf ≥10% der Gesamtwaldfläche Neben- und Pionierbaumarten (Kap. 5.1.2.6; Arten s.u.); Bodenverdichtung auf <5% der Fläche (keine Fahrspuren außerhalb von Rückelinien und auf diesen allenfalls schwach ausgeprägte Fahrspuren). Charakteristische Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor. Wichtig sind lichte Strukturen zur Förderung der lebensraumtypischen thermophilen Arten (u.a. Entnahme Schattbaumarten bzw. Begrenzung des Anteils an der Kronenschicht, Förderung der Eiche). Die Habitatkontinuität ist langfristig durch Förderung einer ausreichenden Eichenverjüngung gewährleistet.

- Zielarten: Die zwei- bis mehrschichtige Baumschicht besteht aus standortgerechten, autochthonen, lebensraumtypischen, i.d.R. für Nieder- und Mittelwälder typischen Arten mit hohem Anteil von Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) oder Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*, s.o.) sowie Mischbaumarten wie z. B. Esche (*Fraxinus excelsior*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*) oder Winter-Linde (*Tilia cordata*). Pioniergehölze: Hänge-Birke (*Betula pendula*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Sal-Weide (*Salix caprea*). Strauch- und Krautschicht sind standorttypisch ausgeprägt und weisen charakteristische, z.T. thermophile Arten auf. Im Gebiet wurden u.a. dokumentiert: Wunder-Veilchen (*Viola mirabilis*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Blauroter Steinsame (*Lithospermum purpurocaeruleum*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*), Doldige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Verschiedenblättriger Schwingel (*Festuca heterophylla*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), Echte Schlüsselblume (*Primula veris*), Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*). Tierarten: Wendehals (Schneitelhainbuchen als Brutstätte, Nahrungsbiotope s. Kap. 3.4 und Ziele LRT 6210), Mittelspecht (*Leiopicus medius*), Grauspecht (*Picus canus*, RL 1, HP, s. Kap. 3.4), Wespenbussard (*Pernis apivorus*, P), Sumpfmeise (*Parus palustris*), Kleiber (*Sitta europaea*), Wildkatze (*Felis silvestris*, FFH IV, SDB, P), Fledermäuse s. Kap. 4.2.5.4, holzbewohnende Käferarten wie z.B. Hirschkäfer (*Lucanus cervus*, FFH II, HP, s. Kap. 3.4), Tagfalter: u.a. Großer Schillerfalter (*Apatura iris*), Kleiner Eisvogel (*Limenitis camilla*) und Kaisermantel (*Argynnis paphia*, v.a. halboffene Bereiche).
- Synergien: Ziele für den LRT 6210 (Kap. 4.2.2.2, Pflege Hutelandschaft und Wiederverflechtung Land- und Waldwirtschaft, vgl. auch Kap. 4.1, 4.2.5.3 und 5.1.2.6); Vorgaben des verbindlichen NNE-Vertragswerkes (Kap. 2.4 und 4.2.1; u.a. „*Nieder-, Mittel- und Hutewälder sind zu erhalten“*; Leitbild: „*In den anthropogenen, aus Nieder- und Mittelwaldnutzung hervorgegangenen Eichen-Hainbuchenwäldern erfolgt die Bewirtschaftung zukünftig ausschließlich nach naturschutzfachlichen Erfordernissen*.“).

LRT 9170 - Referenzzustand auf Gebietsebene

Für das gesamte FFH-Gebiet 115 wurden im Gebietsvorschlag des MU (1999) und in den SDB 2006/2009 138 ha LRT 9170 angegeben. In den SDB 2016/2019 wurde dieser Wert auf Grundlage der vorliegenden Erfassungsergebnisse (NATURE-CONSULT 2009, E+E-Plan der NLF für Teilgebiete Mast-, Finken- und Lerchenberg) auf 39,3 ha mit weiterhin „hervorragender Repräsentativität“ reduziert.

Nach der Basiserfassung von NATURE-CONSULT (2009) enthalten das Plangebiet und der nördlich angrenzende Giesener Wald zusammen 26,01 ha (11,63 ha A, 13,95 ha B, 0,43 ha C). Nach Auswertung des NLWKN (2019c) entfallen davon 13,1 ha auf das Plangebiet (Tab. 6 und 7: 2,37 ha A, 10,57 ha B, 0,16 ha C).

Die folgenden Angaben wurden der Erfassung von NATURE-CONSULT (2009) entnommen: Die Bestände des Osterberges weisen i.d.R. Anzeichen einer ehemaligen Mittelwaldnutzung auf (vgl. historische Angaben in Kap. 2.3). Neben Stiel- und auch Trauben-Eiche (*Quercus robur, Q. petraea*) dominiert in der Baumschicht oftmals mehrstämmige oder geschneitelte Hainbuche (*Carpinus betulus*). Als Mischbaumarten kommen Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Buche (*Fagus sylvatica*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) oder Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) vor. Die Krautschicht weist Kalkzeigerarten wie Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Türkenbundlilie (*Lilium martagon*) oder Wunderveilchen (*Viola mirabilis*) auf.

Die Bestände nehmen auf dem Osterberg weitläufige, sich am Hang entlang erstreckende Flächen ein. Dort sind die Bestände teilweise sehr dicht und dunkel, wodurch die Krautschicht nur lückig ausgebildet sein kann und das lebensraumtypische Arteninventar nicht vollständig vorhanden ist (B). Mit der mehrstämmigen zweiten Baumschicht und einzelnen alten Überhältern ist der Aspekt der lebenden Habitatbäume gut ausgeprägt (A/B, Kap. 5.1.2.6). Beeinträchtigungen wurden nur in geringem Umfang festgestellt (B).

Eine Besonderheit der Bestände am Osterberg besteht darin, dass im Gegensatz zu vielen anderen Standorten noch junge, vitale Eichen vorhanden sind.

Fazit: Der Referenzwert für den Planungsraum beträgt rd. 13,1 ha Bestandsfläche, davon mindestens rd. 2,4 ha im Erhaltungsgrad A und rd. 10,6 ha im Erhaltungsgrad B (Verringerung B zugunsten von A vorgesehen – s.o.).

LRT 9170 - Wiederherstellungsnotwendigkeit auf Gebietsebene

Der Erhaltungsgrad der im Plangebiet vorhandenen Bestände des LRT 9170 hat sich gegenüber der o.g. Ausgangssituation nicht verschlechtert. Demnach besteht aktuell keine Wiederherstellungspflicht auf Gebietsebene.

LRT 9170 - Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang

Aus überregionaler Sicht soll die LRT-Fläche im Hinblick auf größere zusammenhängende Bestände und den Biotopverbund den standörtlichen Verhältnissen entsprechend nach Möglichkeit erweitert werden (NLWKN 2020). Gemäß NLWKN (2019c) besteht eine gesonderte Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang (Datengrundlage s. Tab. 6 in Kap. 3.2, zur Methodik s. NLWKN 2019c). Die Fläche des LRT 9170 soll daher insbesondere zuungunsten von Kiefernforsten unter Einbeziehung der tradierten Mittelwaldnutzung und Waldhute (Kap. 2.3, Entstehungsfaktoren des anthropogenen LRT 9170) auf trockenen Kalkstandorten vergrößert werden. Im ersten Schritt betrifft dies die 2008 im Rahmen der Basiserfassung von NATURE-CONSULT (2009) als 9170-Entwicklungsflächen kartierten Schwarzkiefernforste im mittleren bzw. südlichen Bereich des Osterberges, die hier günstig zwischen bestehenden 9170-Vorkommen und beweideten Kalkhalbtrockenrasen (Kap. 4.2.2.2) liegen. Die Nadelforste des Osterberges und der Langen Dreisch sind im Rahmen der Pflegenutzung und nach natürlichen Ausfällen schrittweise durch halboffene Hutewaldflächen mit beweideten Kalkmagerrasen-Lichtungen und Eichen-Initialpflanzungen insbesondere zur Entwicklung der LRT 6210 bzw. 9170 zu ersetzen (Kap. 4.2.5.3 Ziele Kiefernforste, Maßnahmen Kap. 5.1.2.6). Falls standörtlich möglich, sollen auch die kleinflächig kartierten „sonstigen Eichen-Hainbuchenwälder“ in den LRT 9170 umgewandelt werden (Kap. 4.2.5.3).

LRT 9170 - Naturschutzfachliche Zielkonflikte mit anderen LRT

Bezüglich des Zielkonflikts zwischen den LRT 9130 und 9170 ist den Vollzugshinweisen des NLWKN (2020) zu folgen: „*Da Buchenwälder heute sehr viel großflächiger vorhanden sind, hat die Erhaltung der Restbestände trockener Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder aus naturschutzfachlicher Sicht i. d. R. Vorrang. Insbesondere in noch buchenarmen Beständen sollte eine Förderung der Buche unterbleiben*. […]“).

4.2.2.7 LRT *9180 Schlucht- und Hangmischwald

In Niedersachen kommen Schlucht- und Hangmischwälder an steilen, steinschuttreichen, oft felsigen Hängen im südöstlichen Landesteil vor. Es sind oft Schutzwälder an erosionsgefährdeten steilen Hängen, die zugleich Waldgrenzstandorte darstellen. Die Baumschicht wird meist von Edellaubholz (v.a. Esche, Berg-Ahorn, Spitz-Ahorn, Sommer-Linde, Berg-Ulme) dominiert. Auf weniger von mobilem Hangschutt geprägten Teilflächen kann auch Buche

vorherrschen. Teile der niedersächsischen Bestände wurden durch frühere Nieder- und Mittelwaldnutzungen beeinflusst (NLWKN 2020, so auch im Plangebiet - vgl. Kap. 2.3).

LRT *9180 - Ziele für das Plangebiet

- Erhaltung des in Bereichen stärkster Hangneigung bestehenden Vorkommens des prioritären LRT *9180 „Schlucht- und Hangmischwald (Tilio-Acerion)“ auf dem Osthang des Osterberges mindestens im Erhaltungsgrad B nach Maßgabe der Vollzugshinweise des NLWKN (2020, s. Bewertungsmatrix im Anhang) mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur als Edellaubbaum-reicher Mischwald, reiner Altholzbestand oder mit mindestens zwei natürlichen Entwicklungsphasen möglichst in kleinräumigem, mosaikartigem Nebeneinander. Der Anteil von Altholz, Höhlenbäumen und sonstigen lebenden Habitatbäumen sowie von starkem, liegendem und stehendem Totholz ist kontinuierlich hoch. Die vom Menschen unbeeinflusste Naturverjüngung der typischen Baumarten ist ohne Gatter möglich. Charakteristische Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.
- Haupt- und Mischbaumarten: Die Baumschicht wird von Esche (*Fraxinus excelsior*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) bestimmt, daneben ggf. phasenweise auch Rotbuche (*Fagus sylvatica*, Kap. 5.1.2.7), gebietsfremde Baumarten fehlen; Pionier- und Nebenbaumarten: Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Eibe (*Taxus baccata*); die Strauch- und Krautschicht besteht aus lebenraumtypischen Arten: Haselnuss (*Corylus avellana*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) u.a. Straucharten, charakteristische Art Christophkraut (*Actaea spicata*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), wärmeliebende Kalkzeiger wie Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*, SDB), Weißes Waldvögelein (*Cephalanthera damasonium*) oder Blaugrüne Segge (*Carex flacca*); Tagfalter: Großer Schillerfalter (*Apatura iris*), Kleiner Eisvogel (*Limenitis camilla*) u.a.; Hinweise zu Fledermausarten sind in Kap. 4.2.5.4 enthalten.
- Synergien: Nach den Festlegungen des vertraglich verbindlichen Leitbildes „Nationales Naturerbe Himmelsthür“ (Kap. 2.4 und 4.2.1) ist im Fall des LRT *9180 eine natürliche Waldentwicklung ohne Bewirtschaftung vorgegeben (zur Umsetzung und zu möglichen Fehlentwicklungen s. Kap. 5.1.2.7; NLWKN 2020: „*Naturnahe Schlucht- und Hangmischwälder entsprechen dem Klimaxstadium der potentiell natürlichen Waldentwicklung auf den beschriebenen Standorten in Niedersachsen. Sie bedürfen daher im Grundsatz keiner gezielten Pflege. Es ist zu erwarten, dass ein aus Naturschutzsicht wünschenswertes Maximum an Naturnähe, Arten- und Strukturvielfalt langfristig in ungenutzten Wäldern erreicht wird, in denen sich auch die Alters- und Zerfallsphasen frei entfalten können*.“).

LRT *9180 - Referenzzustand auf Gebietsebene

Die Baumschicht der 2008 als „Ahorn-Lindenwald trockenwarmer Kalkschutthänge (WTS)“ kartierten Gebietsvorkommen wird nach Angaben der Basiserfassung (NATURE-CONSULT 2009) durch Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) dominiert. Haselnuss (*Corylus avellana*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) prägen die Strauchsicht. In der Krautschicht kommen aktuell mit Ausnahme des Christophkrauts (*Actaea spicata*) keine weiteren Schluchtwaldarten vor. Neben prägenden Arten wie Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) treten vereinzelt wärmeliebende Kalkzeiger wie Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*), Weißes Waldvögelein (*Cephalanthera damasonium*) oder Blaugrüne Segge (*Carex flacca*) auf.

Gemäß Basiserfassung wurden 2008 2,50 ha des LRT 9180 kartiert. Der Planungsraum enthält das einzige Vorkommen des LRT 9180 im FFH-Gebiet 115. Der Erhaltungsgrad des Vorkommens wurde nach Maßgabe der Vollzugshinweise des NLWKN mit B bewertet. Im Gebietsvorschlag 115 des MU (1999) und in den SDB 2006/2009 fehlte die Information über

das 9180-Vorkommen noch; in den SDB 2016, 2019 und 2023 ist es mit 2,50 ha und „mittlerer Repräsentativität“ aufgeführt.

LRT *9180 - Wiederherstellungsnotwendigkeit auf Gebietsebene

Der Erhaltungsgrad der im Plangebiet vorhandenen Bestände des LRT 9180 hat sich gegenüber der o.g. Ausgangssituation nicht verschlechtert. Demnach besteht keine Wiederherstellungspflicht auf Gebietsebene.

LRT *9180 - Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang

Nach den Daten des NLWKN (2019c) besteht keine gesonderte Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang (Datengrundlage s. Tab. 6 in Kap. 3.2).

LRT *9180 - Naturschutzfachliche Zielkonflikte mit anderen LRT

Angestrebt wird die Erhaltung des LRT 9180 im Bereich des aktuellen Vorkommens, nicht aber die Entwicklung außerhalb dieser Fläche, d.h. Zielkonflikte z.B. bezüglich der gemäß NSG-Verordnung HA 218 vorrangigen Erhaltung von Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern (LRT 9170) treten nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht auf.

Die Thematik „Fehlentwicklung im Rahmen der o.g. Nutzungsaufgabe“ wird in Kap. 5.1.2.7 behandelt.

4.2.3 Ziele für maßgebliche Arten gemäß Anhang II FFH-RL

4.2.3.1 *Vertigo angustior*

***Vertigo angustior* - Ziele für das Plangebiet**
- Erhaltung und Entwicklung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*, FFH II, HP) in kalkhaltigen Sümpfen, durch Seggen geprägten Bachuferfluren mit Pufferzonen zum Schutz vor Nähr- und Schadstoffeinträgen; mindestens Erhaltungsgrad B gemäß Bewertungsmatrix des NLWKN (2011f, s. Anhang): 20-100 oder mehr lebende Tiere/m^2, Anteil lebender Jungtiere <25% oder mehr, besiedelte Fläche mindestens 60 m^2, mittlere Wuchshöhe der lichtdurchfluteten Vegetation max. 60 cm und möglichst <30 cm (A), zumindest große Teilflächen (>50%) mit gleichmäßiger Feuchtigkeit und ohne Austrocknung (B: möglich sind höhere Anteile [>30%] staunasser Bereiche und kurzzeitige bzw. kleinräumige [<20%] Überstauung, möglichst aber A: gleichmäßige Feuchtigkeit ohne Austrocknung und ohne Überstauung), Streuschicht mindestens auf 30-70% der Fläche und/oder einer mittleren Auflage von <3 cm (möglichst A: auf >70% der Fläche eine mittlere Auflage von >3 cm), Verbuschung max. 60% (möglichst <20% - A). - Synergien mit den Zielen für den LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore (Kap. 4.2.2.4), die LRT *91E0-Entwicklungsfläche (Kap. 4.2.4.4) und für sonstige Seggen- und Binsenrieder (Kap. 4.2.5.2).
***Vertigo angustior* - Referenzzustand auf Gebietsebene**
Kenntnisse über die Populationsgröße zum FFH-Meldezeitpunkt liegen nicht vor; *Vertigo angustior* wurde erstmals von KOBIALKA & SCHLEPPHORST (2003) im FFH-Gebiet 115 nachgewiesen und fehlt daher im Gebietsvorschlag 115 (MU 1999). In den Standarddatenbögen 2006-2019 wird die Art mit „*p = vorhanden (ohne Einschätzung, present)*“ geführt. Die Art besiedelt nach den bisherigen Stichproben nur eine Fläche von 60 m^2 innerhalb des NSG „Lange Dreisch und Osterberg“ (KOBIALKA & SCHLEPPHORST 2003: 56 lebende Individuen und 32 Leerschalen, Vegetations- und Streuprobe à 1 qm; KOBIALKA 2008: 113 lebende Individuen und 49 Leerschalen; KOBIALKA 2016: 62 lebende Individuen und 31 Leerschalen, 4 Vegetations- und Streuproben à 0,25 qm). Der Erhaltungsgrad B des Vorkommens hat sich im bisherigen Untersuchungszeitraum 2003-2016 nicht verändert. Aufgrund der Biotopausstattung sind zudem Vorkommen im angrenzenden NSG „Giesener Teiche“ möglich, so dass die Art unter den Aspekten der Vorsorge und Entwicklung auch in dieser NSG-Verordnung berücksichtigt wurde (Erhaltung und Entwicklung der Besiedlungsfähigkeit). Weitere Vorkommen sind aus der größeren Umgebung bisher nicht bekannt (Verbreitungskarte in KOBIALKA 2016: 9).
***Vertigo angustior* - Wiederherstellungsnotwendigkeit auf Gebietsebene**
Der Erhaltungsgrad des im Plangebiet vorhandenen Vorkommens der Schmalen Windelschnecke hat sich gegenüber der Situation zum Zeitpunkt des Erstnachweises nicht verschlechtert (s.o. Referenzzustand). Demnach besteht derzeit keine Wiederherstellungspflicht auf Gebietsebene.
***Vertigo angustior* - Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang**
Der Erhaltungszustand von *Vertigo angustior* in Niedersachsen wurde 2011 in der atlantischen Region als „schlecht“ und in der kontinentalen Region – abweichend von der bundesweiten Einstufung „unzureichend“ – noch als „günstig“ bewertet (NLWKN 2011f – s.u. Tab. 13, nationaler FFH-Bericht 2019 unter https://www.bfn.de/). Zugleich wurde *V. angustior* als „Art mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen“ in Niedersachsen

eingestuft (NLWKN 2011c, 2011f). In den Vollzugshinweisen des Landes (NLWKN 2011f) wurde das FFH-Gebiet 115 in der Liste der sieben „FFH-Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Schmale Windelschnecke“ auf Position 1 gesetzt. Die Sortierung erfolgte allerdings - im Gegensatz zu den Hinweisen zum Kammmolch (s.u.) - nach Gebietsnummer und nicht nach dokumentierter Bedeutung für die Art in Niedersachsen.

Aufgrund des unzureichenden Erhaltungszustands der Vorkommen in der biogeographischen Region (FFH-Bericht 2019) besteht über die Gewährleistung des Verschlechterungsverbotes hinaus eine Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang (NLWKN 2021a). Bezüglich des im nationalen FFH-Bericht (2019) als „unzureichend“ beurteilten Faktors „Habitat“ soll die Fortführung der im Plangebiet bereits begonnenen Maßnahmen zu einer Verbesserung beitragen (Kap. 5.1.3.1).

Darüber hinaus könnte sich die geplante Vergrößerung der Vorkommen des LRT 7230 positiv auf den Bestand von *Vertigo angustior* auswirken (Kap. 4.2.2.4 und 5.1.2.4). Gemäß Leitbild sind die Giesergründe als Biotopverbund zu erhalten und zu entwickeln (Kap. 4.1). Eine Verbesserung durch Reduzierung von C-Anteilen (s. Methodik NLWKN 2019c) ist im Plangebiet nicht vorgesehen, da das dokumentierte Vorkommen mit B bewertet wurde (Kap. 3.3).

EHG 115 (SDB)	EHGP	Verbreitungsgebiet	Population	Habitat	Zukunftsaussichten	EHZ kontinentale Region	Gesamt-trend	Schutzstatus FFH-RL	NSAB[1]
B (gut)	B (gut)	FV	FV	U1 Nds.FV	U1 Nds.FV	U1 Nds.FV	↗	Anhang II	HP

Tab. 13: Daten zur Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang bezüglich der maßgeblichen Art Vertigo angustior

EHG = Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet 115 gemäß Standarddatenbogen (SDB), EHGP = Erhaltungsgrad im Plangebiet; Angaben des nationalen FFH-Berichts 2019 (https://www.bfn.de/) für die kontinentale biogeografische Region zu Verbreitungsgebiet, Population, Habitat, Zukunftsaussichten, Erhaltungszustand kontinentale Region und Gesamttrend, FV = günstig (favourable), U1 = ungünstig-unzureichend, U2 = ungünstig-schlecht; Gesamttrend: ↗ = sich verbessernd, ○ = stabil, ↘ = sich verschlechternd; Nds. = abweichende Einstufung in Niedersachsen (NLWKN 2011f); [1)] NSAB = Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011c, 2011f): HP = höchste Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.

Naturschutzfachliche Zielkonflikte mit anderen maßgeblichen Bestandteilen

Im Bereich des dokumentierten Vorkommens von *Vertigo angustior* bestehen keine Zielkonflikte.

4.2.3.2 *Triturus cristatus*

Kammmolch - Ziele für das Plangebiet

- Erhaltung und Entwicklung von vitalen, langfristig überlebensfähigen Populationen des Kammmolchs (*Triturus cristatus*, P, FFH II+IV) in der Referenzgröße >250 Individuen in Komplexen aus mind. 3, möglichst >10 zusammenhängenden, voll bis weitgehend (>90%) besonnten, fischfreien[30], flachen und zeitweise trockenfallenden Stillgewässern (insgesamt >200 Senken) in unterschiedlichen Größen, Tiefen und Sukzessionsstadien sowie mit >20% submerser und emerser Vegetation inmitten extensiv genutzter Flächen (mind. 500 m-Radius) mit Pufferzonen zum Schutz vor Nähr- und Schadstoffeinträgen und in Distanzen von <300 bis max. 500 m erreichbaren strukturreichen Landhabitaten* im barrierefreien Verbund zu weiteren Vorkommen (Entfernung <1 km), d.h. Fahrwege besitzen keine Zerschneidungswirkung und werden nur bei Tage und im Regelfall nur durch die Schäferei genutzt; Gesamterhaltungsgrad mindestens B gemäß Bewertungsmatrix des NLWKN (2011e, s. Anhang), wobei der obere Giesener Teich weiterhin den Erhaltungs-

[30] Die Larven des Kammmolchs leben überwiegend im freien Wasser und sind daher besonders durch Fischfraß gefährdet.

grad A mit >1 ha Gewässerlebensraum und >70% Flachwasserzone aufweisen muss (vgl. Kap. 3.3).

- Synergien mit den Zielen für A) den LRT 3140 - Kap. 4.2.2.1 - und die Gelbbauchunke - Kap. 3.3, B) den Sommer-Schildkrebs *Triops cancriformis* - Kap. 4.2.5.2, C) eine artenreiche Libellenfauna (Kap. 3.4 und 4.2.5.2, u.a. 2013 Nachweis Große und Nordische Moosjungfer, nicht im SDB), D) für die Feuchtbiotopentwicklung am Bachlauf unterhalb der Giesener Teiche - Kap. 4.2.4.4, E) den Erhalt offener Wasserflächen in den Giesener Teichen u.a. als ruhige Brut- und Raststätte störungsempfindlicher Vogelarten (Kap. 4.2.5.24.2.2.4); F) die Beweidungspflege der angrenzenden Landbiotope (z.B. LRT 6210, 6510) dient auch der Offenhaltung der Kammmolch-Gewässer.

*) Brachland, versteck-/totholzreicher Wald, extensives Grünland, Hecken, Aktionsradius Kammmolch gem. NLWKN (2011e) max. 1 km / meist nur wenige 100 m. Im Planungsraum werden zahlreiche Individuen aufgrund der geringen Distanz zwischen Laichgewässern und geeigneten Winterquartieren wenige 100 m oder kürzere Strecken wandern. Die Überwinterung findet versteckt z.B. unter Totholz, Reisig, Hecken oder unterirdisch z.B. in Säugergängen statt. Die Art profitiert im Gebiet von der Biotopqualität des extensiv beweideten Offenlandes, von Säumen und Brachestadien sowie der Vernetzung terrestrischer und aquatischer Lebensräume. Geeignete Verstecke u.a. in umliegenden Gehölzen sollen im Rahmen der Pflegenutzung bzw. Waldentwicklung erhalten und entwickelt werden (insbesondere liegendes Totholz). Erhebliche Zerschneidungswirkungen durch Straßen sind weiterhin durch geeignete Maßnahmen zu verhindern (Kap. 3.5.4 und 5.1.3.2, u.a. Verkehrsberuhigung auf ehemaliger Panzerstraße).

Kammmolch - Referenzzustand auf Gebietsebene

Der Gebietsvorschlag 115 des MU (1999) enthält bezüglich des Kammmolchs neben der Angabe „*letzter Nachweis 1988*“ keine Informationen zur Bestandsgröße. In den Standarddatenbögen aus dem Zeitraum 2006 bis 2019 ist die Populationsgröße innerhalb des FFH-Gebietes 115 mit insgesamt 101-250 oder mehr Individuen angegeben, die in den Fassungen aus 2021 und 2023 auf 251-500 erhöht wurde. Bei summarischer Bewertung der Matrixkriterien ist konstant Erhaltungsgrad B dokumentiert (Kriterien gemäß NLWKN 2011e, s. Anhang). Gemäß Bestandsaufnahme des Jahres 2015 mit 88 geschlechtsreifen Individuen und einem hochgerechneten Kammmolch-Bestand von rd. 260 Individuen (LEMMEL 2015) fehlen bewertungsrelevante Beeinträchtigungen oder diese fallen gering aus (s. Kap. 3.3, das weitere Angaben zur Bestandsgröße und Biotopentwicklung enthält). Insbesondere aufgrund der Wiederherstellung des oberen Giesener Teiches (Entschlammung, Entbuschung Ufer, jährliches Ablassen im Winter, Kap. 5.1.2.1) im Verbund mit der Erhaltung und Neuanlage zahlreicher Kleingewässer (Kap. 5.1.3.2) konnte der Bestand des Kammmolchs stabilisiert werden; nach den vorliegenden Ergebnissen beherbergt der Planungsraum die einzigen aktuell bekannten Vorkommen des Kammmolchs im FFH-Gebiet 115 (s. Kap. 3.3).

Kammmolch - Wiederherstellungsnotwendigkeit auf Gebietsebene

Der Gesamterhaltungsgrad der im Plangebiet vorhandenen Vorkommen des Kammmolchs hat sich nach den vorliegenden Daten nicht verschlechtert (s.o. und Kap. 3.3). Demnach besteht aktuell keine Wiederherstellungspflicht auf Gebietsebene.

Kammmolch - Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang

Aufgrund des unzureichenden Erhaltungszustands der Vorkommen des Kammmolchs in der biogeographischen Region (NLWKN 2011e, FFH-Bericht 2019 unter https://www.bfn.de/) und der Verantwortung Deutschlands und Niedersachsens für diese Art (s.u. Tab. 14) besteht über die Gewährleistung des Verschlechterungsverbotes hinaus eine Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang (vgl. NLWKN 2016: 103ff, NLWKN 2021a). Dafür spricht zudem die Einstufung in den Vollzugshinweisen des Landes: Das FFH-Gebiet 115 befindet sich in der nach dokumentierter Bedeutung für die Art sortierten Tabelle

„*FFH-Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Kammmolch*“ auf Platz 6 von 30 Gebieten in Niedersachsen (NLWKN 2011e).

Bezüglich des im FFH-Bericht 2019 als „unzureichend“ beurteilten Verbreitungsgebiets (U1, s. Tab. 14) ist in Anlehnung an die Methodik des NLWKN (2019c) eine Wiederherstellung auf geeigneten Flächen mit ehemaligen Vorkommen zu prüfen. Derartige Flächen sind im Plangebiet nach den bisher vorliegenden Daten zwar nicht dokumentiert. Unabhängig davon sollen aber die Maßnahmen zur Schaffung von zusätzlichen geeigneten Gewässern im Plangebiet (Kap. 5.1.3.2) zugunsten der im nationalen FFH-Bericht ebenfalls als „unzureichend“ beurteilten Faktoren „Population“ und „Habitat“ fortgesetzt werden. Geeignete Standorte stehen im Plangebiet zur Verfügung (Zielkonflikte mit anderen LRT s.u.). Eine Verbesserung durch Reduzierung von C-Anteilen (s. Methodik NLWKN 2019c) ist im Plangebiet dagegen aktuell nicht vorgesehen, da die bisher untersuchten Gewässergruppen mit B oder A dokumentiert wurden (Kap. 3.3). Der Schwerpunkt wird daher auf der Neuanlage von Gewässern nach Maßgabe der o.g. Zielvorgaben liegen - zusätzlich zur Erhaltung der bestehenden Biotope. Es bestehen Synergien mit weiteren Zielen (s.o.).

EHG 115 (SDB)	EHGP	Verbreitungsgebiet	Population	Habitat	Zukunftsaussichten	EHZ kontinentale Region	Gesamt-trend	VN[1]	Schutzstatus FFH-RL und BNatSchG[2]	NSAB und ANV[3]
B (gut)	B (gut)	U1	U1	U1	U1	U1	↘	gV	II / §	P / !

Tab. 14: Daten zur Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang bezüglich der maßgeblichen Art Triturus cristatus

EHG = Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet 115gemäß Standarddatenbogen (SDB), EHGP = Erhaltungsgrad im Plangebiet; Angaben des nationalen FFH-Berichts 2019 (https://www.bfn.de/) für die kontinentale biogeografische Region zu Verbreitungsgebiet, Population, Habitat, Zukunftsaussichten, Erhaltungszustand kontinentale Region und Gesamttrend, FV = günstig (favourable), U1 = ungünstig-unzureichend, U2 = ungünstig-schlecht; Gesamttrend: ↗ = sich verbessernd, ○ = stabil, ↘ = sich verschlechternd; [1)] VN = Verantwortung Niedersachsen; Bewertung der Verantwortung auf Basis der niedersächsischen Anteile der Populationen / LRT (unveröff. Daten des NLWKN): gV = gemeinsame Verantwortung (Anteil < 50 %), üV = überwiegende Verantwortung (Anteil > 50%); [2)] II = Art des Anhangs II der FFH-RL, § = besonders geschützte Art; [3)] NSAB = Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011c, 2011e): P = Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen; ANV = Arten nationaler Verantwortlichkeit: ! = Deutschland in hohem Maße verantwortlich, !! in höchstem Maße verantwortlich.

Naturschutzfachliche Zielkonflikte mit anderen maßgeblichen Bestandteilen

Die Anlage oder Unterhaltung von Kleingewässern für den Kammmolch hat Vorrang gegenüber der Erhaltung des im Plangebiet großflächig vorhandenen LRT 6510, wobei i.d.R. aber andere Biotope für die Neuanlage ausgewählt werden (z.B. Dominanzbestände der Graugrünen Binse *Juncus inflexus* auf staunassen Böden).

Insbesondere in Hitzephasen werden die zu Artenschutzzwecken angelegten Kleingewässer häufig als Viehtränke für die zur Erhaltung u.a. der LRT 6210 und 6510 eingesetzte Herde genutzt. Es kommt u.a. zur schnelleren Austrocknung, stärkeren Wassertrübung, zum Eintrag von Bodenmaterial und Kot sowie stellenweise aufgrund der stärkerer Trittbelastung zur Unterdrückung einer Ufervegetation. Die Beweidung des Plangebietes ist zur Bewahrung der pflegeabhängigen LRT sowie der Biotope für gefährdete Pionierarten wie z.B. *Triops cancriformis* (Kap. 3.4) erforderlich; eine temporäre Auszäunung von Gewässern wäre zudem unpraktikabel. Als Konfliktlösung erfolgte daher die sukzessive Anlage einer möglichst großen Anzahl von Senken mit unterschiedlichen Entwicklungsstadien; zur Minderung des Unterhaltungsaufwandes und der Versickerungsverluste wurden auch Betonflächen einbezogen (Kap. 5.1.3.2, 5.1.5.5). Der wiederhergestellte obere Giesener Teich (Kap. 5.1.2.1) und die über den Platz verteilt angelegten größeren Senken dienen als Viehtränken und sollen den Druck auf die Vielzahl der geschaffenen kleineren Senken (>200) mindern. Allerdings verschärft sich die Situation durch Dürrejahre (z.B. 2018-2020, Kap. 3.6). Die Verlandung der ursprünglich zur Fischzucht angelegten Giesener Teiche und die bisher erfolgten Maßnahmen zur Wiederherstellung offener Wasserflächen u.a. als Entwicklungsmöglichkeit für den LRT 3140 und den Kammmolch werden in Kap. 5.1.2.1 behandelt.

4.2.4 Ziele für sonstige Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL

4.2.4.1 LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen […]

Nach der 2008/2009 erfolgten Wiederherstellung des oberen Giesener Teiches (Kap. 5.1.2.1) stellte sich im Entschlammungsbereich flächendeckend der LRT 3140 „Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Armleuchteralgen“ ein. In den Folgejahren wurde der Bestand zu großen Teilen durch den o.g. LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions“ abgelöst, der - im Gegensatz zum LRT 3140 - für die Meldung des FFH-Gebiets 115 nicht maßgeblich war. Im Gebietsvorschlag des MU (1999) und in den SDB 2006 und 2009 ist der LRT 3150 nicht verzeichnet; in den SDB 2016 und 2019 wird er mit einer Fläche von 0,3 ha aufgeführt, wobei sich diese Angaben auf Bestände außerhalb des Plangebiets beziehen. Der LRT 3150 ist daher in den Hinweisen des NLWKN [2019c] zum Plangebiet nicht enthalten.

Der LRT 3150 ist im Zielkonflikt mit dem selteneren und daher schutzbedürftigeren LRT 3140 nachrangig (Kap. 4.2.2.1). Daher wird keine Mindestfläche für den LRT 3150 angegeben, der zeitweise komplett zugunsten des LRT 3140 entfallen kann.

4.2.4.2 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren […]

Ziele: Erhalt von Hochstaudenfluren, die den LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ beinhalten, einschließlich ihrer Vergesellschaftungen mit Feuchtgrünland, Röhrichten und Großseggenriedern an Gewässerufern und Waldrändern, soweit dies nicht zur Verdrängung kurzrasiger Kalksumpfvegetation führt, d.h. die Erhaltung des maßgeblichen LRT 7230 hat Vorrang (Kap. 4.2.2.4). Zudem darf die Entwicklung von Beständen maßgeblicher LRT und Arten nicht behindert werden.

4.2.4.3 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald

Bezüglich des Zielkonflikts zwischen den LRT 9130 und 9170 (Kap. 4.2.2.6) wird den Vollzugshinweisen des NLWKN (2020) gefolgt: „*Da Buchenwälder heute sehr viel großflächiger vorhanden sind, hat die Erhaltung der Restbestände trockener Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder aus naturschutzfachlicher Sicht i. d. R. Vorrang. Insbesondere in noch buchenarmen Beständen sollte eine Förderung der Buche unterbleiben*. […]“).

Im Gegensatz zum LRT 9170 besteht im Plangebiet bezüglich des LRT 9130 keine gesonderte Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang (NLWKN 2019c, Bewertung FFH-Bericht 2019 s. Kap. 3.2).

Die im Plangebiet im Erhaltungsgrad B und mit lediglich 0,93 ha auf dem Osterberg und mit 0,14 ha am Nordrand des NSG „Giesener Teiche“ dokumentierten Vorkommen des LRT 9130 sollen sich nicht ausdehnen; eine Ausbreitung der Schattbaumart Rotbuche würde die Erhaltung und Entwicklung des vorrangigen LRT 9170 erschweren. Der 9130-Bestand des Osterberges wird langfristig in Eichen-Hainbuchenwald umgewandelt (Kap. 5.1.4.3).

4.2.4.4 LRT *91E0-Entwicklungsfläche (Auenwald mit Schwarzerle und Esche)

Unterhalb der Giesener Teiche hat sich infolge der ab 2009 auf Veranlassung der UNB erfolgten Kammerung des in früheren Zeiten zum Entwässerungsgraben ausgebauten Baches ein zeitweise überstauter Auenwald entwickelt (Fotos 170-177 und Kap. 5.1.4.4). Die Anfang 2020 und 2021 innerhalb des Erlenforstes angelegten Bewässerungsrinnen (Anhang: Fotos 178 und 179) wurden Anfang 2024 durch zwei längere Wälle ergänzt (Fotos 179-1 bis 179-6). Die Fläche umfasst u.a. ehemalige Flachsrotten und liegt außerhalb des Basiserfassungsraumes 2008 von NATURE-CONSULT (2009), wurde aber in das 2011 ausgewiesene NSG HA 218 „Lange Dreisch und Osterberg“ und das Nationale Naturerbe Himmelsthür

(Kap. 4.2.1) einbezogen. Der Erlenbestand wurde vor Jahrzehnten auf Feuchtgrünland gepflanzt. Das bis zu diesem Zeitpunkt vorhandene Massenvorkommen des Breitblättrigen Knabenkrautes ist heute weitgehend verschwunden. In den letzten 10-15 Jahren konnten noch Einzelpflanzen der Hybride *Dactylorhiza x braunii* im westlich angrenzenden Grünland, ein Vorkommen der Natternzunge und weitere Rote-Liste-Arten nachgewiesen werden (Kap. 5.1.4.4).

Ziele: Fortführung der Entwicklung eines naturnahen, feuchten bis nassen, tot- und altholzreichen Auenwaldes als Teil der Hutelandschaft mit Schwarzerle und Esche am Bachlauf unterhalb der Giesener Teiche zum LRT *91E0 „Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)“ mit standortgerechten, autochthonen Baumarten, einem hohen Anteil an Alt- und Totholz, Höhlenbäumen sowie spezifischen Habitatstrukturen (Tümpel, Verlichtungen) im Komplex mit offenem Feuchtgrünland und Kalksümpfen u.a. als Lebensräume von Amphibien und gefährdeten Pflanzenarten (bezüglich der Ziele zur Erhaltung des Vorkommens der maßgeblichen Art *Vertigo angustior* s. Kap. 4.2.3.1).

4.2.5 Ziele für sonstige planungsrelevante Arten und Biotope

Die folgenden Ziele für sonstige planungsrelevante Arten und Biotope basieren auf den Schutzzweckfestlegungen der räumlich betroffenen NSG-Verordnungen (Kap. 1.4), die u.a. durch Angaben aus dem NNE-Vertragswerk (Kap. 4.2.1) und den Vollzugshinweisen des NLWKN ergänzt werden. Im Fall von Zielkonflikten haben die Festlegungen zur Erhaltung und Entwicklung der maßgeblichen FFH-Lebensraumtypen (Kap. 4.2.2) und -Arten (Kap. 0) Vorrang.

4.2.5.1 Ziele für sonstige Grünlandbiotope und ruderalisierte Flächen

Die offene bis halboffene bäuerliche Kulturlandschaft (Hutelandschaft, s. Kap. 4.1) des Nationalen Naturerbes „Himmelsthür“ ist als Kernfläche des FFH-Gebiets 115 und u.a. als wertvoller ungestörter Brutvogel-Lebensraum (z.B. Neuntöter RL V - P, Wiesenpieper RL 2 - P, Feldlerche RL 3 - P) sowie als Nahrungs-, Rast- und Ruheraum zahlreicher Zug- und Standvögel (Kap. 3.4) im Verbund mit angrenzenden Wäldern (Kap. 4.2.5.3) und maßgeblichen Lebensraumtypen (s. Kap. 4.2.2) zu erhalten und zu entwickeln.

Artenreicheres Weidegrünland (Flächenanteile der Biotoptypen „Mageres mesophiles Grünland kalkreicher Standorte – GMKw“ und „Sonstiges mesophiles Grünland – GMS“, die 2008 nicht dem LRT 6510 zugeordnet wurden[31] – ohne Zusatzmerkmale „c“ und „mw“)
Diese Flächen werden wie die Bestände des LRT 6510 behandelt (s. Kap. 4.2.2.3), wobei das Zielartenspektrum über die dort genannten LRT-typischen Arten hinausgeht und die Arten der Weiden einschließt (s. NLWKN 2024). Im Gebiet ist z.B. das Kammgras (*Cynosurus cristatus*) stark vertreten und auf mageren trockenen Standorten entwickeln sich auffällige Blühaspekte der Dornigen Hauhechel (*Ononis spinosa*). Das Plangebiet zeichnet sich durch herausragende Bestandsgrößen dieser und weiterer charakteristischer Arten aus; es enthält gemäß NLWKN (2011d: 6) „*die bedeutendste Fläche magerer mesophiler Weiden auf Kalk- und Lehmböden des* [niedersächsischen] *Berglands*“[32] (GMw, Cynosurion, P). Besonders bemerkenswert ist das landesweit größte Vorkommen des stark gefährdeten Salz-Hasenohrs (*Bupleurum tenuissimum*, SDB, P, s. Kap. 3.4), eine annuelle Pflanzenart lückiger Flächen, deren Bestandserhaltung in Niedersachsen gemäß NLWKN (2024: 8) durch

[31] „Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA)“ wurde 2008 mit Zusatzmerkmal c komplett dem LRT 6510 zugeordnet.

[32] wobei sich im Gebiet „*die Fläche durch Nutzungsextensivierung teilweise zu Gunsten des Lebensraumtyps 6510 (90 ha) reduziert*“ habe.

die Erhaltung und Entwicklung von artenreichem Weidegrünland mittlerer Standorte gesichert werden kann. Regelmäßig beweidetes Grünland hat auch für die Fledermausart Großes Mausohr (*Myotis myotis*, FFH II+IV, SDB seit 2023, P) als Jagdlebensraum Bedeutung, da die Art nur auf kurzrasigen oder vegetationsarmen Flächen ihre Beute direkt vom Boden aufnehmen kann (NLWKN 2024).

Im Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen" des Kap. 5.1.2.3 wird bezüglich des LRT 6510 ausgeführt, dass Maßnahmen zur weiteren Flächenvergrößerung der „Mageren Flachland-Mähwiesen" auch in Zukunft auf Grundlage der Landschaftspflegeschäferei erfolgen und keinesfalls zur Verringerung der Beweidungsfläche des Gebietes führen sollen. Eine ausschließliche Mahd bisheriger Weideflächen unter Ausschluss der traditionellen Beweidung würde sich negativ auf die charakteristische Tier- und Pflanzenartenvielfalt dieser alten Hutelandschaft auswirken (s. Kap. 2.3, 3.4, 3.7 und 5.1.2.3).

Artenärmeres Grünland

(Artenarmes Intensivgrünland – GI, Artenarmes Extensivgrünland – GE, Sonstiges feuchtes Intensivgrünland – GIF, Sonstige Weidefläche – GW)

Die geringere Pflanzenartenvielfalt dieser Platzflächen ist vermutlich z.T. auf die Ackernutzungsphase nach dem II. Weltkrieg zurückzuführen (s. Kap. 2.3). Mit der Fortführung der extensiven Hütebeweidung wäre demnach eine (weitere) Steigerung der Artenzahlen dieser Grünlandbestände erreichbar. Die Flächen werden daher wie das artenreichere Weidegrünland bzw. wie die Bestände des LRT 6510 behandelt (s.o.). Im Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen" des Kap. 5.1.2.3 ist festgelegt, dass auf diesen Flächen Bestände des LRT 6510 entwickelt werden sollen.

Ruderalisierte Flächen

(Ruderalflur – UR, Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte – UHT, Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte – UHF, Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte – UHM)

Die Ausbreitung von ruderalisierten Flächen soll durch Weidepflege verhindern werden. Insbesondere die auf Grünland aufkommenden Bestände des Land-Reitgrases (*Calamagrostis epigejos*) sollen zugunsten des Weidegrünlands – inkl. des LRT 6510 (Kap. 4.2.2.3) – durch gezielte mehrfache Mahd und fortlaufende Beweidung reduziert werden (Kap. 5.1.2.3 Maßnahmen LRT 6510, Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen"). Da Landreitgrasfluren und andere Ruderalfluren als Teillebensraum z.B. für Insekten und Eidechsen dienen, sind sie in kleinerem Umfang zu erhalten.

4.2.5.2 Ziele für sonstige Gewässer, gehölzfreie Sümpfe und Landröhricht

In Ergänzung zu den - vorrangigen - Bestimmungen für die LRT 3140 (Kap. 4.2.2.1), 7230 (Kap. 4.2.2.4), die Schmale Windelschnecke (Kap. 4.2.3.1) und den Kammmolch (Kap. 4.2.3.2) werden für sonstige Gewässer, Sümpfe und Landröhricht folgende Ziele festgelegt:

Tümpel

(Rohbodentümpel – STR, Wiesentümpel – STG)

Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung zahlreicher (>200) vegetationsarmer, voll besonnter und zeitweise trockenfallender Kleingewässer mit Rohböden als Lebensraum bestandsgefährdeter Pionierarten wie z.B. spezialisierter Libellenarten und des Sommer-Schildkrebses („Urzeitkrebs" *Triops cancriformis,* Kap. 3.4). Bestehende Synergien mit den vorrangigen Zielen für die maßgebliche Art Kammmolch (Kap. 4.2.3.2), die Gelbbauchunke (Kap. 3.3) und den LRT 3140 (Kap. 4.2.2.1) sind zu nutzen.

Stauteiche
(Naturnaher nährstoffreicher Stauteich – SES – inkl. Verlandungsbereiche nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht – VER, auf Teichgrund stehendes Schilf-Landröhricht – NRS – und Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte – BNR)
Die 2008/2009 wiederhergestellten offenen Wasserflächen und Uferabschnitte im oberen Giesener Teich sollen im ausgewogenen Verhältnis zu ausgedehnten Röhrichtzonen u.a. als Lebensraum seltener Pflanzen- und Libellenarten, ruhige Brut- und Raststätte störungsempfindlicher Vogelarten (Kap. 3.4) und Jagdgebiet von Fledermäusen (Kap. 3.4 und 4.2.5.4) erhalten werden. Synergien mit den vorrangigen Zielen für den LRT 3140 (Kap. 4.2.2.1) und den Kammmolch (Kap. 4.2.3.2) sind auch in Zukunft maßgeblich. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten sind für den stark verschilften unteren Giesener Teich zunächst keine vom aktuellen Zustand abweichenden Entwicklungsziele vorgesehen (Kap. 5.1.5.2).

Sonstige Seggen- und Binsenrieder
(Nährstoffreicher Großseggensumpf – NSG, Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte – NSB)
Diese Flächen werden wie der 2008 als Biotoptyp „Basenreicher, nährstoffarmer Sumpf – NSK“ kartierte und bezüglich der Zielkategorie vorrangige LRT 7230 behandelt (s. Kap. 4.2.2.4). Zudem sind die vorrangigen Ziele für die maßgebliche Art *Vertigo angustior* umzusetzen (Kap. 4.2.3.1, Maßnahmen Kap. 5.1.3.1). Unter Beachtung dieser Vorgaben sollen Seggen- und Binsenrieder vor Verbuschung bewahrt und – im Kontakt zu bestehenden 7230-Vorkommen – in den LRT 7230 umgewandelt werden.

Schilf-Landröhricht (NRS)
Die folgenden Angaben beziehen sich auf Bestände außerhalb der Giesener Teiche (bezüglich der auf Teichfläche kartierten NRS-Bestände s. Pkt. „Stauteiche“): Die Ausbreitung von Schilf-Landröhricht in Offenlandbiotopen ist zu verhindern (s. LRT 7230, Kap. 5.1.2.4). Im Kontakt zu Vorkommen des LRT 7230 soll Schilf-Landröhricht vorrangig zugunsten dieses LRT (s. Kap. 4.2.2.4) zurückgedrängt werden.

Fließgewässer
Zur Erhaltung und Entwicklung des Bachlaufes unterhalb der Giesener Teiche siehe Kap. 4.1 (Leitbild), Kap. 4.2.4.4 (Ziele LRT *91E0- Entwicklungsfläche) und Kap. 4.2.3.1 (Ziele maßgebliche Art *Vertigo angustior*).

4.2.5.3 Ziele für sonstige Wälder, Gebüsche und Gehölze

Die Wälder, Gebüsche und Gehölze des Nationalen Naturerbes „Himmelsthür“ sind als Teil der „wertvollen historischen Kulturlandschaft landesweiter Bedeutung“ (Kap. 2.3), d.h. als Teil der Hutelandschaft im Verbund mit den Offenlandbiotopen durch Fortführung tradierter Nutzungsformen zu erhalten und zu entwickeln (Verflechtung von Land- und Waldwirtschaft, Kap. 4.1 und 4.2.2.6). Die Hutelandschaft des Plangebietes ist Lebensraum zahlreicher landesweit gefährdeter Arten (Kap. 3.4). Beispielsweise profitiert der im Gebiet nachgewiesene Grauspecht (RL 1, HP) von Laubwäldern mit hohem Anteil an mageren Lichtungen, morschen Altbäumen (Höhlenbau), strukturreichen Waldrändern, Säumen und einem reichhaltigen Nahrungsangebot an Ameisennestern.

Die zur Umsetzung der FFH-Richtlinie entstandenen Schutzgebietsverordnungen (Kap. 1.4 und 5.1.1) und die vertraglichen Bestimmungen des Nationalen Naturerbes „Himmelsthür“ (Kap. 2.4 und 4.2.1) bilden den rechtlichen Rahmen. In Ergänzung zu den vorrangigen Zielen für die maßgeblichen LRT 9160, 9170 und *9180 (Kap. 4.2.2) sowie zu den Zielen für die LRT *91E0 und 9130 (Kap. 4.2.4) werden für die sonstigen Wälder, Gebüsche und Gehölze folgende Ziele festgelegt:

Sonstige Eichen-Hainbuchenwälder

(Eichen- und Hainbuchen-Mischwald mittlerer mäßig basenreicher Standorte – WCE – und mittlerer Kalkstandorte – WCK, soweit nicht als WCKt / LRT 9170 kartiert)

Nach den Vorgaben des NNE-Vertragswerkes (Kap. 2.4 und 4.2.1) sind „*Nieder-, Mittel- und Hutewälder … zu erhalten*“. Das vertraglich verbindliche Leitbild „Nationales Naturerbe Himmelsthür“ regelt u.a.: „*In den anthropogenen, aus Nieder- und Mittelwaldnutzung hervorgegangenen Eichen-Hainbuchenwäldern erfolgt die Bewirtschaftung zukünftig ausschließlich nach naturschutzfachlichen Erfordernissen*.“ Auch die sonstigen Eichen-Hainbuchen-Mischwälder des Plangebiets sind wie der LRT 9170 durch Waldhute inkl. Mittelwaldnutzung (Kap. 2.3) entstanden und mithilfe dieser tradierten Nutzungsform zu erhalten. Die vergleichsweise kleinen Vorkommen werden wie der LRT 9170 behandelt (Kap. 4.2.2.6 und 5.1.2.6). Falls standörtlich möglich, wird eine Weiterentwicklung zum LRT 9170 angestrebt (Kap. 4.2.2.6, Abschnitt „Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang“).

Eichenbestände innerhalb und außerhalb von LRT

Gemäß Schutzzweck der NSG-Verordnungen HA 81 und HA 218 sind alte und tief beastete Eichenbestände als Lebensraum einer langfristig überlebensfähigen Population des Mittelspechts sowie vieler anderer von Eichen-Altholz und -Totholz profitierender Arten (Kap. 3.4) zu entwickeln. Der als Brutvogel dokumentierte Mittelspecht ist aufgrund des Mangels alter Laubwälder im Plangebiet in besonderem Maße auf Eichenbestände bei der Nahrungssuche angewiesen (im Plangebiet v.a. im LRT 9170).

Pionierwälder

(Ahorn- und Eschen-Pionierwald – WPE, Birken- und Zitterpappelpionierwald – WPB)

Wie im verbindlichen Leitbild des Nationalen Naturerbes (Kap. 2.4 und 4.2.1) dargestellt, ist neben den Beständen des LRT *9180 (WTS, Kap. 4.2.2.7) auch der am Ostrand des Plangebiets liegende WPE-Bestand der natürlichen Entwicklung zu überlassen (Prozessschutz, Signatur 5 der NNE-Leitbildkarte 8a).

Die sonstigen WPE- und die WPB-Bestände sind vergleichsweise klein und werden wie die standortheimischen Gebüsche (s.u.) behandelt, d.h. als Bestandteile der Hutelandschaft in die Landschaftspflege einbezogen. Vorrang hat die Erhaltung und Entwicklung maßgeblicher Gebietsbestandteile (Kap. 4.2.2) und des charakteristischen Hutelandschaftsbildes (Kap. 2.3 und 4.1).

Laubforst aus einheimischen Arten (WXH)

Für militärische Übungszwecke wurden vor Jahrzehnten viereckige, blockförmige Erlenforste in die ursprünglich offene Hutelandschaft der Langen Dreisch gepflanzt, die in der wertvollen historischen Kulturlandschaft landesweiter Bedeutung (Kap. 2.3) wesensfremd sind. Langfristig soll der blockartige Charakter dieser - z.T. abgängigen - monotonen Forste zugunsten typischer Hutelandschaftselemente aufgelöst werden (s. langfristig angestrebter Gebietszustand in Kap. 4.1). Bereits das Leitbild des „Nationalen Naturerbes Himmelsthür“

(Kap. 2.4 und 4.2.1) enthält diese Entwicklungsoption: „*Im Fall der Erlenforste, sonstigen Nadelholzforste und Gebüschflächen wird ausschließlich nach naturschutzfachlichen Kriterien festgelegt, ob einer natürlichen Entwicklung oder einer Umwandlung in pflegeabhängige LRT Vorrang einzuräumen ist (vgl. § 6 i.V.m. § 4 Abs. 4 NSG-VO „Lange Dreisch und Osterberg"). Diese Entwicklungsflächen werden anteilig in lichten Hutewald / Eichenmischwald mit eingestreuten Magerrasen umgewandelt oder dem Prozessschutz überlassen. Die flächengenaue Zuordnung der einzelnen Ziele erfolgt im Pflege- und Entwicklungsplan bzw. Managementplan."* Die WXH-Blöcke auf der Langen Dreisch werden aus den o.g. Gründen in lichten und von Eiche dominierten Hutewald (möglichst LRT, Kap. 4.2.2) mit Magerrasen/Grünland-Lichtungen (u.a. LRT 6510) und strukturreichen Waldrändern umgewandelt.

Der Erlenforst am Bachlauf unterhalb der Giesener Teiche soll dagegen in den LRT *91E0 weiterentwickelt werden (s. Kap. 4.2.4.4). Als Prozessschutzflächen sind der LRT *9180 (Kap. 4.2.2.7) und ein WPE-Bestand (s.o. Pionierwälder) vorgesehen.

Sonstiger Gehölzbestand / Gehölzpflanzung (HP)

Am Südrand des Plangebiets existieren im Bereich „Lange Kamp" zwei Laubholzbestände, die wie die o.g. WXH-Vorkommen aus militärischen Gründen gepflanzt wurden, wobei an dieser Stelle die Abschirmung zum Siedlungsraum im Vordergrund stand. Im Rahmen der Basiserfassung von NATURE-CONSULT (2009) wurde der Lange Kamp nicht berücksichtigt, da dieser Bereich nicht innerhalb der Grenzen der ursprünglichen FFH-Meldung liegt (MU 1999). Aufgrund der Wertigkeit dieses Teilraumes - v.a. für den LRT 6510 - und zur Arrondierung wurde der Lange Kamp in das 2011 ausgewiesene NSG HA 218 „Lange Dreisch und Osterberg" und das Nationale Naturerbe (NNE) Himmelsthür einbezogen. Eine Kartierung der Biotoptypen und LRT des Langen Kamps erfolgte im Zuge der FFH-Verträglichkeitsprüfung für die Nordumgehung (ARBEITSGEMEINSCHAFT COPRIS 2005a). Die beiden Laubwaldbestände sind seinerzeit dem Biotoptyp „Sonstiger Gehölzbestand / Gehölzpflanzung (HP)" zugeordnet worden (mit Anteilen „Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte" - UHT - bzw. „Mesophiles Gebüsch" - BM) und liegen heute innerhalb des im Bundesbesitz verbliebenen NNE-Anteils (Kap. 2.4).

Zukünftig werden die Bestände wie der o.g. Biotoptyp „Laubforst aus einheimischen Arten" (WXH) behandelt. Die bereits vorhandenen Eichen sind u.a. gemäß § 4 Abs. 4 Nr. 1 der Verordnung über das NSG „Lange Dreisch und Osterberg" zu fördern. Die mit Zustimmung der UNB zulässige Unterhaltung der Hochspannungsleitung wird in Kap. 5.1.5.5 behandelt.

Kiefernforste

(Schwarzkiefernforst – WZN, Kiefernforst – WZK)

Gemäß § 6 der Verordnung über das NSG HA 218 „Lange Dreisch und Osterberg" sind die „*Auflichtung von mit Kiefern aufgeforsteten, heute verbuschten ehemaligen Kalkmagerrasenstandorten zur Entwicklung von Hutewaldkomplexen*" und „*Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Nieder- und Mittelwaldbeständen unter Einbeziehung der Waldhute*" i.V.m. den Vorgaben des § 4 Abs. 4 Bestandteile der Pflege und Entwicklung des Gebietes.

Nach § 3 Abs. 3 Nr. 3 der Verordnung des NSG HA 246 „Osterberg" sind „*Schwarzkiefernbestände entsprechend der Erhaltungsziele für den LRT 9170 zu entwickeln*" (vgl. Kap. 4.2.2.6, Entwicklung inkl. Kalkmagerrasen-Lichtungen).

Wie in den Kap. 4.2.2.2 und 4.2.2.6 (jeweils Abschnitte „Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang") ausgeführt, müssen die Vorkommen der LRT 6210 und 9170 im Plangebiet vergrößert werden.

Aus den o.g. Gründen sind die auf ehemaligen Weideflächen (Kap. 2.3) gepflanzten Kiefernforste des Plangebietes im Rahmen der Pflegenutzung und nach natürlichen Ausfällen schrittweise durch lichte Hutewaldflächen (s. Leitbild Plangebiet in Kap. 4.1) mit ausgedehnten wärmeliebenden Säumen, Kalkmagerrasen-Lichtungen und Eichen-Initialpflanzungen

insbesondere zur Entwicklung der LRT 6210 bzw. 9170 zu ersetzen.

Im ersten Schritt betrifft dies insbesondere die von NATURE-CONSULT (2009) als 9170-Entwicklungsflächen kartierten Schwarzkiefernforste im mittleren bzw. südlichen Bereich des Osterberges, die hier günstig zwischen bestehenden 9170-Vorkommen und beweideten Kalkhalbtrockenrasen (s. Kap. 4.2.2.2) liegen und daher auch im vertraglich verbindlichen Leitbild für das „Nationale Naturerbe Himmelsthür“ (Kap. 2.4 und 4.2.1) zur Umwandlung vorgesehen sind (Kartensignatur Nr. 3 der NNE-Leitbildkarte). Im zweiten Schritt werden die sonstigen WZN- und WZK-Flächen einbezogen (s. unter Pkt. „Laubforst aus einheimischen Arten“ zitierte Kartensignatur Nr. 4 des NNE-Leitbildkarte). Die in Kiefernbeständen zur Entwicklung des LRT 9170 umgesetzten Maßnahmen werden im Kap. 5.1.2.6 beschrieben.

Ehemaliger Fichtenforst (WZF) – Waldlichtungsflur (UW) nach Borkenkäferkalamität

Der 2008 am Südostrand der Langen Dreisch kartierte Fichtenforst wurde nach den extremen Dürrejahren 2018/2019 und starkem Borkenkäferbefall der geschwächten Fichten im Winterhalbjahr 2019/2020 vor Erreichen der Zielstärke abgeräumt (Eigentumsgrenze Bund / Stiftung verläuft gemäß Vermessung am Nordrand des Bestandes, Kap. 2.4 und Karte 6).

Gemäß § 4 Abs. 4 Nr. 1 der Verordnung über das NSG „Lange Dreisch und Osterberg“ ist die Forstwirtschaft nach Maßgabe schutzzweckkonformer Vorgaben freigestellt, darunter die „*ausschließliche Förderung und Einbringung der standortgerechten und bodenständigen Baum- und Straucharten der gemäß Schutzzweck zu erhaltenden und zu fördernden Waldlebensraumtypen*“ (nach § 2 Abs. 2 der Verordnung LRT *9180, 9160, 9170).

Die abgeräumte Fläche wurde der Kartensignatur Nr. 4 des NNE-Leitbildes zugeordnet (s. unter Pkt. „Laubforst aus einheimischen Arten“ - WXH) und soll aus den o.g. Gründen in einen lichten Eichen-Hainbuchen-Hutewald (möglichst LRT, Kap. 4.2.2) mit eingestreuten Magerrasen/Grünland-Lichtungen (u.a. LRT 6510) und strukturreichen Waldrändern entwickelt werden.

Standortheimische Gebüsche (BM – Mesophiles Gebüsch, Mesophiles Rosen-Gebüsch – BMR, Mesophiles Weißdorn- oder Schlehengebüsch – BMS, Lianen-Gestrüpp – BRL, Rubus-Gestrüpp – BRR, Laubgebüsch trockenwarmer Kalkstandorte – BTK, Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte – BNR), **Allee/Baumreihe** (HBA), **Einzelbaum/Baumgruppe** (HBE), **Naturnahes Feldgehölz** (HN)

Gemäß Kap. 4.1 (Leitbild) sind neben großen gehölzfreien Flächen auch vereinzelte Hutebüsche, großkronige und tief beastete Hutebäume sowie Hutewaldbereiche Bestandteil der durch Schafe und gepferchte Ziegen beweideten und z.T. zur Gewinnung von Winterheu gemähten Fläche. Angestrebt wird demnach eine überwiegend offene Weidefläche mit einzelnen Gehölzinseln, die u.a. Vögeln und Insekten Nahrung und Lebensraum bieten und z.T. seltenere Straucharten enthalten (z.B. Keilblättrige Rose *Rosa elliptica*, Falsche Filz-Rose *Rosa pseudoscabriuscula* und Kleinblütige Rose *Rosa micrantha*). Die Gebüsche dienen im Gebiet z.B. als (Teil-)Lebensraum für den Neuntöter (RL 3), in wärmebegünstigten Lagen für den Pflaumen-Zipfelfalter (*Satyrium pruni*, RL 2) und den Rüsselkäfer *Phyllobius sinuatus* (RL 3) sowie für andere Arten der Grenzlebensräume. Im Rahmen der u.g. Entbuschungsmaßnahmen sollen daher ausgewählte Gebüsche im Übergangsbereich zum Wald und in aufgelockerten Beständen auch im Offenland erhalten werden. Eine lückige Verbuschung kann zudem als Windschutz die Bildung von Wärmeinseln und damit die Ansiedlung von thermophilen Arten fördern.

Zur Erhaltung und Entwicklung wertgebender Gebietsbestandteile (Kap. 4.2.2: Ziele für maßgebliche LRT 6210, 6510, 7230, 3140, Kap. 4.2.5.1 und 4.2.5.2: Ziele für sonstige Grünlandbiotope, Seggen- und Binsenrieder) und des charakteristischen Hutelandschaftsbildes (Kap. 2.3 und 4.1) sind auch in Zukunft Entbuschungsmaßnahmen erforderlich (s. Kap. 5.1.5.3, Pkt. „Standortheimische Gebüsche“).

Im NNE-Leitbild (Kap. 4.2.1, Karte 8a) sind Gebüsche entweder der Signatur 1 „*Pflegenut-*

zung zur Erhaltung der überwiegend offenen Hutelandschaft mit einzelnen Solitärbäumen und Gehölzgruppen" (Lange Dreisch, NSG „Giesener Teiche", ehemaliges Mundepot und Weidetal des Osterberges) oder der Signatur 4 zugeordnet (westlicher Teil des Osterberges mit alten Steinbrüchen; Signatur 4: „*Im Fall der* […] *Gebüschflächen wird ausschließlich nach naturschutzfachlichen Kriterien festgelegt, ob einer natürlichen Entwicklung oder einer Umwandlung in pflegeabhängige LRT Vorrang einzuräumen ist* […]*. Diese Entwicklungsflächen werden anteilig in lichten Hutewald / Eichenmischwald mit eingestreuten Magerrasen umgewandelt oder dem Prozessschutz überlassen. Die flächengenaue Zuordnung der einzelnen Ziele erfolgt im Pflege- und Entwicklungsplan bzw. Managementplan."* - zur Umsetzung s. Kap. 5.1.5.3).

Standortfremde Feldgehölze, Gehölzbestände und Gebüsche (HX, HPX, BRX)
Die 2008 kartierten standortfremden Feldgehölze, Gehölzbestände und Gebüsche (HX, HPX, BRX) werden im Zuge der Pflege und Entwicklung des Plangebiets schrittweise beseitigt, wobei die Entwicklung von LRT (s. Vorgaben des Kap. 4.2.2) und des Hutelandschaftsbildes (Kap. 2.3 und 4.1) Vorrang besitzt und zu fördern ist.

4.2.5.4 Ziele für Fledermausbiotope

Die Artengruppe der Fledermäuse wurde in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie (Kap. 1.2) berücksichtigt. Das Plangebiet besitzt eine hohe Bedeutung für bestimmte Fledermausarten (Kap. 3.4), die zudem für einen Teil der maßgeblichen LRT charakteristisch sind (Kap. 4.2.2, Vollzugshinweise NLWKN). Bezüglich der Lebensräume für Fledermausarten bestehen im Plangebiet folgende Ziele:

- Erhaltung und Entwicklung einer insekten- und strukturreiche Hutelandschaft aus traditionell durch Schafbeweidung gepflegtem Extensivgrünland (s. Kap. 3.5.1 und 4.2.2.3), Gewässern, blütenreichen Säumen, im Verbund mit Hutebüschen sowie lichten und geschlossenen Wäldern mit Quartiermöglichkeiten in Bäumen (s.u.) und ehemals militärischen Zwecken dienenden Erdbunkern (Kap. 5.1.5.5); Erhöhung der Anzahl geeigneter Winterquartiere inkl. fledermausgerechter Verschluss bzw. Sicherung von Winterquartiereingängen, ggf. Optimierung vorhandener Winterquartiere bei fehlender Besiedlung; Berücksichtigung weiterer Habitatansprüche nachgewiesener Arten – z.B.:
  - Großes Mausohr (*Myotis myotis*, FFH II+IV, SDB seit 2023, RL 2, P): Erhalt und Entwicklung von Laubwaldbeständen mit ausreichendem Anteil aller Altersphasen - Vermeidung großflächig einheitlicher Verjüngungsphasen mit dichtem Unterwuchs; Erhalt regelmäßig beweideten Grünlands als Jagdlebensraum, da die Art nur auf kurzrasigen oder vegetationsarmen Flächen ihre Beute direkt vom Boden aufnehmen kann (NLWKN 2024);
  - Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*, FFH II+IV, SDB seit 2023, RL 2, HP): Erhalt und Entwicklung von feuchten, unterwuchsreichen Misch- bzw. Laubwaldbeständen in einem langfristig gesicherten Altersklassenmosaik, Erhöhung der Wochenstubenvorkommen durch Anbringung von Fledermauskästen (bis zum Nachwachsen natürlicher Höhlenbäume - s.u.);
  - Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*, FFH II+IV, RL II, HP): Erhaltung und Entwicklung naturnaher und mit Wäldern verbundener Fließ- und Stillgewässer, ihrer Uferbereiche und Auen als Jagdgebiete; Entwicklung einer strukturreichen Ufervegetation zur Steigerung der Nahrungsgrundlage Insekten, Laufverlängerung Fließgewässer (s. Kap. 4.2.4.4 LRT *91E0-Entwicklungsfläche);
  - Steigerung potenziell geeigneter Wochenstubenquartier-Gebiete durch Erhöhung des Anteils an Höhlenbäumen, Alt- und Totholz (Habitatbäume, gem. NLWKN 2009 mind. 40-60 Festmeter pro Hektar für die Bechsteinfledermaus, mind. 30 Fm/ha für das Gro-

ße Mausohr); Sicherung (Auszeichnung) von Alt- und Totholzgruppen auf speziell ausgewiesenen Flächen (für das Große Mausohr gem. NLWKN 2009 mit mind. 8 Habitatbäumen, darunter mind. 5 Höhlenbäume/ha älterer Bestände; s. Auflagen zur Waldbewirtschaftung im Plangebiet in Kap. 5.1.2.6: alle Höhlenbäume und mind. 10 Altbäume/ha erhalten).

4.2.5.5 Ziele für Gebäude und Verkehrsflächen

Im Rahmen der 2008 erfolgten Basiserfassung (NATURE-CONSULT 2009) wurden diverse versiegelte Flächen auf dem ehemaligen Standortübungsplatz dokumentiert, deren bis dahin privilegierte militärische Nutzung mit Ablauf des Jahres 2007 endete (Kap. 5.1.5.5, Karten 2 und 6).

Zwischenzeitlich konnte eine Teil dieser Flächen für den Naturschutz aufgewertet werden - s. Kap. 5.1.5.5: Umbau von Erdbunkern zu Fledermausquartieren, Entsiegelung eines Teilstücks der ehemaligen Panzerstraße zur Verkehrsberuhigung und Grünlandentwicklung, Umbau von Betonbecken der Panzerwaschanlage und des angrenzenden Betonplatzes zu Entwicklungsgewässern u.a. für Libellen- und Amphibienarten sowie den Sommer-Schildkrebs *Triops cancriformis* (Kap. 3.4).

Die Entsiegelung nicht mehr benötigter befestigter bzw. bebauter Flächen soll fortgeführt werden (Kap. 5.1.5.5).

4.3 Synergien und Konflikte zwischen Planzielen und sonstigen Nutzungszielen

Synergien und Konflikte zwischen Zielen für maßgebliche FFH-Bestandteile (LRT und Arten) und Zielen für sonstige LRT sowie für sonstige planungsrelevante Arten und Biotope werden in den Kapiteln 4.2.2 - 4.2.5 behandelt.

Die folgende Tabelle enthält Hinweise zu Synergien und Konflikten zwischen den o.g. Planzielen und sonstigen Nutzungszielen (Planungen und Maßnahmen im Gebiet). Ergänzende Informationen zur Nutzungssituation finden sich in den Kap. 2.4 und 3.5.

Auswirkungen der Nutzungen	Gebietsbezogene Erhaltungs- und Entwicklungsziele	Synergien und Konflikte
Nationales Naturerbe Himmelsthür (NNE, Kap. 2.4): Gemäß NNE-Vertragswerk ist die Nutzung des Gebietes komplett an den NNE-Zielen auszurichten (Kap. 4.2.1); Einnahmen sind zweckgebunden zu investieren („*Fallen Einnahmen aus der Verpachtung bzw. dem Management der übertragenen Flächen an, sind diese ausschließlich für den Erhalt und die Entwicklung des Nationalen Naturerbes zu verwenden*." – Kap. 5.2.1).	Die auf die FFH-Verpflichtungen abgestimmten NNE-Ziele (Kap. 4.2.1) werden durch die gebietsbezogenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele der vorliegenden Maßnahmenplanung konkretisiert (Kap. 4.2.2 - 4.2.5).	Die Vorgaben des NNE-Vertragswerkes (Kap. 4.2.1) sind eine wesentliche Grundlage für die Umsetzbarkeit der FFH-bezogenen Planziele u.a. aus eigentumsrechtlicher und finanzieller Sicht. Andererseits leisten die FFH-Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des Plangebiets (Kap. 5) einen erheblichen Beitrag zur Verwirklichung der vertraglichen Ziele des NNE.
Natürliche Waldentwicklung: Herausrahme der Vorkommen des LRT *9180 und eines Pionierwaldbestandes (WPE) gemäß o.g. NNE-Vertragswerk.	Vorgaben wurden in die Gebietsziele übernommen (Kap. 4.2.2.7 bzw. 4.2.5.3).	Maßnahme dient zugleich dem Ziel „*natürliche Waldentwicklung auf 5% des Bundesgebiets – NWE5*" der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt -https://biologischevielfalt.bfn.de/nationale-strategie.html.
LIFE-Projekt BOVAR zur Förderung des Kammmolchs und zur Wiederansiedlung der – zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung nicht im SDB des FFH-Gebietes 115 aufgeführten - Gelb-	Ziele für die im FFH-Gebiet 115 maßgebliche Art Kammmolch (Kap. 4.2.3.2) und den Sommer-Schildkrebs (*Triops cancriformis*, Kap. 4.2.5.2)	Maßnahmen des LIFE-Projekts ergänzen die von der UNB begonnenen und weiter fortgeführten Arbeiten (Kap. 5.1.3.2, 5.1.4.4 und 5.1.5.2).

bauchunke (Kap. 3.4).		
Konflikte mit Freizeitnutzungen (s. Kap. 3.5, z.B. Störung und Gefährdung von Bodenbrütern und der Landschaftspflegeherde durch freilaufende Hunde, Schäden durch Motocross und sonstige Cross-Sportarten)	Erhalt störungsarmer Räume (Kap. 5.2.2); Schutzzweck der NSG-VO HA 81 und 218 ist die Erhaltung einer offenen bis halboffenen bäuerlichen Kulturlandschaft als wertvolle ungestörte Vogelbrutstätte sowie als Ruhestätte zahlreicher Zug- und Standvögel. Betroffen sind insbesondere die Ziele für die großflächig vorhandenen Bestände des LRT 6510 (Kap. 4.2.2.3).	Zum Schutz u.a. der Eier und Küken vor Auskühlung und Beutegreifern enthalten die NSG-VO ein Hundefreilaufverbot und Wegegebot (Kap. 3.5.3 und 5.1.2.3); Kfz-Verbot s. Kap. 3.5.4 (inkl. bauliche Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung); Konflikte sollen durch weitere Gebietskontrollen und informative Besucherlenkungsmaßnahmen verringert werden (Kap. 3.5.3, 5.2.2, verbleibende Konflikte Kap. 6)
Entlang von öffentlich zugänglichen Wegen sind weiterhin Verkehrssicherungsmaßnahmen erforderlich, die zu Baumfällungen führen.	Ziele in Wäldern: Erhöhung Altholzanteil sowie Erhalt und Entwicklung von Habitatbäumen (z.B. LRT 9170 - Kap. 4.2.2.6 und LRT *9180 - Kap. 4.2.2.7). Ziele Besucherlenkung und Naturerlebnisangebote (Kap. 5.2.2).	Ausweisung Habitatbaumgruppen mit Verkehrssicherungsabstand von 30 m (z.B. LRT 9170, Kap. 5.1.2.6). Falls an Bestandsrändern dennoch Verkehrssicherungsmaßnahmen anfallen, so werden nach Abstimmung mit der UNB möglichst nur Äste entfernt bzw. mind. 3 m hohe Stämme erhalten. Das Holz verbleibt zur Erhöhung der Totholzmenge im Bestand (z.B. LRT *9180, Kap. 5.1.2.7).
Projekt B 1 - Nordumgehung (Kap. 1.5): Die i.A. der Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStbV) entstandene FFH-VP kommt zum Ergebnis, dass die Projektumsetzung zu erheblichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet 115 führen würde (u.a. Beseitigung von Teilflächen des LRT 6510, Stickstoff-Immissionen in den angrenzenden LRT *6210, Zerschneidung von Kammmolch-Wanderwegen, Flugrouten Fledermäuse, Lärm- und Lichtemissionen).	Ziele insbes. für die LRT 6210 (Kap. 4.2.2.2), 6510 (Kap. 4.2.2.3) und den Kammmolch (Kap. 4.2.3.2). Bei einer Projektrealisierung wäre zudem der Bereich südlich der Trasse vom restlichen Plangebiet abgeschnitten und für die Landschaftspflegeherde nicht mehr wie bisher erreichbar, d.h. die Maßnahmen (Kap. 5.1) zur zielkonformen Erhaltung und Entwicklung der dortigen Bestandteile müssten überprüft werden (Klärung Machbarkeit mit NLStbV und Schäferei).	Die Realisierung der Nordumgehung ist ungewiss (Kap. 1.5, Urteil des OVG Lüneburg vom 11.09.2008, Stellungnahme der EU-Kommission). Bei einer Fortführung des Verfahrens würde die Planfeststellungsbehörde (NLStbV) u.a. über Kohärenzsicherungsmaßnahmen entscheiden.

Tab. 15: Hinweise zu Synergien und Konflikten zwischen Planzielen und sonstigen Nutzungszielen

5 Handlungs- und Maßnahmenkonzept

5.1 Maßnahmenbeschreibung

Die Maßnahmen zur Bewahrung und Entwicklung von Natur und Landschaft des Plangebiets leiten sich insbesondere aus den in Kap. 4 konkretisierten FFH-Zielen, den betroffenen NSG-Verordnungen (Kap. 1.4) und dem NNE-Vertragswerk (Kap. 4.2.1) ab. Erste Priorität besitzen Maßnahmen zur Umsetzung von Zielen zur Erhaltung der maßgeblichen FFH-Gebietsbestandteile (Kap. 4.2.2 und 0). Die ökologischen Ansprüche der Lebensraumtypen und Arten erfordern eine Fortführung der extensiven Landnutzung (Kap. 3.7) und ergänzende Naturschutzmaßnahmen, die in den folgenden Kapiteln erläutert werden.

Die Maßnahmenblätter im Anhang dienen als zusätzliche Grundlage für die konkrete Umsetzung. Sie werden im Zuge von Fortschreibungen weiter differenziert und an die Gebietsentwicklung bzw. den jeweils aktuellen Handlungsbedarf angepasst. Tab. 17 in Kap. 5.1.6 enthält Hinweise für die zeitliche Umsetzung aus fachlicher Sicht. Es handelt sich mit Ausnahme der Instandsetzungen zumeist um Daueraufgaben, d.h. um fortwährend erforderliche Pflegemaßnahmen, auch wenn diese nur im mehrjährigen Turnus erforderlich sein sollten. Durch Maßnahmenbeschreibung, Maßnahmenblätter und die Zeitangaben in der tabellarischen Darstellung werden die Maßnahmen hinsichtlich der FFH-rechtlich relevanten Frage „*wer tut was, wann und wie*“ konkretisiert.

5.1.1 Ergänzende Hinweise zu Schutzbestimmungen der NSG-Verordnungen

Die Schutzbestimmungen der in Kap. 1.4 genannten NSG-Verordnungen werden in Kap. 3.5 (Auswirkungen der Nutzungen), 0 ff (Schutzgegenstände) und 5.2 (Besucherlenkung, Jagd etc.) behandelt. Die nachfolgenden Unterkapitel dienen als Ergänzung bezüglich der Themen Veränderungsverbot, Regelung der Landschaftspflegeschäferei und Vertragsnaturschutz, Gewässer- und Wegeunterhaltung sowie Durchsetzbarkeit von Naturschutzmaßnahmen.

5.1.1.1 Veränderungsverbot

Die an dieser Stelle vereinfacht als „Veränderungsverbot“ bezeichnete grundlegende Schutzbestimmung (§ 3 Abs. 1 in den Verordnungen der NSG HA 81 und 218, § 4 Abs. 1 Satz 1 in der NSG-VO HA 246) basiert auf den vorsorgenden allgemeinen Schutzvorschriften des § 23 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG, bei dem es sich um einen unmittelbar geltenden Verbotstatbestand handelt[33]. Diese Schutzbestimmung dient bezüglich nicht vorhersehbarer Entwicklungen auch der Abdeckung des dem Habitatschutz dienenden „allgemeinen Verschlechterungsverbots“ gemäß § 33 Abs. 1 BNatSchG. Die nicht abschließende Aufzählung von Verbotstatbeständen unter § 3 Abs. 2 der NSG-Verordnungen HA 81 und 218 bzw. § 4 Abs. 1 Satz 2 der NSG-VO HA 246 hat beispielhaften Charakter. So werden z.B. neben den in § 3 Abs. 2 der NSG-Verordnung HA 81 aufgeführten Handlungen auch Bodenabbau, Grabungen, Aufschüttungen und sonstige Änderungen der Bodengestalt, Müll- und sonstige Ablagerungen, Bohrungen, Sprengungen, Abbrennen von Pflanzendecken, Entnahme oder Beschädigung von Pflanzen(-teilen), Eiern, Larven, Puppen und Nestern, Fangen von Tieren und Aufstellung von Tierfallen, Einbringen von Pflanzen und Tieren sowie Aufforstungen durch die allgemeine Schutzvorschrift des § 3 Abs. 1 der NSG-Verordnung HA 81 erfasst. Auch diese Handlungen können zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des NSG oder seiner Bestandteile oder einer nachhaltigen Störung im Sinne des § 23 Abs. 2

[33] Klarstellung im Erlass des Niedersächsischen Umweltministeriums vom 30.03.2010, Az.: 54-22001/2/3

Satz 1 BNatSchG führen, z.B. zum Erlöschen von Vorkommen gefährdeter bzw. geschützter Arten und Biotope.

In Ergänzung zu den NSG-Verordnungen ist anzumerken, dass u.a. FFH-Lebensraumtypen und bestimmte Biotoptypen (Kap. 3.1 und 3.2) unter den Schutz weiterer naturschutzrechtlicher Bestimmungen fallen. Dazu zählen das o.g. allgemeine Verschlechterungsverbot des § 33 Abs. 1 BNatSchG bezüglich der FFH-Arten/Lebensraumtypen sowie der besondere Biotopschutz gemäß § 30 BNatSchG und § 24 NNatSchG. Das gesetzliche Grünlandumbruchverbot der §§ 5 Abs. 2 Nr. 5 BNatSchG und 2a Abs. 2 NNatSchG umfasst im konkreten Fall die erosionsgefährdeten Hänge und die grundwassernahen Standorte (die Schutzbestimmungen der NSG-Verordnungen enthalten ein flächendeckendes Grünlandumbruchverbot).

5.1.1.2 Regelung der Landschaftspflegeschäferei und Vertragsnaturschutz

Die Pflegenutzung der Weideflächen des Plangebiets erfolgt in einvernehmlicher Abstimmung zwischen Schäfereibetrieb und den zuständigen Naturschutzbehörden auf Grundlage des Vertragsnaturschutzes und der NSG-Verordnungen HA 81, 218 und 246 (Kap. 1.4). Wie in Kap. 3.5.1 ausgeführt, ist die Sicherstellung einer extensiven landwirtschaftlichen Nutzung nach historischen Vorbildern, d.h. konkret die Fortführung der Schafbeweidung in Hütehaltung, für die Erhaltung und Entwicklung maßgeblicher Bestandteile des Plangebiets unverzichtbar.

Der im Gebiet tätige Schäfereibetrieb nimmt gemäß fachlicher Vorbereitung und Begleitung der Unteren Naturschutzbehörden am Vertragsnaturschutzprogramm des Landes Niedersachsen teil (Richtlinie AUKM, www.umwelt.niedersachsen.de). Beispielsweise wurden die Kalkmagerrasen in die Fördermaßnahme BB1 einbezogen (Beweidung besonderer Biotoptypen, Kap. 5.1.2.2) und die Grünlandflächen in die Fördermaßnahme GN4 (Kap. 5.1.2.3). Im Fall der Landwirtschaft besteht damit eine Kombination der Instrumente hoheitlicher Schutz (NSG-Verordnungen) und Vertragsnaturschutz, der die finanzielle Basis für die erforderliche Schafbeweidung in Hütehaltung bietet und gemäß § 3 Abs. 3 BNatSchG bei Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig zu prüfen ist.

Gemäß § 42 Abs. 6 Nr. 3 NNatSchG ist seit dem 01.03.2010 klargestellt, dass Erschwernisausgleich (EA-VO-Dauergrünland, http://www.nds-voris.de) für Flächen einer Bundesanstalt nicht gewährt wird. Im Plangebiet betrifft das die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, die bis 2016 den gesamten ehemaligen Platz verwaltete und heute noch den NNE-Südbereich im Besitz hat (Kap. 2.4 und Karte 6). Um der zur Gebietserhaltung unverzichtbaren Landschaftspflege durch Beweidung nicht die finanzielle Grundlage zu entziehen, wurden die Verordnungen auf die Rahmenbedingungen der Förderprogramme ausgerichtet (o.g. Kombination Instrumente hoheitlicher Schutz und Vertragsnaturschutz). Der Schäfereibetrieb konnte daher auch nach NSG-Ausweisung im vergleichbaren finanziellen Rahmen am Vertragsnaturschutz teilnehmen. Die NSG-Verordnungen schützen das Grünland vor Umwandlung in Acker (vgl. Kap. 5.1.2.3) und sichern zugleich die finanzielle Grundlage der Landschaftspflege. Die ausgedehnten Grünlandflächen des Plangebiets sind schutzwürdig, waren aber bereits zum Zeitpunkt der Ausweisung des NSG HA 218 (2011) aufgrund des o.g. Vertragsnaturschutzes bezüglich der landwirtschaftlichen Nutzung nicht schutzbedürftig - eine Gefährdung des Schutzzwecks durch die praktizierte Landwirtschaft ist im Rahmen der Bindungen des Vertragsnaturschutzes ausgeschlossen. Seit 2016 gewährleistet darüber hinaus das NNE-Vertragswerk einen weitergehenden Schutz (s.u. und Kap. 4.2.1). Die Formulierung der Dauergrünland-Regelung im § 4 Abs. 3 der NSG-Verordnung HA 218 geht auf eine gleichlautende Empfehlung des Niedersächsischen Umweltministeriums zurück (Schreiben des Ref. 53 vom 09.06.2010).

Nach den verbindlichen Regelungen des Vertragswerkes zum „Nationalen Naturerbe Himmelsthür“ (Kap. 4.2.1) sind Nutzungen, Maßnahmen oder Vorhaben auf den Übertragungsflächen zu unterbinden, die den Zielen des Nationalen Naturerbes entgegenstehen („*Bestehende Pacht-, Miet- oder Gestattungsverträge sind daraufhin zu überprüfen und, sofern möglich sowie unter Berücksichtigung sozialverträglicher Rahmenbedingungen, anzupassen oder*

vorzeitig zu beenden. Nach Ablauf der bei Abschluss der Verträge ursprünglich vereinbarten Pachtdauer finden keine den formulierten Zielen des Nationalen Naturerbes entgegenstehenden Nutzungen mehr statt."). Eine Verpachtung übertragener Flächen zur Sicherung des naturschutzfachlichen Managements ist allerdings weiterhin möglich, „*wenn die naturschutzfachlichen Zielsetzungen des Nationalen Naturerbes unterstützt werden oder eine Verpachtung zur Zielerreichung erforderlich ist*". Dies trifft aus den o.g. Gründen auf die praktizierte Landschaftspflegebeweidung in Hütehaltung zu, d.h. der Pachtvertrag mit dem Schäfereibetrieb wird von den Eigentümern fortgeführt (Bund: Südrand der Langen Dreisch, Paul-Feindt-Stiftung: Rest der Langen Dreisch und Osterberg, Stadt Hildesheim: NSG „Giesener Teiche", Karte 6).

§ 4 Abs. 2 Nr. 2 a der Verordnung des NSG HA 81 „Giesener Teiche" regelt: „*Allgemein freigestellt sind... die Erfüllung folgender Aufgaben im Auftrag oder auf Anordnung der zuständigen Naturschutzbehörde oder mit deren Zustimmung beziehungsweise deren Einvernehmen: a) Schutz, Pflege und Entwicklung sowie Untersuchung und Kontrolle des NSG".* Da das NSG HA 81 ausschließlich Flächen der gemäß § 2 Abs. 4 BNatSchG den Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege besonders verpflichteten Stadt Hildesheim als Verordnungsgeberin beinhaltet, wurde in diesem Fall keine explizite Freistellung der Grünlandnutzung aufgenommen. Die Beweidungspflege erfolgt nach Maßgabe der Kap. 5.1.2.2, 5.1.2.3 und 5.1.2.4.

Bisher ist es im Plangebiet zwar mehrfach zu Hundeangriffen (Kap. 3.5.3), nicht aber zu Angriffen von Wölfen auf die Landschaftspflegeherde gekommen. Residente Wölfe sind u.a. aus der Region Hannover bekannt. In der Region Hildesheim wurden durchziehende Wölfe beobachtet. Für präventive Herdenschutzmaßnahmen stehen dem Schäfereibetrieb Förderangebote des Landes Niedersachsen zur Verfügung („Richtlinie Wolf", http://www.lwk-niedersachsen.de/rl-wolf). Im Fall von Nutztierrissen erfolgt die Zahlung eines finanziellen Ausgleichs ebenfalls nach den Bestimmungen der o.g. Richtlinie. Das Land verweist in diesem Zusammenhang auf § 2 TierSchG i.V.m. § 3 TierSchNutztierHaltungsVO: Haltungseinrichtungen müssen demnach vom Halter so ausgestattet werden, dass Tiere soweit wie möglich vor Beutegreifern geschützt sind. Dazu kann die o.g. Landesförderung für die vorsorgliche Beschaffung von wolfsabweisenden Schutzzäunen und Herdenschutzhunden genutzt werden.

5.1.1.3 Gewässerunterhaltung

Die Unterhaltung und Entwicklung der Giesener Teiche und des im Talgrund fließenden Baches (Kap. 5.1.5.2 und Anlage des Maßnahmenblattes „Gewässer") erfolgt auch zukünftig einvernehmlich zwischen Stadtentwässerung und UNB Stadt Hildesheim ausschließlich nach naturschutzfachlichen Zielsetzungen. Ein Beispiel ist die im NSG HA 218 auf Grundlage einer wasserrechtlichen Plangenehmigung erfolgte Grabenkammerung zur Wasserrückhaltung im Bereich des Erlenforstes und der Feuchtwiese sowie zur Befüllung ehemaliger Flachsrotten (Kap. 5.1.4.4).

Bei der Unterhaltung der Gewässer sind die vorrangigen Maßnahmen für den LRT 3140 (Kap. 5.1.2.1, oberer Teich und Kleingewässer) sowie die maßgeblichen Arten Kammmolch (Kap. 5.1.3.2, w.o.) und *Vertigo angustior* (Kap. 5.1.3.1, Bachlauf östlich unterer Teich) zu beachten.

Die im Kap. 1.4 genannten NSG-Verordnungen enthalten eine Freistellung von Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung der NSG im Auftrag oder auf Anordnung der zuständigen Naturschutzbehörde oder mit deren Zustimmung sowie eine Freistellung der ordnungsgemäßen Unterhaltung rechtmäßig bestehender Anlagen mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde. In diesem Zusammenhang sind auch die Duldungsvorgaben bezüglich Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zu erwähnen (z.B. NSG-Verordnung HA 81: „… *3. Maßnahmen zur Erhaltung, Pflege und Entwicklung der Teiche und ihrer Uferzonen, 4. die Erhaltung und Neuanlage von Kleingewässern, 5. die Förderung von Feuchtbiotopen durch wasserhaltende Maßnahmen*").

Nach den Regelungen des Vertragswerkes zum „Nationalen Naturerbe Himmelsthür“ (Kap. 4.2.1) sind Nutzungen, Maßnahmen oder Vorhaben auf den Übertragungsflächen zu unterbinden, die den Zielen des Nationalen Naturerbes entgegenstehen. Aufgrund der o.g. Rahmenbedingungen dient die Gewässerunterhaltung der Verwirklichung der Planziele und wird daher in dieser Form auch zukünftig praktiziert.

5.1.1.4 Wegeunterhaltung

Die Wegeunterhaltung kann zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Schutzgegenstände des Plangebiets führen, so dass entsprechende Vorsorgemaßnahmen einzuhalten sind. Die NSG-Verordnungen stellen die ordnungsgemäße, zweckentsprechende Unterhaltung der Wege im bisherigen Umfang nur mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde frei (zum Wegekonzept s. Kap. 5.2.2). Die Unterhaltung der Wege soll unter ausschließlicher Verwendung von natürlichem, den jeweiligen geologischen Verhältnissen entsprechendem Material, unter Rücksichtnahme auf schutzbedürftige Tier- und Pflanzenarten und ohne Beeinträchtigung der Wegeseitenstreifen erfolgen. Der o.g. Zustimmungsvorbehalt dient der Regelung einer schutzzweckkonformen Umsetzung im Einzelfall, z.B. zur Erhaltung und Entwicklung von blütenreichen Säumen für Insekten, als Brut- und Nahrungsraum für Vögel, Feuchtstellen für mineraliensuchende Tagfalterarten, Kleingewässer für Amphibien und *Triops cancriformis*. Wie bereits in der Verordnung des NSG HA 246 geregelt, sollen die Wegeseitenränder des Plangebiets nicht in der Zeit vom 01.03. bis 15.07. eines Jahres gemäht werden. Zudem ist wechselseitig und abschnittsweise im zeitlichen Wechsel vorzugehen, d.h. auf jeweils einer Wegseite und mindestens der Hälfte der gegenüberliegenden Wegseite sind Altgras-Biotope in ganzer Rainbreite zu erhalten und im räumlichen Wechsel nur alle zwei Jahre zu mähen - oder in längeren Intervallen, soweit es nicht zur Verbuschung kommt (vgl. Kap. 5.1.2.3, Abschnitt Säume).

5.1.1.5 Verordnungsrechtliche Durchsetzbarkeit von Naturschutzmaßnahmen

Die zuständigen Naturschutzbehörden erhalten durch die betroffenen NSG-Verordnungen (Kap. 1.4) gemäß § 22 Abs. 1 Satz 2 und § 65 BNatSchG i.V.m. § 15 NNatSchG rechtliche Möglichkeiten zur Durchsetzung von notwendigen Maßnahmen zur Kennzeichnung, Pflege und Entwicklung der NSG. Damit wird die Durchführbarkeit von Maßnahmen zur Erhaltung der FFH-Lebensräume und -Arten bzw. zur Wahrung des in den Verordnungen beschriebenen Schutzzwecks sichergestellt. Dies betrifft beispielsweise die Erhaltung und Entwicklung artenreicher Kalkhalbtrockenrasen durch Mahd, Entbuschung und Beweidung sowie die sonstigen im Managementplan dargestellten Maßnahmen. Die Verordnungen enthalten zudem einen Auffangtatbestand für nicht vorhersehbare Fälle, in denen Maßnahmen zur Verwirklichung des Schutzzwecks erforderlich werden.

Die Waldbewirtschaftung und die Nutzung der Grünland- und Magerrasenflächen (Kap. 3.5.1, 3.5.2 und 5.1.1.2) erfolgen aktuell im Einvernehmen mit den zuständigen Naturschutzbehörden zur Pflege und Entwicklung des Plangebiets, d.h. zur Erfüllung des Schutzzwecks und Wahrung eines günstigen Erhaltungsgrades. In der gegenwärtigen günstigen Situation - insbesondere vor dem Hintergrund des NNE-Schutzes (Kap. 4.2.1) - muss daher von der o.g. verordnungsrechtlichen Ermächtigung kein Gebrauch gemacht werden. Sie ist dennoch aus den o.g. Gründen unverzichtbar, da die zukünftige Entwicklung nicht vorhersehbar ist und u.a. dem Vorsorgegebot der FFH-Richtlinie entsprochen werden muss.

5.1.2 Maßgebliche Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL

5.1.2.1 LRT 3140 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer […]

Bisherige Naturschutzaktivitäten und Entwicklung der Giesener Teiche:

Zur Schaffung von Entwicklungsgewässern für den LRT 3140 „Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Armleuchteralgen“ und die maßgebliche FFH-Art Kammmolch (FFH II+IV, Kap. 3.3 und 5.1.3.2) sowie für weitere Amphibien, seltene Pflanzenarten, Libellen und andere wassergebundene Lebewesen (Kap. 3.4, z.B. Sommer-Schildkrebs *Triops cancriformis*) und zur Folgenminderung der durch die Landschaftspflegeherde in den Senken verursachten Wasserverluste wurden ab 2008 - nach Abzug der Bundeswehr - schrittweise über 200 Senken für temporäre **Kleingewässer** im zeitlich-räumlichen Wechsel angelegt. Diese Gewässer erfüllen ihre Funktion bei ausreichenden Niederschlägen jeweils bis zur natürlichen Verlandung (zu Auswirkungen des Klimawandels s. Kap. 3.6). Das Thema Kleingewässer wird zudem in den Kap. 5.1.3.2 (Maßnahmen für den Kammmolch) und 5.1.5.2 (u.a. Maßnahmen für *Triops cancriformis*) behandelt. Insbesondere der wiederhergestellte obere Giesener Teich im Norden sowie die im Süden, Westen und Osten der Langen Dreisch angelegten größeren Tümpel dienen als Tränke zur Wasserversorgung der Landschaftspflegeherde (Kap. 3.5.1).

Bis zur Entschlammung im Jahr 2008 (s.u.) war auch der **obere Giesener Teich** nahezu vollständig verlandet und von Schilf bedeckt (MADSACK 2010 und Kap. 4.2.2.1). In früheren Zeiten boten die beiden Teiche und ihre Ufer sowie die angrenzenden Kalksümpfe wesentlich mehr bestandsbedrohten Tier- und Pflanzenarten Lebensraum als heute (s. Kap. 5.1.2.4 und 5.1.5.2). Der untere Giesener Teich war vor 1968 infolge eines Dammbruchs trockengefallen und völlig vom Schilf erobert (BRELOER 1968). Nach dem daraufhin erfolgten Wiederanstau entwickelte sich ein lockeres Schilfröhricht (MEDING 1988). Der damalige Kreisnaturschutzbeauftragte Paul Feindt machte 1965 auf den schlechten Zustand der Giesener Teiche aufmerksam. Nachdem durch Übungsfahrten von Kettenfahrzeugen eine als Stau wirkende Bodenschwelle teilweise zerstört wurde, war der Wasserstand im oberen Giesener Teich stark abgesunken. Auf einem Foto aus den 1930er Jahren ist eine auf dem Staudamm liegende, etwa 1,50 m hohe Bodenschwelle erkennbar (Hildesheimer Allgemeine Zeitung vom 23.07.1973, s. Foto 60 im Anhang). Als „Wiedergutmachung“ unternahmen Pioniereinheiten der Bundeswehr 1965/66 einen Entschlammungsversuch im oberen Giesener Teich (Archivdaten Tiefbauamt Stadt Hildesheim, MEDING 1988). Schon damals sollte der Staudamm wieder erhöht werden, was aber nicht in der gewünschten Weise gelang. Die zur Entschlammung eingesetzten Maschinen sackten mit jeder Bewegung tiefer in den Teichboden ein, so dass nur eine dünne Schlammschicht auf einer Fläche von rund 0,6 ha abgetragen werden konnte. Damit war nicht genügend Aushubmaterial vorhanden, um den Staudamm in der gewünschten Höhe und Stärke herzustellen. Nach Abschluss des Entschlammungsversuches ließ die Stadt Hildesheim 1966 ein Beton-Auslaufbauwerk im Staudamm des oberen Teiches errichten. MONTAG (1968) sah im oberen Giesener Teich – in dem zu dieser Zeit noch gebadet wurde - Unterwasserwiesen von Armleuchteralgen im klaren Wasser. Bereits MEDING (1988) beschreibt das Wasser dagegen als trüb, so dass die Sichttiefe selten mehr als 30 cm betrug. Nach BAUER & PASCHEN (1975) habe sich gezeigt, „*dass die Höhe der beiden Staumauern zu gering bemessen wurde, so dass die Verlandung durch rapide Zunahme des Schilfbestandes weiter fortschreiten konnte*“. Anfang 2008 war der obere, in früheren Zeiten rund 2,5 ha große Teich bis auf einige wenige Quadratmeter an offener Wasserfläche im Bereich des Auslaufes vollständig verlandet (Anhang: Foto 65). MEDING (1988) hatte noch eine offene Wasserfläche von etwa 0,3 ha vorgefunden. Der durch Eutrophierung (Kap. 2.3 und 3.5) bereits beschleunigte Verlandungsprozess wurde durch die verringerte Wasserstandshöhe zusätzlich verstärkt. Das bis Mitte der 1960er Jahre praktizierte Befahren der umliegenden Hänge mit Militärfahrzeugen führte zudem zur Einschwemmung des freigelegten Bodens (MEDING 1988, BAUER & PASCHEN 1975).

Aufgrund des mit dem Verschwinden freier Wasserflächen verbundenen Artenrückgangs hat die Naturschutzbehörde der Stadt Hildesheim die östliche Hälfte (rd. 1 ha) des oberen Giesener Teiches im Jahr 2008 durch den Einsatz von Kettenbaggern entschlammen lassen (Fotos 66-73 im Anhang; MADSACK 2010). Da der Teichgrund nur nach einer langen Trockenphase einigermaßen befahrbar ist, wurde das Wasser bereits im Vorjahr abgelassen. Der Staudamm des Teiches wurde mithilfe des ausgebaggerten Sedimentes zur Erhöhung der Nachhaltigkeit der Entlandung und zur Wiederherstellung des früheren Stauniveaus um einen Meter erhöht. Der seit 1965 bestehende Plan zur Behebung der Wasserstandsabsenkung konnte damit umgesetzt werden. Größere Schilfflächen im westlichen Teil des Teiches wurden im Zuge der Entschlammung zur Erhaltung und Entwicklung einer möglichst großen Artenvielfalt geschont (z.B. röhrichtgebundene Vogel- und Nachtfalterarten). Der Wiederanstau erfolgte Anfang 2009 vor Beginn der Laich- und Brutzeit (Fotos 72 und 73 im Anhang). Die durch Schilf, Gewöhnliche Teichsimse, Breit- und Schmalblättrigen Rohrkolben geprägten Röhrichte der Stillgewässerufer wachsen nach POTT (1995) von etwa 150 cm unter bis 30 cm über Wasser. Die o.g. Ausbaggerung und die Erhöhung des Staudammes ermöglichen am Auslaufbauwerk des oberen Giesener Teiches eine maximale Stauhöhe von rund drei Metern. In Jahren mit geringen Niederschlägen und damit schwachen Quellzuflüssen kann wird die volle Stauhöhe allerdings nicht erreicht. Nach Westen steigt der Teichgrund langsam an, so dass hier das Schilf bei ungestörter Entwicklung wieder schneller Fuß fassen kann. Durch die ebenfalls im Jahr 2008 erfolgte Entfernung von größeren Teilen der südlich des oberen Giesener Teiches am Rand der sogenannten „Liebeswiese“ stehenden hohen Gebüsche[34] konnte der Laubeintrag in das Gewässer verringert und die Mineralisation der Sedimente durch ungehinderten Windeinfall gefördert werden (Hauptwindrichtung Südwest; umfangreichere Maßnahmen zum Freischnitt der südlichen Böschung nochmals ab Winterhalbjahr 2022/2023 und in Folgejahren, Ende 2024 zudem erneut Forstmulchereinsatz zur Entbuschung der Liebeswiese).

Bereits im Jahr 2009 – d.h. unmittelbar nach Entschlammung und Wiederanstau – entwickelten sich im oberen Giesener Teich Massenbestände von Armleuchteralgen, die offenbar noch in der Diasporenbank vorhanden waren (Fotos 76 und 77 im Anhang; MADSACK 2010 mit Verweis auf MONTAG 1968, v.a. *Chara polyacantha*, daneben *Chara vulgaris, Chara fragilis*). Die aufgrund ihrer Größe und gut sichtbaren Bestachelung auffällige Vielstachelige Armleuchteralge (*Chara polyacantha*) bedeckte nahezu den gesamten Teichgrund. Diese in Niedersachsen als „stark gefährdet“ (VAHLE 1990) und in Deutschland als „vom Aussterben bedroht“ (SCHMIDT et al. 1996) geltende Art bevorzugt kalkreiches nährstoffarmes klares Wasser und wird für die Giesener Teiche bereits von MEDING (1988) sowie von VAHLE (1990: 94, 127) erwähnt. Nach VAHLE (1990: 127f) sind die Giesener Teiche aus landesweiter Sicht von besonderer Bedeutung für die Bewahrung von *Chara polyacantha*[35]. Der angestrebte o.g. FFH-Lebensraumtyp 3140 stellte sich damit in kürzester Zeit wieder ein und ging in den Folgejahren z.T. zugunsten des LRT 3150 wieder zurück (s. Kap. 4.2.4.1, Referenzzustand). Zudem konnte sich der LRT 3140 in angrenzenden **Kleingewässern** entwickeln, die ebenfalls 2008 (südlich des oberen Teiches) und in späteren Jahren angelegt wurden (u.a. 2018, 2020, 2022, 2023 und 2024 südlich und östlich des oberen Teiches, z.B. Fotos 4, 134, 147-152 im Anhang). Im Bereich des oberen Teiches entstand in den Folgejahren ein Hauptvorkommen des Kammmolchs (Kap. 3.3). Darüber hinaus siedelten sich u.a. mehrere Paare des landesweit gefährdeten Zwergtauchers wieder an; es entstanden bessere Nahrungsbedingungen für den Schwarzstorch sowie eine arten- und individuenreiche Amphibien- und Libellenfauna (Kap. 3.4).

Das seit 2009 praktizierte regelmäßige Ablassen des oberen Teiches („Winterung“, s.u. Abschnitt „Weitere Pflegemaßnahmen“) verlangsamt die Wiederverlandung und unterbindet die dauerhafte Entstehung von größeren Fischbeständen, die die gemäß Schutzzweck des NSG

[34] Randgebüsche der „Liebeswiese“ - ursprünglich zum Schutz des Teichgebietes vor militärischen Übungen nach Vorstellungen von WERKMEISTER künstlich angelegte Pflanzung, die sich später zu einem von Schlehe dominierten Gebüsch entwickelte (Hinweis: Archiv Tiefbauamt Stadt Hildesheim). BAUER & PASCHEN (1975: 49) bemängeln die „*auf den Hängen des oberen Teiches in Reihe gepflanzten Wildrosen*“ als Beeinträchtigung der „*Trespentrockenrasen*“.

[35] Laut VAHLE (1990: 114) ist möglicherweise auch ein von MIGULA (1897) genannter Fund der heute in Niedersachsen verschollenen Geweih-Armleuchteralge (*Chara tomentosa*) den Giesener Teichen zuzuordnen.

„Giesener Teiche“ angestrebte Erhaltung und Förderung gefährdeter Libellen- und Amphibienarten verhindern würden.

2018 wurde der marode Sperrschieber im Mönch (Auslaufbauwerk) des oberen Giesener Teiches von der Stadt Hildesheim ausgetauscht, um die Wasserverluste zu verringern.

Zur Erhaltung des schutzwürdigen Hutelandschaftsbildes des NSG „Lange Dreisch und Osterberg“ wurden Teile der südlich des oberen Giesener Teiches bei der Anlage von zwei Senkenfeldern entstandenen Wälle Anfang 2021 im Rahmen eines LIFE-BOVAR-Maschineneinsatzes abgetragen, soweit sie nicht für die Wasserhaltung nötig sind. Das dabei anfallende Material wurde für die Verstärkung des 2008 erhöhten Teich-Staudammes verwendet, der Sackungen und erste Erosionsschäden durch Wellenschlag zeigte. Die Umlagerung diente damit auch der Erhaltung des LRT 3140 bzw. des größten Kammmolch-Vorkommens (Kap. 3.3). Ende 2021 wurde der Staudamm nochmals nachgearbeitet, um die Abdichtung des Teiches zum südöstlich angrenzenden Muschelkalkhang und zugleich die dortige Wegeführung zu verbessern. Das dafür notwendige Material wurde vom Teichgrund entnommen, d.h. in der Südostecke des Teiches entstanden neue Pionierstandorte für den LRT 3140. Im niederschlagsreicheren Jahr 2024 starben nach Volleinstau erstmals größere Teile der seit der Entschlammung im Jahr 2008 wieder entstandenen Schilfbestände in den Uferbereichen des oberen Teiches ab (Fotos 104-2 bis 104-5 im Anhang). Anfang Dezember 2024 erfolgte die Entschlammung des Möncheinlaufbereichs, die Anlage eines Notüberlaufs auf dem Staudamm - als Schutz vor einer Dammerosion im Fall einer Verstopfung des Mönches - und die erneute Ausbesserung von Erosionsschäden, wobei sowohl der Notüberlauf als auch die ausgebesserte Dammböschung südlich des Mönches mit Wasserbausteinen befestigt wurden.

Weitere Schutzmaßnahmen für den LRT 3140 (Abwehr von Gefährdungen)

- zur Erhaltung des Referenzzustands auf Gebietsebene (Kap. 4.2.2.1):

Im Bereich der Vorkommen des LRT 3140 ist eine Eutrophierung (Nährstoffanreicherung) durch Nährstoffeinträge aus benachbarten Flächen zu verhindern. Gemäß den Vorgaben des in Kombination mit dem hoheitlichen Schutz (Kap. 1.4 und 5.1.1) und dem NNE-Vertragswerk (Kap. 4.2.1) angewendeten Vertragsnaturschutzes (5.1.1.2) werden im Plangebiet keine Pflanzenschutz- und Düngemittel ausgebracht. Im Fall des Plangebiets ist zudem durch das Zusammenwirken der o.g. Schutzinstrumente sichergestellt, dass intensiv land- oder forstwirtschaftlich genutzte Flächen nicht unmittelbar an vorhandene Vorkommen des LRT 3140 angrenzen (Pufferstreifenbreite >50 m aufgrund Hangneigung der Umgebung; im Plangebiet bestehen deutlich größere Pufferzonen).

Zum Schutz der Gewässerbiotope sind Entwässerungsmaßnahmen im Plangebiet unzulässig (Kap. 5.1.1). Auf Angelnutzung, Fischbesatz (s. Kap. 3.5.5 und Schutzwirkung der o.g. und im folgenden Abschnitt behandelten „Winterung“) und sonstige Nutzungen soll weiterhin zugunsten der typischen Arten des LRT 3140 und der sonstigen schutzwürdigen Arten (s.o.) verzichtet werden. Einzige Ausnahme ist die Nutzung der Gewässer als Tränke für die Landschaftspflegeherde, die für die Erhaltung der Hutelandschaft des Plangebiets und insbesondere für den Biomasseentzug in der Gewässerumgebung unverzichtbar ist (Kap. 3.5.1).

Gemäß Verordnung über das NSG „Giesener Teiche“ ist es zudem verboten, „*die zur Regulierung der Wasserstände vorhandenen Mönche zu beschädigen, zu beseitigen oder auf andere Weise in ihrer Funktion zu beeinträchtigen*“. Die Funktionsfähigkeit der Mönche – d.h. der Auslaufbauwerke in den Staudämmen der Teiche – ist für die Erhaltung der und Entwicklung der Gewässerbiotope und ihrer Lebensgemeinschaften (Kap. 3) von entscheidender Bedeutung.

Die NSG-Verordnungen enthalten zudem Schutzbestimmungen zur Abwehr von Gefährdungen u.a. durch Sport- und Freizeitnutzungen (z.B. Kfz- und Hundefreilauf-Verbote, Wegegebot zur Vermeidung von Fahr- und Trittschäden sowie Störungen der Tierwelt; s. Darstellung in Kap. 5.1.2.3).

Weitere Pflegemaßnahmen für den LRT 3140
- zur Erhaltung des Referenzzustands auf Gebietsebene (Kap. 4.2.2.1):

Der nach der Meldung und Aufnahme des FFH-Gebietes 115 in das Natura 2000-Netz zwischenzeitlich erreichte Zustand soll möglichst gehalten werden (s.o. und Kap. 4.2.2.1, rd. 1 ha im Erhaltungsgrad B). Röhrichte und andere hochwüchsige Pflanzenbestände der Verlandungsbereiche werden u.a. durch zeitweiliges Trockenfallen der Gewässer, Einbeziehung in die Schafbeweidung und maschinelle Intervallpflege an zu starker Ausbreitung gehindert.

Zur Erhaltung der o.g. schutzzweckrelevanten Arten und Biotope des **oberen Giesener Teiches** sind aufgrund des natürlichen Verlandungsprozesses auch in Zukunft in regelmäßigen Abständen Entschlammungsarbeiten erforderlich, deren Abstände aber durch kontinuierliche Unterhaltungsmaßnahmen vergrößert werden können. Die Unterhaltung der Teiche, der Stauanlagen und des durch die Teiche fließenden Baches erfolgt auch zukünftig einvernehmlich zwischen Stadtentwässerung und UNB nach rein naturschutzfachlichen Zielsetzungen. Die seit 2009 praktizierte Unterhaltung orientiert sich an der historischen Teichbewirtschaftung: Im Herbst wird der obere Teich in jedem Jahr für einen bestimmten Zeitraum abgelassen – „gewintert", um die Nährstoffanreicherung, Schilfentwicklung und damit das Verschwinden von freien Wasserflächen zu verzögern und Schlammzersetzung sowie die an nährstoffärmere Bedingungen angepasste Vegetation zu fördern (Termine s. Anlage des Maßnahmenblattes „Gewässer", vgl. NLWKN 2023b). Der verschilfte untere Teich und die südlich und östlich des oberen Teiches angelegten Kleingewässer können in diesen Phasen Rückzugsräume für wassergebundene Arten sein. Der späte Ablasstermin Ende September gewährleistet zusammen mit dem Wiederanstau Anfang Dezember die Fortpflanzung der maßgeblichen Art Kammmolch[36] (Kap. 3.3). Das regelmäßige Ablassen des Teiches verhindert die Entstehung von Großfischbeständen, die als Fressfeinde die Entwicklung gefährdeter Libellen- und Amphibienarten erheblich beeinträchtigen würden (insbesondere Kammmolch - Kap. 4.2.3.2). Die Reduktion plankti- und benthivorer Fische verringert zudem die Trübung von Gewässern und wird daher als Pflegeverfahren für den LRT 3140 empfohlen (BfN 2016, Maßnahmenkonzepte Natura 2000, zudem NLWKN 2023b: „*Ein zu hoher Bestand benthivorer Cypriniden (Karpfen (Cyprinus carpio), Brasse (Abramis brama)) kann durch deren wühlende Futtersuche zu erheblichen Eintrübungen, Nährstofffreisetzungen und mechanischen Schädigungen der Unterwasservegetation führen* […]"). Noch ein weiterer Aspekt spricht für das regelmäßige Ablassen des Teiches: Die Teichsedimente sind zwar nicht mit Schadstoffen belastet, konnten aber aus rechtlichen und finanziellen Gründen im Entschlammungsjahr 2008 nicht abtransportiert werden. Da die Sedimente aufgrund dieser vorgegebenen Rahmenbedingungen in den Seitenräumen abgelagert werden mussten – ein erheblicher Teil konnte zur Erhöhung des Staudamms verwendet werden (s.o.) – ist im Zuge der Zersetzung der organischen Bestandteile mit dem Eintrag von Nährstoffen zu rechnen. Durch das regelmäßige Ablassen des Teiches soll eine Akkumulation im Gewässer verhindert werden.

Zudem soll die zur Landschaftspflege eingesetzte Schafherde den Teichgrund während der Winterung bei Bedarf abweiden, um die Schilfentwicklung auf Teilflächen zu unterbinden. Entwicklungsziele sind gut besonnte Uferzonen und von Wasserflächen durchsetzte Schilfbestände als Lebensraum gefährdeter Arten. Wie die Erfahrungen im Gebiet zeigen, nehmen die Schafe und Ziegen Schilf und Rohrkolben als Futter an (auch alte Bestände im Herbst). Nach den Vollzugshinweisen für den LRT 3140 ist ein Zurückdrängen von Röhrichten auch durch Schnitt unter der Wasseroberfläche im Juni möglich (NLWKN 2023b).

Die längerfristige Erhaltung des LRT 3140 im oberen Giesener Teich ist insbesondere aufgrund der Nährstoffsituation nur mithilfe der dargestellten Unterhaltungsmaßnahmen erreichbar. Bereits VAHLE (1990: 127f) nennt im Zusammenhang mit den Characeen-Vorkommen der Giesener Teiche als Erhaltungsmaßnahmen die regelmäßige Entschlammung, das Abschieben von Röhrichten und das periodische Ablassen des Teichwassers.

[36] Aquatische Phase von März bis September, einige auch ganzjährig; Landphase von April bis Oktober, Eiablage von April bis Mai (bis Juli möglich), Larvenphase von (April) Mai bis September (Oktober), Metamorphose August bis September (Oktober).

Rund 1 ha LRT-Fläche werden nach Teichbodenbearbeitungen immer nur einige Jahre existieren, d.h. es handelt sich um eine Daueraufgabe. In mehrjährigen Abständen durchgeführtes partielles Fräsen bzw. eine (partielle) Entfernung der oberen Schlammschicht und der Schlammbänke gelten als geeignete Maßnahmen zur Nährstoffreduktion im Bereich von pflegeabhängigen 3140-Vorkommen (BfN 2016, dort weitere Hinweise u.a. zum Einsatz von Kalzium in schwach eutrophen Hartwasserseen zur Ausfällung von Phosphor durch Bildung schwerlöslicher Hydroxide, vgl. auch NLWKN 2023b). Der Schlammabtrag soll zukünftig in Abständen von rund 10 Jahren jeweils im Herbst oder Winter auf alternierenden Teilflächen des oberen Giesener Teiches bzw. der benachbarten Kleingewässergruppen erfolgen. Im Fall des Teiches hat sich der Einsatz von zwei 18t-Kettenbaggern bewährt, die auf Baggermatratzen stehen und sich das Sediment zuarbeiten. Auf diese Weise muss der Teichgrund nur wenig befahren werden, d.h. für die Baumaschinen verringert sich die Gefahr des Einsinkens (häufiges Befahren führt zur Schlammverflüssigung - „thixotrope Masse“). Die seit 2009 erfolgenden Winterungen (s.o.) haben die Befahrbarkeit Teichbodens zwar verbessert; technische Vorsorgemaßnahmen sind dennoch weiterhin erforderlich. Im besseren Fall kann das anaerobe Substrat inkl. des dort gespeicherten Phosphors und Stickstoffs aus dem Einzugsbereich des Gewässers entfernt werden. Falls das nicht möglich sein sollte (s.o.), muss das entnommene Sediment weiterhin im Seitenraum eingebaut werden.

Die o.g. Beschränkung auf eine Teilentlandung bzw. -bearbeitung dient der Schonung von Tierbeständen, führt aber zu kürzeren Eingriffsintervallen. Der untere Teich und mehrere angrenzende Kleingewässer dienen als Überdauerungsbiotope, so dass eine Wiederbesiedlung nach größeren Unterhaltungseingriffen (wie 2008) erleichtert wird.

Zur Minderung von Beschattung und Laubeintrag sowie zur Förderung der u.g. Schlammzersetzung muss insbesondere das südliche Teichufer in die Teichunterhaltung einbezogen werden (vgl. NLWKN 2023b). Die steileren Partien des südlichen Teichufers können von der Landschaftspflegeherde nur schlecht erreicht werden und neigen daher zu Verbuschung. Im Rahmen der Entschlammungsmaßnahme im Jahr 2008 wurden sie weitgehend von Gehölzen befreit, damit hier Teichsedimente abgelagert werden konnten und die Hauptwindrichtung Südwest frei ist (Förderung Wasserzirkulation und damit Schlammzersetzung). Aufkommende Gehölze sollen weiterhin so frühzeitig mit Freischneidern o.ä. abgeschnitten werden, dass ein Abtransport aus dem Gebiet unterbleiben kann (größere Mengen Schnitt- oder Mahdgut sollten dagegen aus dem Einzugsbereich des Gewässers entfernt werden). Nach Möglichkeit erfolgt eine Nachbeweidung der Stockausschläge durch die Schäferei, an die diese Flächen zur landwirtschaftlichen Pflegenutzung verpachtet wurden.

Eine vollständige oder abschnittsweise Wiederholung der 2008 mit Gesamtkosten von rd. 50.000 € durchgeführten Entschlammung ist allerdings nur möglich, wenn der UNB erneut Landesmittel gemäß § 15 Abs. 3 NNatSchG zur Verfügung stehen (Kap. 5.2.1). Bei fehlenden Mitteln und zu rascher Röhrichtausbreitung wäre als Notlösung auch ein Ablassen in den Sommermonaten (Sömmerung) oder eine mehrjährige Trockenphase zur Verdrängung der Röhrichtbestände durch anhaltende Beweidung zu prüfen. Gegebenenfalls ist zusätzlich ein Grabensystem auf dem Teichboden anzulegen, um das Wasser vollständig abführen zu können. Diese Notlösung hätte allerdings negative Auswirkungen auf die Bestände des Kammmolchs und vieler weiterer wassergebundener Arten, die nur z.T. auf umliegende Gewässer ausweichen könnten. Andererseits würden die Bestände bei vollständiger Verlandung noch stärker abnehmen, d.h. bei fehlenden Mitteln müsste eine Abwägung erfolgen.

Weitere Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3140:

Im Plangebiet besteht bezüglich des LRT 3140 keine Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang (NLWKN 2019c, Kap. 4.2.2.1). In der Nähe von rezenten oder früheren Characeen-Vorkommen - deren Oosporen längere Zeit im Sediment überdauern können - werden dennoch auch zukünftig Kleingewässer in Synergie v.a. mit den Zielen für den Kammmolch (Kap. 4.2.3.2) und die Gelbbauchunke (Kap. 3.3) angelegt. Insbesondere in den seit 2007/2008 im Umfeld des oberen Giesener Teiches geschaffenen Tümpeln entwickelten sich in kurzer Zeit Vorkommen des LRT 3140 (s.o.). Die Schaffung von Ersatzstandorten ist insbesondere zu prüfen, falls sich die Wuchsbedingungen von bestehenden Chara-

ceen-Vorkommen aufgrund der Sukzession der Gewässer stark verschlechtern und dieser Entwicklung nicht entgegengewirkt werden kann. Dabei soll auf eine naturnahe Gestaltung der Gewässerstrukturen durch Anlage von Flachufern und Flachwasserbereichen, vielgestaltige Uferlinien und unterschiedliche Gewässertiefen sowie die Vermeidung von Nährstoff- und Laubeinträgen geachtet werden (z.B. kein Auftrag von Mutterboden und keine Gehölzpflanzungen im Uferbereich).

5.1.2.2 LRT 6210 Kalk-(Halb-)Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien

Bisherige Naturschutzaktivitäten:

Die im Planungsraum bestehende besondere Verantwortung für den Erhalt und die Entwicklung von Kalkhalbtrockenrasen (LRT 6210, P) wird in Kap. 3.7 behandelt. Orchideenreiche Kalkhalbtrockenrasen zählen gemäß der FFH-Richtlinie zu den europaweit prioritär zu schützenden Lebensraumtypen (LRT *6210, Kap. 3.2). Die Maßnahmen dienen der Umsetzung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes 115 und des Schutzzwecks der betroffenen NSG-Verordnungen (Kap. 1.4).

Um einen Rückgang licht- und wärmeliebender Zielarten (Kap. 4.2.2.2, Arten der Roten Listen Kap. 3.4) durch Beschattung und Verfilzung[37] der bodennahen Vegetationsschicht zu verhindern, werden die Standorte im Gebiet regelmäßig von aufkommenden Gebüschen befreit und mit Schafen und Ziegen beweidet. Dies geschieht mittels der tradierten Hütebeweidung (Kap. 2.3 und 3.5.1) und mit ergänzenden Entbuschungsmaßnahmen im Rotationsverfahren (s.u. Abschnitt „Weitere Pflegemaßnahmen“).

Die zur Erhaltung der Kalkhalbtrockenrasen notwendige Beweidungspflege wird gemäß fachlicher Vorbereitung der Naturschutzbehörden durch das Vertragsnaturschutzprogramm des Landes Niedersachsen gefördert. Mittlerweile sind sämtliche Weideflächen des Planungsraumes im Vertragsnaturschutz, der eine wichtige ökonomische Grundlage für die unverzichtbare Landschaftspflegeschäferei bildet und die erfolgten Naturschutzgebietsausweisungen (Kap. 1.4) sowie die Bestimmungen des NNE-Vertragswerks (Kap. 4.2.1) als Erhaltungsmaßnahme ergänzt (Hintergrund s. Kap. 5.1.1.2). Fördervoraussetzung ist u.a. ein bestehender Pachtvertrag. Anfang 2005 erfolgte die Verpachtung des in Stadtbesitz befindlichen NSG „Giesener Teiche“ an den Schäfereibetrieb und Pächter des angrenzenden Standortübungsplatzes. Anschließend konnte die bis dahin unzureichende Beweidung auf den seinerzeit verfilzten Halbtrockenrasen des NSG im Rahmen des Vertragsnaturschutzes verstärkt werden. Im letzten Schritt wurde auch die nördlich der Giesener Teiche liegende städtische Offenlandfläche (Flurstück 4/1 der Flur 6 von Himmelsthür, u.a. LRT 6510 und 6210) an die Schäferei verpachtet und in das Vertragsnaturschutzprogramm aufgenommen. Das Maßnahmenblatt „Grasland“ enthält als Anlage den für die Bewilligung erforderlichen Beweidungsplan der UNB zum Förderbaustein „*Beweidung besonderer Biotoptypen*“ (BB1) der Agrarumweltmaßnahmen des Landes Niedersachsen (AUKM, www.umwelt.niedersachsen.de). Der Baustein BB1 erfasst inhaltlich und räumlich die Vorkommen des LRT 6210 (im Komplex mit kleineren Anteilen des LRT 6510, der v.a. durch den AUKM-Förderbaustein GN4 abgedeckt wird - s. Kap. 5.1.2.3).

Schwerpunkte der im Gebiet durchgeführten Entbuschungsarbeiten der UNB Stadt Hildesheim lagen bisher v.a. im Bereich der Hänge der Giesergründe (Kap. 3.7, Tal der Giesener Teiche bis zum westlichen Quellgebiet, jeweils Teilflächen 2005, 2006, 2007, 2008, 2016, 2017, 2019, 2020/2021, 2022, 2023, 2024/2025), der Kalkkuppen im südlichen Teil der Langen Dreisch (2009, 2020, ab 2023 und 2024 ÖSHI), im Tal und auf dem Kamm des Osterberges (2009; 2017 und 2020 durch Bundesforst/PFS). Die Entbuschungen erfolgten manuell (Motorsägen, Freischneider) oder mithilfe von Forstmulchern (z.T. Raupen-Bobcat für steilere Hänge). Ohne diese Maßnahmen wären die Kalkhalbtrockenrasen des Plangebiets heute zu großen Teilen verbuscht und der LRT 6210 nur noch auf kleinen Flächen im günsti-

[37] Anhäufung abgestorbener Blätter zu einer mehrere Zentimeter hohen Streuschicht

gen Erhaltungsgrad vorhanden. Insbesondere in den ersten Jahren handelte es sich zudem um Maßnahmenflächen, auf denen sich Gebüsche bereits großflächig ausgebreitet hatten.

Weitere Schutzmaßnahmen für den LRT 6210 (Abwehr von Gefährdungen)

- zur Erhaltung des Referenzzustands auf Gebietsebene (Kap. 4.2.2.2):

Zur Abwehr von Beeinträchtigungen und Gefährdungen sind u.a. Aufforstungen, Planierungen und Rohstoffabbau im Bereich von Vorkommen des gesetzlich geschützten LRT 6210 unzulässig (s. NSG-Verordnungen - Kap. 5.1.1 - und Bestimmungen des Vertragswerks zum Nationalen Naturerbe Himmelsthür - Kap. 4.2.1). Gemäß den Vorgaben des zusammen mit dem hoheitlichen Schutz (s. auch Kap. 5.1.2.3) und dem NNE-Vertragswerk angewendeten Vertragsnaturschutzes (BB1, s.o. Abschnitt „Bisherige Naturschutzaktivitäten“) werden keine Pflanzenschutz- und Düngemittel ausgebracht; zudem ist die mechanische Bodenbearbeitung untersagt.

Intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen grenzen nicht unmittelbar an vorhandene oder zu entwickelnde Kalkhalbtrockenrasen an, d.h. eine diesbezügliche Eutrophierungswirkung ist ausgeschlossen (Pufferstreifenbreite >50 m; im Plangebiet bestehen deutlich größere Pufferzonen).

Die NSG-Verordnungen enthalten Schutzbestimmungen zur Abwehr von Gefährdungen u.a. durch Sport- und Freizeitnutzungen (z.B. Kfz- und Hundefreilauf-Verbote, Wegegebot zur Vermeidung von Fahr- und Trittschäden sowie Störungen der Tierwelt; s. Darstellung in Kap. 5.1.2.3).

Der Sachstand des bisher nicht realisierten Projekts B1-Nordumgehung wird in den Kap. 1.5 und 4.3 dargestellt. Die Thematik der verkehrsbedingten Stickstoffimmissionen wurde in der FFH-Verträglichkeitsprüfung der verfahrensführenden Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr und nachfolgend im Urteil des Oberverwaltungsgerichts Lüneburg vom 11.09.2008 (Az.: 7 K 1269/00) behandelt.

Weitere Pflegemaßnahmen für den LRT 6210

- zur Erhaltung des Referenzzustands auf Gebietsebene (Kap. 4.2.2.2):

Im Plangebiet wird die etablierte Art der Pflegenutzung auf Basis des Vertragsnaturschutzes fortgeführt (s.o. bisherige Naturschutzaktivitäten), d.h. die tradierte Nutzungsform **Hütebeweidung mit Schafen** (Kap. 2.3, 3.5.1, 3.7) hat Vorrang gegenüber grundlegend neuen Pflegevarianten[38], die mit Blick auf die Habitatkontinuität in dieser alten Hutelandschaft suboptimal sind (vgl. NLWKN 2022a) und in der gegebenen Situation nicht angestrebt werden (Kap. 4.1 Leitbild). Die Gewinnung von Winterheu für die Landschaftspflegeherde erfolgt wie bisher auf gut befahrbaren Standorten außerhalb der Hanglagen und damit weitgehend im Bereich der Vorkommen des LRT 6510 (Kap. 5.1.2.3) und des sonstigen Grünlands (Kap. 5.1.5.1).

Die **Beweidungsintensität** wird bei der Hütehaltung bedarfsgerecht gesteuert, d.h. Flächen mit Verbuschungstendenzen oder verfilzter Narbe (s.o.) werden stärker beweidet. Um Unterbeweidung zu verhindern, ist eine kurzzeitig intensive Beweidung in 1-2 Weidegängen mit hoher Kopfzahl zu bevorzugen (z.B. 500 Mutterschafe/ha für je 2-4 Tage, BfN 2016). Der erste Weidegang sollte spätestens bis Mitte Juni erfolgen, um einer Vergrasung (s.u.) und Verfilzung der Magerrasen entgegenzuwirken. In besonders lückigen, schwach produktiven Beständen reicht eine einmalige Beweidung pro Jahr aus. Bei produktiveren Beständen erfolgt eine zweimalige Beweidung pro Jahr. Der Abstand zwischen zwei Beweidungsterminen soll mindestens 8-10 Wochen betragen. Bei jedem Weidegang sind kleine, räumlich wech-

[38] z.B. 1.) extensive Koppelschafhaltung im Umtrieb auf Portionsweiden (jeweils wenige Tage bis zur Erschöpfung der Futtervorräte, Besatzdichte 0,3-1 GV/ha) oder 2.) jährliche Mahd in Teilflächen mosaikartig zu unterschiedlichen Zeitpunkten (u.a. Insektenschutz, Nektarquellen) zwischen Mitte Juli und Mitte August nach weitgehender Abreife der Orchideen-Samen inkl. Abtransport Mahdgut (steilere Hänge des Plangebiets nicht oder nur bei Trockenheit oder Bodenfrost befahrbar); Sommermahd von Mitte Juli bis Mitte August fördert Nährstoffentzug und im Frühsommer blühende Orchideen wie z. B. *Ophrys*-Arten; Herbstmahd begünstigt Hochstauden und Hochgräser wie Fieder-Zwenke oder Land-Reitgras (BfN 2016, dort weitere Mahdhinweise u.a. zu Bracheanteilen, zum Erhalt konkurrenzschwacher Weidearten bei Überführung in eine Mahdnutzung und zur Aushagerung eutrophierter Bestände).

selnde Teilflächen auszusparen (5-10% der Fläche, u.a. aus Gründen des Insektenschutzes - NLWKN 2022a, BfN 2016). Besonders auffällige **Orchideen-Blühaspekte** (Hauptblüte je nach Witterung April - Juni, manche Arten auch später) werden vom Schäfereibetrieb u.a. aus Gründen der Naturerlebnisqualität des Gebietes geschont, d.h. von Mitte April bis Mitte Juli nicht beweidet. Zur Vermeidung einer zur Artenverarmung führenden Gräserdominanz und Verfilzung ist eine generelle Herausnahme dieser Flächen aus der **traditionell früheren Beweidung** aber nicht sinnvoll, zumal partielle Orchideenblütenverluste durch die hohe Samenproduktion der verbleibenden Exemplare aufgefangen werden (s. historische Nutzung mit erheblich höheren Weideviehzahlen, die zur Entstehung der orchideenreichen Halbtrockenrasen führte; Kap. 2.3). Zugunsten einer flexibleren witterungsabhängigen Pflege auf Basis der fortlaufenden Abstimmung zwischen Schäfereibetrieb und UNB sowie eines höheren Biomasseentzugs wurde keine zeitliche Beschränkung der Schafbeweidung in die aktuellen NSG-Verordnungen aufgenommen. Die Erhaltung des Lebensraums durch effiziente Pflege mit hohem Nährstoffentzug und Verdrängung von Gehölzaufwuchs hat grundsätzlich Vorrang (NLWKN 2022a). Eine pauschale Verschiebung des Beweidungsbeginns auf den Spätsommer wird daher nicht praktiziert. Die ohnehin mindere Futterqualität nimmt im Verlauf des Sommers durch Verlagerung von Pflanzennährstoffen in unterirdische Speicherorgane immer mehr ab (Blätter werden „strohig“), so dass der durch eine Beweidung angestrebte Nährstoff- und Biomasseentzug geringer ausfiele. Eine späte Intensivbeweidung wäre für spätblühende Arten wie das stark gefährdete Sumpf-Herzblatt (Blüte Juli-Anfang Sept.) oder den gefährdeten Fransen-Enzian (Blüte Aug.-Okt.) nachteilig. Die beiden letztgenannten Arten sind allerdings auf lückige Standorte angewiesen und würden bei zu schwacher Beweidung verschwinden.

Durch ausreichenden Biomasseentzug soll die **Nährstoffarmut** der Standorte als Voraussetzung für die langfristige Existenz des LRT 6210 erhalten werden. Nachts wird die Schafherde zum Abkoten außerhalb der LRT-Fläche gepfercht. **Nachtpferche** liegen zum Schutz vor Nährstoffeintrag zudem nicht oberhalb von Hängen mit Vorkommen des LRT.

Das **Zufüttern** ist gemäß BfN (2016) und BDA VwK II (AUKM BB 1) unzulässig. Die Weiden des Plangebiets weisen eine ausreichende Flächengröße für eine Beweidung auf, so dass umliegende Flächen nicht zwingend mit in die Beweidung einbezogen werden müssen.

Intensiv-Schafrassen wie Schwarzkopfschaf oder Merinolandschaf (s. Kap. 3.5.1 zum Herdenaufbau im Plangebiet) eignen sich zwar zur Hüte- und Koppelhaltung, sind aber gegenüber den **Extensiv-Schafrassen** - wie z.B. dem in den hessischen, südniedersächsischen und ostwestfälischen Mittelgebirgen gehaltenen Rhönschaf - hinsichtlich der Futterqualität anspruchsvoller. Fleischschafe fressen nach einer Eingewöhnungszeit aber auch minderwertiges Futter von älteren Kalkmagerrasenbrachen (BÖTTCHER et al. 1993). Zur Verbesserung des Pflegeergebnisses (geringere Weidereste) ist dennoch eine Umstellung auf Extensiv-Schafrassen sinnvoll, die im Vergleich zu Intensivrassen in höherem Maß faserreiches Futter verwerten. Neben Rhönschafen werden z.B. auch Skudden, Heidschnucken oder Waldschafe zur Pflege des LRT 6210 empfohlen (BfN 2016). Seit 2020 setzt die im Gebiet tätige Schäferei versuchsweise rd. 50 Bergschafe ein.

Aufgrund der Hütebeweidung und der Großflächigkeit des Plangebiets entstehen im Übergangsbereich zwischen Offenland, Gebüschen und Wald artenreiche wärmeliebende **Säume** (s. Kap. 4.1 Leitbild - Vernetzung Wald und Offenland), die weniger intensiv oder nur alternierend beweidet werden (zur Mahdpflege s. Kap. 5.1.2.3). Sofern sie starke Verbuschungstendenzen aufweisen, muss die Beweidung in diesen Bereichen vorübergehend verstärkt werden. Falls keine starke Verbuschungsgefahr besteht, sollten Säume von Kalkmagerrasen von der alljährlichen Nutzung ausgenommen und nur in größeren Abständen abschnittsweise beweidet oder gemäht werden (NLWKN 2022a).

Falls am Rand oder innerhalb der 6210-Flächen Dominanzbestände des **Land-Reitgrases** (*Calamagrostis epigejos*) entstehen sollten - z.B. im Tal des Osterberges - sind diese durch gezielte mehrfache Mahd und Beweidung zugunsten des artenreichen Weidegrünlands inkl. des LRT 6510 zu beseitigen (s. Kap. 5.1.2.3, Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen“). Im Maßnahmenkonzept des BfN (2016) wird bezüglich des LRT 6210 eine zweimalige Mahd pro Jahr zur Zurückdrängung des Land-Reitgrases empfohlen (Mitte Juni und erste August-

hälfte); die **Mahd** durch (Motor-)Sense ist am besten geeignet, da so Bodenverdichtung und Trittschäden geringgehalten werden. Ist der Aufwand zu groß, sollte laut BfN ein einachsiger Motormäher mit einem Balkenmähwerk verwendet werden (keine für Kleintiere schädlicheren Kreiselmähwerke, Saugmäher und Schlegelmähwerke, Ausnahme: Entbuschung und Nachpflege Stockausschläge – s.u.). Das Mahdgut ist von der Pflegefläche zu entfernen. Beim Abtrocknen fallen Diasporen aus dem Mahdgut, was bei Dominanzbeständen des Land-Reitgrases im Gegensatz zu artenreichen Beständen nicht sinnvoll ist. Bei Nachweis der **Zauneidechse** (Kap. 3.4) oder Schlingnatter (keine aktuellen Funde) erfolgt die Mahd auf wechselnden Teilflächen erst im Oktober / November bei kalter Witterung (unter 10°C, NLWKN 2022a); Schlüsselhabitate wie z. B. offene sonnig-warme grabfähige Lockerbodenflächen mit Altgrassäumen und Totholz als Brut-, Paarungs- und Überwinterungsplätze sind zu erhalten bzw. zu entwickeln. Grundsätzlich soll eine Wintermahd aber nur in Ausnahmefällen durchgeführt werden, da die Nährstoffarmut der Standorte und die typische Vegetation sonst nicht zu erhalten sind (s.u.). Kleinere Reitgrasbestände oder Randbereiche von größeren Beständen sollten zugunsten der Zauneidechse und anderer Kleintiere teilweise erhalten bleiben. Bezüglich der artenarmen 6210-Bestände mit Dominanz der **Aufrechten Trespe** und der durch hochwüchsigen **Glatthafer** verfilzten Bestände (Kap. 3.5) ist zunächst die weitere Entwicklung bei Beibehaltung der praktizierten Hütebeweidung abzuwarten (s.o. - erster Weidegang spätestens bis Mitte Juni; vgl. Landschaftsentwicklung in Kap. 2.3: evtl. noch Nachwirkungen der Intensivierungsversuche zwischen I. und II. Weltkrieg). Problemgräser wie *Brachypodium*-Arten lassen sich gemäß BfN (2016) durch eine jährliche Hochsommermahd (Ende Juli/Anfang August) erfolgreich zurückdrängen.

Die Beweidungspflege muss auch in Zukunft durch **Entbuschungsmaßnahmen** (s.o. Abschnitt „Bisherige Naturschutzaktivitäten“) ergänzt werden, damit die heutige, durch atmogene Stickstoffeinträge beschleunigte Sukzession (Kap. 3.5) nicht zur Verschlechterung des Erhaltungsgrades, zum Verlust von LRT-Fläche und zur Fragmentierung von Habitaten führt. Bezüglich des Erhaltungsgrades (Kap. 4.2.2.2) zu stark verbuschte Bereiche werden im Rotationsverfahren zwischen Anfang Oktober und Ende Februar[39] manuell (Motorsägen, Freischneider) und mithilfe von Forstmulchern (z.T. Raupen-Bobcat für steilere Hänge) freigestellt. Der auf Steilhängen anfallende Gehölzschnitt wird zugunsten der Zugänglichkeit der Stockausschläge für die Herde durch Verbrennen beseitigt (außerhalb der Wuchsorte seltener Arten), da ein Abtransport hier nicht möglich ist. Einzelne Schnitthaufen, die die Nachbeweidung nicht behindern, können als „Neuntöter-Haufen“ auf den Flächen zusammengetragen werden, was insbesondere bei schwächer verbuschten Halbtrockenrasen möglich ist. Die bei Forstmulcher-Einsätzen anfallenden Häcksel können erfahrungsgemäß auf den Flächen verbleiben, wenn durch nachfolgende Beweidung ein ausreichender Nährstoffentzug gesichert ist. In geringer Zahl eingestreute **Hutebüsche und -bäume** sind als Habitatelement (z.B. Neuntöter) und Windschutz / Wärmeinseln u.a. für charakteristische Insektenarten auf den Flächen zu belassen (s. Kap. 4.1 Leitbild). Gemäß Maßnahmenkonzept des BfN (2016) sollte die Deckung der Gehölze insgesamt max. 10–20 % der Fläche umfassen (vgl. Kap. 4.2.2.2). Eine Entbuschung von Halbtrockenrasen ist nur dann sinnvoll, wenn die späteren **Stockausschläge** durch gezielte Beweidung reduziert werden können. In den folgenden Vegetationsperioden ist daher eine intensive zweimalige Nachbeweidung der Stockausschläge pro Jahr durch Schafe und insbesondere durch gepferchte **Ziegen** erforderlich, die bis zur Erschöpfung der Futtervorräte auf den Pflegeflächen verbleiben (Ziel: Gehölzverbiss und Nährstoffaustrag). Die Beweidung durch Ziegen kann im Zeitraum von März bis November erfolgen, wobei v.a. im Frühsommer verstärkt Gehölze verbissen werden. Nach Angaben des BfN (2016) wird eine Besatzstärke von 0,5–1 GV/ha (3–7 Ziegen/ha) ohne Zufütterung und - zur Minimierung des Parasitenbefalls der Tiere - ein rotierendes Beweidungssystem zwischen verschiedenen Flächen empfohlen. Die aufwändige Ziegenbeweidung wird im

[39] Wirkungsvoller können Gebüsche durch eine Entbuschung im Juni oder zumindest im belaubten Zustand zurückgedrängt werden (NLWKN 2022a). Wenn andere Belange des Natur- bzw. Artenschutzes nicht vorrangig sind, wird eine abschnittsweise Entbuschung im Juni/Frühsommer in Erwägung gezogen, falls das bisherige Vorgehen nicht mehr ausreichen sollte. Von den Verboten des § 39 Abs. 5 BNatSchG sind behördlich angeordnete Maßnahmen ausgenommen. In die Abwägung muss auch einfließen, dass Tiere (insbesondere Wirbellose) bei Entbuschungen im Winter in der Winterruhe gestört und aufgrund ihrer Immobilität häufig auch vernichtet werden. Insgesamt sind Entbuschungen aber in jedem Fall zur LRT-Erhaltung unverzichtbar.

Rahmen des Vertragsnaturschutzes besonders honoriert (s.o. Abschnitt „bisherige Naturschutzaktivitäten“). Als Ziegenrasse eignen sich neben der Deutschen Edelziege insbesondere die im Plangebiet vorwiegend eingesetzte Burenziege (Kap. 3.5.1) sowie Kreuzungen aus beiden Rassen. Falls die Nachbeweidung mit Ziegen nicht ausreichen sollte, müssen die Stockausschläge ggf. zusätzlich ab Juni abgemäht oder geschlegelt werden. Ziel ist die Verlängerung der **Intervalle** (5-10 Jahre) und die Verringerung des Umfangs der o.g. Entbuschungsmaßnahmen und damit des anfallenden Materials.

Als **Hitzeschutz** und zur (Wieder-)Verflechtung von Land- und Waldwirtschaft (s.u. Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen“) in dieser alten Hutelandschaft stehen die Gehölzgruppen und Wälder des Plangebiets - mit Ausnahme der aus der Nutzung genommenen NWE-Flächen (Kap. 5.1.2.7, 5.1.5.3) - für die Landschaftspflegeherde als Unterstand zur Verfügung.

Die Maßnahmen dienen beispielsweise der Bewahrung des LRT 6210 als Teillebensraum für die gemäß NLWKN (2011c) höchst prioritäre Zielart **Wendehals** (Kap. 3.4; Nahrungshabitat der benachbarten Brutvorkommen). Die Art benötigt nach den Angaben des NLWKN (2011i) niedrig bewachsene, besonnte Freiflächen zur Nahrungssuche (Insekten, während der Brutzeit v.a. Ameisenpuppen und Larven, weniger Imagines). Neben der Ameisendichte ist die Erreichbarkeit der Nahrung entscheidend. Der Boden muss schütter bewachsen oder kurzrasig sein, damit Zugang zur Hauptnahrung besteht. Daher werden trocken-warme und magere Standorte als Nahrungshabitate genutzt (Verbrachung und Verbuschung verschlechtern die Nahrungsverfügbarkeit). Da der Wendehals mit seinem relativ schwachen Schnabel kaum graben kann und unterirdische Ameisennester für ihn kaum zugänglich sind, ist er von Hügelnester bauenden Ameisen abhängig.

Weitere Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6210:

Im Plangebiet besteht bezüglich des LRT 6210 eine **Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang**; der C-Anteil ist zu reduzieren und die Fläche des LRT zu vergrößern (NLWKN 2019c, Kap. 4.2.2.2).

Durch Fortsetzung der o.g. Entbuschungs- und Beweidungsmaßnahmen soll daher der 2008 im Rahmen der Basiserfassung kartierte **C-Anteil** von rd. 30% (2,33 ha, RHS, RHT, BTK, BMS) weiter auf <20% reduziert werden (Karte 9a). Die **Flächenvergrößerung** der Vorkommen des LRT 6210 erfolgt durch Freistellung bzw. Auflichtung und Beweidung angrenzender trockener Kalkstandorte im Bereich heutiger Gebüsche, Kiefernforste und junger Pionierwälder, die auf früheren Kalkmagerrasen entstanden sind (s.u. und Karte 9a). Ziel ist die **(Wieder-) Verflechtung von Offenland- und Waldpflege** nach dem Vorbild der historischen Hutelandschaft (Kap. 2.3, Leitbild Kap. 4.1; zudem Kap. 4.2.2.6 Wiederherstellungsnotwendigkeit LRT 9170 aus dem Netzzusammenhang, zur Umsetzung Kap. 5.1.2.6, Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen“). Neben den u.g. Kiefernforstanteilen (≥ 4,3 ha) sollen folgende Flächen durch Auflichtung und Beweidung zum LRT 6210 entwickelt werden (Karte 9a): im Bereich Osterberg 0,2 ha UHT, 0,3 ha BMS, WZN, 0,2 ha BMS, BMR und 0,1 ha WPE; im Südbereich der Langen Dreisch 0,1 ha BTK und im NSG „Giesener Teiche“ 0,04 ha BRR.

Die durch **Samen- und Kleintiertransport** der Hütebeweidung geförderte Besiedlung der Entwicklungsflächen mit charakteristischen Zielarten soll zudem durch möglichst weniger als 1 km entfernte LRT-Vorkommen beschleunigt werden (nur etwa 1/4 bis 1/3 der typischen Kalkmagerrasenarten bilden Samenbanken mit >5 Jahren Überdauerungsfähigkeit, BfN 2016). Der Artenaustausch wird dabei bevorzugt durch abwechselnde Beweidung der aufgelichteten Fläche und der gut erhaltenen Magerrasen erreicht (Zoochorie). Falls sich die Zielarten auf diese Weise nicht (re-)etablieren sollten, können sie zudem durch lokal gewonnenes Mahdgut mit Samen der für die Region charakteristischen und an die lokalen Standortbedingungen angepassten Unterarten und Ökotypen eingebracht werden (autochthones Saatgut, s. weitere Hinweise in ACKERMANN et al. zu Auswahl bzw. Vorbereitung der Spender- und Empfängerflächen, Ernte- und Ausbringungstechniken, Entwicklungspflege). Die Maßnahmen sollen gewährleisten, dass die genetische Diversität bewahrt bleibt und der ge-

samte Artenpool der Zielartengemeinschaft, inklusive seltener Arten, übertragen werden kann.

Die weitere **Aushagerung** ehemals gedüngter Grünlandbereiche auf flachgründigen Kalkböden (z.B. Großer Giesener Dreisch) führt neben der Entstehung des LRT 6510 möglicherweise in Teilbereichen auch zur Entwicklung des LRT 6210, wenn der Sameneintrag durch die Hütebeweidung inkl. Schaffung des Samenbettes wie gewünscht ablaufen (vgl. BfN 2016, Aushagerungsdauer ≥10 Jahre, Schafbeweidung in Hütehaltung mit ≥3 Weidegängen: April/Mai - Juni/Juli - August/September, Besatzdichte im Vergleich zur Erhaltungspflege ca. 1,5-2x höher, Nachtpferche außerhalb der Pflegeflächen).

Aufforstungen mit Kiefern und anderen Baumarten und Verbrachung führten in der Vergangenheit zu einem erheblichen Rückgang der Kalkmagerrasen insbesondere auf dem **Osterberg** (Kap. 2.3). Die Kalkmagerrasenrelikte auf dem von Süd nach Nord verlaufenden Kamm des in früheren Zeiten weitgehend waldfreien Berges vernetzen die größeren Kalkmagerrasengebiete NSG „Gallberg" im Süden und NSG „Giesener Teiche" im Norden (ARBEITSGEMEINSCHAFT COPRIS [2005c] - beispielhaft untersucht anhand der charakteristischen Zielart Silbergrüner Bläuling *Lysandra coridon*; weitere Funde s. MADSACK 2013). Die verbliebenen Magerrasen des Osterberges sollen aufgrund ihrer Trittsteinfunktion von aufkommenden Gehölzen befreit und in die Beweidung einbezogen werden. Zur **Stärkung des Biotopverbunds** (Kap. 3.6) für Habitatspezialisten sind die teilweise isolierten und z.T. aufgrund ungünstiger „Sackgassenlage" nicht bzw. unzureichend beweideten Kalkmagerrasen des Osterberges gemäß Leitbild (Kap. 4.1) durch breite Triftwege in Nord-Süd- und West-Ost-Ausrichtung untereinander und mit den Vorkommen auf der Langen Dreisch und den Giesener Teichen zu verbinden (Karte 9c mit Darstellung der zentralen Triftwege im Wald). Zudem werden die nach Basiserfassung insgesamt 13 ha bedeckenden **Kiefernforste des Osterberges und der Langen Dreisch** (11,3 ha WZN und 1,7 ha WZK) im Rahmen der o.g. Verflechtung von Offenland- und Waldpflege schrittweise durch halboffene Hutewaldflächen mit beweideten Kalkmagerrasen-Lichtungen[40] (Lichtungsanteil mindestens 1/3 der aktuellen Kiefernforstfläche, d.h. ≥ 4,3 ha) und Eichen-Initialpflanzungen insbesondere zur Entwicklung der LRT 6210 bzw. 9170 ersetzt (s. Kap. 5.1.2.6 - Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen" - und Karte 9a). Die Maßnahme erfolgt unter Einbeziehung angrenzender Gebüsche und junger Pionierwälder und möglichst im Kontakt zu bestehenden Vorkommen des LRT 6210.

5.1.2.3 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen

Bisherige Naturschutzaktivitäten:

Die Weideflächen des Planungsraumes und damit sämtliche Vorkommen des LRT 6510 sind im Vertragsnaturschutz (Kap. 5.1.1.2), dessen Bewirtschaftungsvorhaben die Bestimmungen des Vertragswerks zum „Nationalen Naturerbe Himmelsthür" (NNE, Kap. 4.2.1) und den hoheitlichen Schutz durch die erfolgten NSG-Ausweisungen (Kap. 1.4, s.u. „Weitere Schutzmaßnahmen") ergänzen.

Die mit dem Vertragsnaturschutz verbundene finanzielle Förderung ist zudem eine entscheidende Voraussetzung für die Wirtschaftlichkeit der Landschaftspflegeschäferei, deren Fortbestand für die Erhaltung der maßgeblichen Gebietsbestandteile dieser alten Hutelandschaft gesichert werden muss.

Das Maßnahmenblatt „Grasland" enthält als Anlage den für die Bewilligung erforderlichen Bewirtschaftungsrahmen der UNB zum Förderbaustein GN4 „*Zusätzliche Bewirtschaftungsbedingungen zum Erschwernisausgleich*" der Agrarumweltmaßnahmen des Landes Niedersachsen (AUKM, www.umwelt.niedersachsen.de, zum Erschwernisausgleich s. Kap.

[40] Gemäß BfN (2016) führte die Abholzung über 20 Jahre alter Fichtenforste nach acht Jahren zu einer Re-Etablierung von ca. 60-90 % der typischen Kalkmagerrasenarten. Allerdings unterschied sich die Vegetation der renaturierten Flächen noch deutlich von den ungestörten Magerrasen, da hier Ruderalarten und Nährstoffzeiger in höherem Maße auftraten.

5.1.1.2). Die Anlage trägt den Titel „*Bewirtschaftungspaket Magere Flachland-Mähwiesen (FFH LRT 6510, z.T. im Komplex mit LRT 6210) gem. AUKM GN4 – Hütebeweidung und Winterheu*“. Dieses Bewirtschaftungspaket des Förderbausteins GN4 deckt die im Plangebiet bestehenden Vorkommen des LRT 6510 weitgehend ab. Kleinere Anteile werden durch den Förderbaustein BB1 erfasst, der die Pflegebeweidung des LRT 6210 vergütet (Kap. 5.1.2.2). Als kombinierbare Fördermöglichkeit nutzt der Betrieb die „Öko-Regelung“ ÖR5, d.h. die ergebnisorientierte extensive Bewirtschaftung von Dauergrünlandflächen mit Nachweis von mindestens vier regionalen Kennarten (vgl. Fördermaßnahme GN5 „Artenreiches Grünland“, die ebenfalls den Nachweis von Kennarten honoriert; GN5.6: sechs Kennarten, GN5.8: acht Kennarten).

Im Zuge der bisherigen Entbuschungs- und Beweidungsmaßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des LRT 6210 (s. Kap. 5.1.2.2) wurden im Biotopkomplex enthaltene Bestände des LRT 6510 einbezogen.

Weitere Schutzmaßnahmen (Abwehr von Gefährdungen)

- zur Erhaltung des Referenzzustands auf Gebietsebene (Kap. 4.2.2.3):

Nach den Bestimmungen der **NSG-Verordnungen** (Kap. 1.4) sind die Umwandlung des Dauergrünlands in Ackernutzung, eine Ackerzwischennutzung, zusätzliche - direkte oder indirekte - Entwässerungsmaßnahmen und die Veränderung des Bodenreliefs (z.B. Einebnungen / Planierungen) verboten. Die Tier- und Pflanzenwelt darf zudem durch die zulässige Grünlandnutzung nicht mehr als unbedingt nötig gestört oder beeinträchtigt werden.

Die zusätzlichen Regelungen gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 9 der Verordnung über das NSG HA 246 werden für die Fläche des angrenzenden NSG HA 218 übernommen: freigestellt ist demnach die Pflegenutzung „[…] *als Dauergrünland auf bislang entsprechend genutzten Flächen im bisherigen Umfang nach guter fachlicher Praxis i. S. d. § 5 Abs. 2 BNatSchG* […] *d.) ohne Erneuerung der Grünlandnarbe, e.) ohne Lagerung oder Zwischenlagerung von Material oder Geräten; Zwischenlagerung von im Schutzgebiet gewonnenen Produkten ist erlaubt, f.) mit Errichtung oder Veränderung von Weidezäunen oder- unterständen mit Zustimmung durch die zuständige Naturschutzbehörde, g.) mit Wasserbereitstellung für Weidetiere in landschaftsgerechter und ortsüblicher Weise, h.) mit Grünlanderneuerung nach Wildschäden mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde.“*

Im NSG HA 81 „Giesener Teiche“ ist die landwirtschaftliche Nutzung nur zur Pflege und Entwicklung des Schutzgebietes im Einvernehmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde freigestellt (Kap. 5.1.1.2). Zur Vereinheitlichung der Pflegenutzung sollen die o.g. Bewirtschaftungsauflagen auch in diesem NSG zur Anwendung kommen.

Das Veränderungsverbot der NSG-Verordnungen (Kap. 5.1.1.1) und das NNE-Vertragswerk (Kap. 4.2.1) schließen eine schädliche Änderung der (Haupt-) Nutzungsart im Plangebiet aus (z.B. Aufforstungen u. a.).

Gemäß den bereits im Abschnitt „Bisherige Naturschutzaktivitäten“ behandelten Vorgaben des Vertragsnaturschutzes werden auf den Grünlandflächen des Plangebiets **keine Pflanzenschutz- und Düngemittel** ausgebracht (weitere Vorgaben s. Maßnahmenblatt „Grasland“, Anlage „*Bewirtschaftungspaket Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510, z.T. im Komplex mit LRT 6210) gem. AUKM GN4 – Hütebeweidung und Winterheu*“)“. Der Hintergrund der Kombination des hoheitlichen Schutzes durch die erfolgten Naturschutzgebietsausweisungen (Kap. 1.4) mit dem Instrument des Vertragsnaturschutzes und den Bestimmungen des Vertragswerks zum „Nationalen Naturerbe Himmelsthür“ (Kap. 4.2.1) wird in Kap. 5.1.1.2 erläutert. Wie im Fall der Kalkhalbtrockenrasen (Kap. 5.1.2.2) ist auch bezüglich der großflächigen und durch den LRT 6510 geprägten Grünlandflächen des Plangebiets ein Biomasseentzug durch Pflegenutzung mitentscheidend für die Erhaltung der charakteristischen Artenvielfalt (Kap. 3.4 und 4.2.2.3). Die im Bereich der Vorkommen des LRT 6510 vorherrschenden Bodentypen des Plangebiets gewährleisten im Fall der aktuellen Nutzung eine ausreichende Versorgung mit Pflanzennährstoffen. Bei der im Plangebiet aus Gründen der Habitatkontinuität vorrangigen Beweidungspflege (s.u.) verbleiben die Exkremente der Weidetiere im Gebiet. Zudem werden durch die atmosphärischen Stickstoffeinträge Mengen

erreicht, die in der Zeit extensiver Landwirtschaft als Düngemittel zur Verfügung standen. Früher betrug der Stickstoffjahreseintrag aus der Luft ca. 6 kg pro Hektar (ELLENBERG 1986), seit 1950 stieg er rasch an und lag bereits Mitte der 90er Jahre in der Bundesrepublik bei durchschnittlich 27 kg (MURL 1994; in Niedersachsen 2007 zwischen 16 und 47 kg, inzwischen etwas niedriger – NLWKN 2022b). Stickstoffmengen aus Düngung und atmosphärischen Einträgen von insgesamt >100 kg/ha/*a führen zur Zerstörung des LRT, oberhalb von 30-60 kg ist meist mit einer Artenverarmung zu rechnen (je nach Standort und Nutzung, NLWKN 2022b). Hinzu kommt die Luftstickstoff-Fixierung der oft mit hohem Anteil vertretenen Leguminosen. Eine Stickstoff-Düngung fördert Pflanzenarten mit hoher potenzieller Wuchsleistung - zumeist wenige Grasarten - dies i.d.R. zuungunsten bedrohter Pflanzenarten, die überwiegend eine relativ niedrige potentielle Wuchsleistung aufweisen. Zur Erhaltung und Entwicklung einer möglichst hohen Zahl charakteristischer Pflanzen- und Wirbellosenarten erfolgt die Hutenutzung im FFH-Gebiet daher vertragsgemäß und nach Vorbild der vorindustriellen Bewirtschaftung ohne Einsatz von Düngemitteln (s.o.). Der NLWKN (2022e - GN4-Musterpaket LRT 6510) empfiehlt für gut ausgeprägte regelmäßig gemähte Flachland-Mähwiesen eine Erhaltungsdüngung, damit die typische Artenkombination bewahrt wird („*Im Rahmen der formulierten Auflagen in der PWT, ist dies durch die Auflage „Düngung nach dem ersten Schnitt (k)“, ggf. auch in Kombination mit der Auflage „keine organische Düngung (n)“ zu erreichen“; „Art und Menge der Düngung sind dem Bestand anzupassen. Im Optimalfall sind die Nährstoffgehalte gemäß Bodenprobe zu ermitteln“.*). Ausschließlich beweidete Flächen sind dagegen nach Empfehlung des NLWKN (2022e) nicht zu düngen. Eine mittlere bis gute Versorgung mit Phosphor, Kalium und ggf. Kalzium wirkt sich laut NLWKN (2022b: 14) positiv auf den Artenreichtum aus. Leguminosen und zweikeimblättrige Kräuter werden bei guter Kali- und Phosphorversorgung und mäßigen Stickstoffgehalten des Bodens gefördert, Gräser sind dann weniger dominant. Der Stickstoffbedarf der regelmäßig gemähten Flächen wird in der Regel aus der Luft (s.o.) und durch erhöhten Leguminosenanteil gedeckt (NLWKN 2011g). Festmist zeichnet sich durch eine vergleichsweise ausgewogene Nährstoffzusammensetzung aus. Gülle ist in jedem Fall ungünstig, weil sie einseitig Gräser und Doldenblütler fördert; **Übersaaten** mit konkurrenzstarken Gräsern müssen unterbleiben (s. NLWKN 2022b: 14).

An das Plangebiet grenzen z.T. intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Fehlnutzungen (**Überackerungen** der NSG-Grenze) wurden korrigiert und auf die Eigentumsgrenzen zurückgeführt (Kap. 5.1.5.6). Die regelmäßigen Luftbildauswertungen sollen fortgesetzt werden.

Aufgrund der Großflächigkeit des Plangebiets sind die wertvolleren Bestandteile weitgehend durch mehr als 50 m breite **Pufferstreifen** geschützt, d.h. die Gefahr eines erheblichen Nährstoffeintrags aus dem intensiv genutzten Umland in vorhandenes oder zu entwickelndes mageres mesophiles Grünland ist gering.

Das **Befahren** der LRT-Flächen ist unzulässig, soweit es sich nicht um erforderliche Kfz-Einsätze im Rahmen von Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des LRT handelt (z.B. Schäfereibetrieb und UNB-Maßnahmen; Regelung Jagdausübung s. Kap. 5.2.3). Die Verfolgung der gem. NSG-VO verbotenen Motocrossbefahrung erfolgt durch Gebietskontrollen der Polizei (Kap. 3.5.4). Der nordwestlich an den Osterberg angrenzende Motocross-Übungsplatz besaß keine Baugenehmigung und wurde daher geschlossen.

Zur Abwehr der Gefährdung bzw. Beeinträchtigung störungsempfindlicher Brut-, Stand- und Rastvögel sowie weiterer Wildtiere des Plangebiets (z.B. Wildkatze, charakteristische Zielarten LRT 6510 s. Kap. 4.2.2.3), der gehüteten Schafherde und damit der Gebietspflege ist es nach den NSG-Verordnungen ganzjährig verboten, **Hunde** in den NSG frei laufen zu lassen. In der Vergangenheit kamen neun Schafe durch Hundeangriffe um; negativ für die Beweidung sind zudem die Kotverschmutzung der Weiden und des Heus (Kap. 3.5.3). Bezüglich der Abwehr von Gefährdungen durch Sport- und Freizeitnutzungen (Kap. 3.5.3 und 3.5.8) enthalten die NSG-Verordnungen ein **Wegegebot**. Zum Schutz der Tierwelt ist auch der Betrieb von **Modellflugzeugen** (Kap. 3.5.4) im Gebiet verboten.

Der Sachstand des bisher nicht realisierten Projekts **B1-Nordumgehung** wird in Kap. 1.5 und 4.3 dargestellt.

Weitere Pflegemaßnahmen für den LRT 6510

- zur Erhaltung des Referenzzustands auf Gebietsebene (Kap. 4.2.2.3):

Die Vorkommen des LRT 6510 werden auch zukünftig auf Grundlage des im Abschnitt „Bisherige Naturschutzaktivitäten" behandelten Vertragsnaturschutzes durch Hütebeweidung (Kap. 2.3 und 3.5.1) mit ergänzenden Entbuschungsmaßnahmen im Komplex mit den Beständen des LRT 6210 gepflegt (Kap. 5.1.2.2).

Einseitig an selektiven Zielen des Artenschutzes orientierte Nutzungsformen, die von der traditionellen landwirtschaftlichen Nutzung abweichen, sind auf Dauer nicht zur Erhaltung des LRT 6510 mit seiner gesamten wiesentypischen Artenvielfalt geeignet (NLWKN 2022b). Zur Erhaltung sind regelmäßige, nicht zu späte Schnitte bzw. Beweidungsgänge (s.u.) erforderlich, da es anderenfalls zur Artenverarmung durch Dominanz hochwüchsiger Gräser oder Stauden kommt.

Die im Kap. 5.1.2.2 (LRT 6210, Abschnitt „Weitere Pflegemaßnahmen") beschriebenen Grundsätze der **Hütebeweidung** mit Schafen und des Einsatzes von Ziegen sind - unter Beachtung der u.g. Vorgaben - auch im Bereich der Vorkommen des LRT 6510 anzuwenden. Die Grünlandflächen des Plangebiets werden traditionell zusammen mit den darin liegenden Kalkhalbtrockenrasen beweidet. Die Beweidung in Hütehaltung ist im bewegten weitläufigen Gelände und auf relativ mageren Standorten eine bewährte und finanziell tragfähige Pflege. Nach den Ergebnissen der Basiserfassung (NATURE-CONSULT 2009) liegen innerhalb der bisher ausschließlich beweideten Bereiche u.a. Bestände des LRT 6510 mit einem sehr guten bis guten Erhaltungsgrad (s. Referenzzustand in Kap. 4.2.2.3), d.h. die seit langer Zeit (Kap. 2.3) praktizierte Hütebeweidung hat sich grundsätzlich als geeignet erwiesen. Diese tradierte Nutzung erhält eine vielfältig strukturierte, ungleichzeitig genutzte Hutelandschaft einschließlich ihres charakteristischen Arten- und LRT-Bestandes (Kap. 3.5.1, 3.7, 5.1.2.2 und Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen"). Im Gegensatz zur Einführung einer grundlegend neuen (Mahd-) Pflegevariante gewährleistet die Fortsetzung der etablierten Art der Pflegenutzung die Habitatkontinuität im Plangebiet (vgl. NLWKN 2022b: 14). Aus den o.g. Gründen werden die Bestände des LRT 6510 nicht durch Mahd gepflegt (mit Ausnahme der Winterheuflächen - s.u.). Die BDA VwK II (ML/MU 2023: 43 ff) enthält bezüglich der AUKM-Fördermaßnahme GN 4 folgende ergänzende Hinweise und Vorgaben: „[…] *In der Vergangenheit sind durch Schnittnutzung Lebensraumtypen entstanden (Pfeifengraswiesen, Magere Flachlandmähwiesen, Berg-Mähwiesen) die heute dem Schutz durch die FFH-Richtlinie unterliegen. Die Nutzung in der Vergangenheit war gekennzeichnet durch Handarbeit aufgrund des Zustands der Flächen (nass, steil), eine ein- bis zweimalige Mahd mit Abtransport des Mähgutes und eine extensive Düngung (wenn überhaupt) der Flächen im Abstand von mehreren Jahren. Diese Form der Nutzung kann heutzutage vielfach wirtschaftlich nicht mehr erfolgen. Um die Lebensraumtypen dennoch zu erhalten kann die Schnittnutzung durch eine kurzfristige, intensive Beweidung ersetzt werden. Die Bewirtschaftungsbedingung j) „Mahd max. zweimal pro Jahr" wird daher mit der Bewirtschaftungsbedingung „Beweidung max. zweimal pro Jahr" gleichgestellt. Hierzu ist es erforderlich, dass die Bewilligungen folgenden Zusatz enthalten: 1. Die Beweidung erfolgt maximal zweimal pro Jahr. 2. Der erste Beweidungsgang liegt vor dem 15.06. (01.06). 3. Der zweite Beweidungsgang erfolgt nach dem 01.09. (15.08). 4. Zwischen den genannten Zeitpunkten darf auf der Fläche keinerlei Nutzung oder Pflege stattfinden. 5. Die Beweidung muss mit hoher Tierdichte erfolgen, damit ein Abfressen des Aufwuchses sichergestellt ist. 6. Die Standzeit der Tiere auf der Fläche darf 14 bis max. 30 Tage pro Beweidungsgang nicht überschreiten. 7. Sollte ein Randstreifen oder eine Schonfläche vereinbart worden sein, so ist dieser/ diese bei Beweidung der Fläche auszuzäunen (s. Randstreifen / Schonflächennutzung).* […]". Damit die Herde im „Nationalen Naturerbe Himmelsthür" durchgehend versorgt werden kann, wird der zweite Beweidungsgang nicht an den o.g. 01.09. (15.08.) gebunden und stattdessen eine zeitlich-räumliche Staffelung für die zum Erhalt des LRT 6510 bewährte Hüteschäferei ermöglicht: Die zweite Nutzung darf frühestens 10 Wochen nach der ersten erfolgen, d.h. mit genügendem Abstand kann der zweite Beweidungsgang auf Teilflächen schon vor dem 01.09. (15.08.) erfolgen. Der NLWKN (2022e, Anlage 15 zur BDA VwK II 2023) gibt folgende Hinweise zur Pflege des

LRT 6510 durch die AUKM-Fördermaßnahme GN 4: „*Der Zeitpunkt des ersten Mahdtermins hängt von der aktuellen Wüchsigkeit des Bestandes ab. Der optimale Schnittzeitpunkt kann zwischen Ende Mai und Ende Juni variieren. Nach dem ersten Schnitt muss eine min. 10-wöchige Nutzungspause folgen, damit die charakteristischen Pflanzenarten die Samenreife erlangen können. Falls es aus Sicht der bewirtschaftenden Person unbedingt erforderlich ist, ist es möglich, den zweiten Schnitt durch eine Nachweide für einen begrenzten Zeitraum zu ersetzten. Falls eine Mahd der Flächen grundsätzlich nicht durchgeführt werden kann, besteht die Möglichkeit, die Schnittnutzung zum Erhalt des Lebensraumtyps durch eine vergleichsweise intensive Beweidung über einen begrenzten Zeitraum zu ersetzt. Dabei ist die Besatzdichte so zu wählen, dass ein mehr oder weniger komplettes Abfressen des Aufwuchses erfolgt. Danach ist das Vieh abzutreiben. Wichtig ist auch hier, dass der nutzungsfreie Zeitraum eingehalten wird*." Zum Erhalt des LRT 6510 erfolgt in Anlehnung an die o.g. BDA VwK II (ML/MU 2023) und die Empfehlung des NLWKN (2022e) eine kurzzeitige, vergleichsweise intensive Hütebeweidung[41] in ein bis maximal zwei Weidegängen pro Jahr (je nach Wüchsigkeit) und mit einer mindestens 10-wöchigen Nutzungspause zwischen den Weidegängen. Der erste Beweidungsgang erfolgt zum Erhalt des LRT 6510 vor dem 15. Juni. Dabei ist die Viehdichte so zu steuern, dass der Aufwuchs in kurzer Zeit weitgehend abgeweidet wird (Beweidung im „engen Gehüt"). Auf diese Weise können die Trittbelastung und der selektive Verbiss der weideempfindlichen Arten vermindert werden. Nach Empfehlung des BfN (2016) sollte die Beweidung der 6510-Bestände erst ab Vegetationshöhen von 15 bis max. 35 cm erfolgen. Eine (selektive) Nachmahd zur Weidepflege ist unerlässlich, um Verbuschungs- und Verbrachungs-Tendenzen, die Ausbreitung des **Land-Reitgrases** (*Calamagrostis epigejos*, s.u. Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen") und von Weideunkräutern zu vermeiden. Eine Winter- oder Frühjahrsbeweidung mit Schafen ist bis Ende April zulässig (NLWKN 2022b: 14, verringerte Herdenstärke).

Die zweckgebundene Gewinnung von **Winterheu** für die Landschaftspflegeherde ist als Teil der o.g. Hutenutzung weiterhin möglich. Dazu wird wie bisher ein Teil der Weideflächen (etwa 10-15%) auf ebeneren Standorten insbesondere im südlichen Bereich des Plangebiets gemäht (Pflegenutzung als Mähweide). Die Mahd der Winterheuflächen erfolgt abschnittsweise und zeitlich gestaffelt, so dass - auch im Zusammenhang mit den angrenzenden reinen Weideflächen - ein kontinuierliches Angebot an Blüten für Insekten sowie an kurzrasigen Nahrungs-/Kükenführungsflächen für Wiesenbrüter besteht (s. Maßnahmenblatt „Grasland", Anlage Bewirtschaftungspaket *„Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510, …*"). Für den Fall, dass nicht wie bisher nur eine Spätsommermahd nach vorangegangener Beweidung erfolgt, hängt der Zeitpunkt des ersten Mahdtermins von der Wüchsigkeit des Grünlandes ab, die witterungsbedingt von Jahr zu Jahr erheblich schwanken kann. Der optimale Schnittzeitpunkt kann zwischen Ende Mai und Ende Juni variieren (i.d.R. Anfang Juni, NLWKN 2022b). Das weitläufige Grünland ist Brutgebiet charakteristischer Wiesenvogelarten (Kap. 3.4). Bei zeitlicher Abstimmung der reinen Mahdpflege auf Brutvorkommen ist zu beachten, dass eine regelmäßig über Jahre spät durchgeführte Mahd ab Juli auf relativ nährstoffreichen Standorten auf Dauer zum Verlust dieses LRT führt. Zumindest jedes zweite Jahr ist daher eine frühere aufwuchsgerechte erste Mahd erforderlich (NLWKN 2022b), falls keine Beweidung vorgeschaltet ist (s.o.). Nach dem ersten Schnitt soll eine mindestens 10-wöchige Nutzungspause folgen, damit die charakteristischen Pflanzenarten des LRT 6510 die Samenreife erlangen können (NLWKN 2022e). Falls es aus Sicht des Bewirtschafters erforderlich ist, kann der Spätsommerschnitt durch eine Nachweide ersetzt werden. Nur bei sehr mageren Ausprägungen oder in Dürrejahren kann auch ein Schnitt als Pflegemahd ausreichen. Die Mahd der Winterheuflächen erfolgt zur Minderung der Fallenwirkung von innen nach außen oder von einer zur anderen Seite. Das Mähgut ist grundsätzlich abzuräumen. Die Thematik der Düngung wird im Abschnitt „Weitere Schutzmaßnahmen" behandelt (s.o.).

Bei jeder Mahd (und jedem Beweidungsgang) sind insbesondere aus Gründen des Insektenschutzes kleine Streifen oder Teilflächen auszusparen (5-10% der Bewirtschaftungseinheit,

[41] Umtriebsweide ist lt. NLWKN (2022b) im Gegensatz zur Standweide oder Ganzjahresbeweidung möglich; letztere könne allenfalls mit geringer Besatzdichte durchgeführt werden.

NLWKN 2022b, vgl. ML/MU 2023), wobei eine Verbrachung durch räumlichen Wechsel zu vermeiden ist.

Die Randstreifen der o.g. Winterheuflächen werden als Ergänzung zu den im Rahmen der Vernetzung von Wald- und Offenlandnutzung (Kap. 4.1 und 5.1.2.2) entstehenden Innen- und Außensäume entwickelt. Ziel sind blütenreiche **Säume** für Arten des Offenlandes wie dem Schwalbenschwanz und der Übergangsbiotope wie z.B. dem Großen Perlmutterfalter und dem Kaisermantel (MADSACK, RASCHE & TÄNZER 2010). Zur Erhaltung von Nahrungspflanzen werden gemähte Randstreifen wechselseitig und abschnittsweise gepflegt (s. Kap. 5.1.1.4 Wegeunterhaltung und Maßnahmenblatt „Grasland“, Anlage Bewirtschaftungspaket GN4 *„Magere Flachland-Mähwiesen …*“). Zur Förderung von Organismen, die Brachestrukturen in ihrem Lebenskreislauf benötigen, werden kleinere Bereiche außerhalb der LRT-Fläche über mehrere Jahre ohne Nutzung entwickelt. GREIN (2010) nennt in diesem Zusammenhang die Lebensstätte der Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*) vor dem westlichen Waldrand in der Südhälfte des Osterberges. SCHMIDT (2010) hebt die Bedeutung der wärmeliebenden Natternkopf-Fluren (*Echium vulgare*) für die Käferfauna des Gebietes hervor. Falls die Saumentwicklung zur Ausbreitung des Land-Reitgrases führen sollte, ist die im Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen“ beschriebene Pflegenutzung durchzuführen.

Die Mahd fördert beweidungsempfindliche Arten und Pflanzengesellschaften der Mähwiesen, kann jedoch Tierpopulationen beeinträchtigen. Das Ausmaß dieser Beeinträchtigung wird vom eingesetzten **Mähgerätetyp** bestimmt. Nach Untersuchungen von CLASSEN et al. (1994) ist die Naturverträglichkeit der Kreisel- und Scheibenmähwerke hinsichtlich der Auswirkungen auf die Fauna als negativ zu bewerten (lt. BfN 2016 sind Scheibenmähwerke weniger problematisch; starke Schädigungen der Fauna verursachen Mähwerke mit Aufbereitern / Konditionierern – NLWKN 2022b). Auch GREIN (2010) weist bezüglich der Heuschreckenfauna des Gebietes darauf hin, dass selbst die weit springenden Arten bei der verhältnismäßig hohen Arbeitsgeschwindigkeit der Maschinen oft beeinträchtigt werden. Zudem vernichten derartige rotierende Mähwerke Eier von wirbellosen Tieren, die an bzw. in Pflanzenteilen abgelegt werden (z.B. Mattscheckiger Dickkopffalter, Erdeichel-Widderchen, Langflüglige Schwertschrecke und Wiesen-Grashüpfer). Doppelmesser-Mähwerke bilden nach den Ergebnissen von CLASSEN et al. (1994) zusammen mit den empfindlicheren Fingermähwerken die mit Abstand tierschonendste Mähgeräte-Gruppe und sollen daher im Plangebiet auf nicht verkusselten Flächen bevorzugt zum Einsatz kommen. Offene Bauweise und schmale Arbeitsfläche sind die wesentlichen Konstruktionselemente, die Amphibien und anderen Tieren gute Überlebenschancen ermöglichen. Geringes Gewicht und geringer Leistungsbedarf sind weitere Eigenschaften dieser Mähwerke. Einige Landmaschinenhersteller haben moderne Doppelbalkenmäher mit breiten Mähwerken entwickelt, die keine für Insekten schädliche Sogwirkung beim Mahdvorgang verursachen und deren Mähwerkhöhe leicht zu verstellen ist (STOMMEL et al. 2018 zit. in NLWKN 2022b). CLASSEN et al. empfehlen unter anderem einen mindestens sieben Zentimeter hohen Schnitt zur Schonung der Tiere am Boden (NLWKN 2022b: 10 cm). Das Mähwerk sollte zudem 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 zit. in NLWKN 2022b). Zur Pflege verkusselter Weideflächen kommt im Plangebiet u.a. ein Sichelmähgerät zum Einsatz, da Doppelmesser- und Finger-Mähwerke für solche Flächen ungeeignet sind. Eine verringerte **Drucklast** ist durch eine Spezialbereifung mit Gitterreifen, Breitreifen, Zwillingsbereifung oder „Terra“reifen zu erreichen (BfN 2016).

Eingestreute **Hutebüsche und -bäume** werden in geringer Zahl als Habitatelement charakteristischer Arten (z.B. Neuntöter) auf den Flächen belassen und an zu starker Ausbreitung gehindert (s. Kap. 4.1 Leitbild und Kap. 4.2.2.3).

Weitere Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6510:

Im Plangebiet besteht bezüglich des LRT 6510 eine **Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang** (NLWKN 2019c, Kap. 4.2.2.3). Die Fläche des LRT 6510 soll daher vergrößert und der im Jahr der Basiserfassung 2008 erfasste C-Anteil von rd. 5% (5,24 ha[42]) weiter zugunsten von mindestens B reduziert werden.

2008 wurden im Südosten und daneben im Nordwesten des Plangebietes auf 16,6 ha für die Entwicklung des LRT 6510 geeignete Flächen kartiert (Biotoptyp GMSw / 6510E). Der nordwestliche Bereich ist stärker verbuscht und wird daher in die **Freistellungsmaßnahmen** der bisher z.T. brachgefallenen Giesergründe und in die anschließende Beweidung einbezogen (zum Vorgehen s. Kap. 5.1.2.2). Erfahrungsgemäß entstehen im Rahmen der **Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6210** auch zusätzliche Bestände des LRT 6510 im Biotopkomplex auf etwas tiefgründigeren Standorten (vgl. Kap. 5.1.2.2).

Auch auf den 2008 als „Artenarmes Extensivgrünland" (GE bzw. Übergang GE/GMS, 19,1 ha), „Artenarmes Intensivgrünland" (GI, 3,6 ha) und „Sonstige Weidefläche" (GW, 0,7 ha) kartierten Flächen sollen Bestände des LRT 6510 entwickelt werden. Vermutlich ist die geringere Pflanzenartenvielfalt der auf dem ehemaligen Standortübungsplatz liegenden Flächen zumindest teilweise auf die Ackernutzungsphase nach dem II. Weltkrieg zurückzuführen (s. Kap. 2.3). Die tiefgründigeren Bodenbereiche des Plangebiets besitzen ein hohes Nährstoffnachlieferungsvermögen, so dass eine Aushagerung über Jahrzehnte keine deutliche Wirkung zeigen kann (vgl. BfN 2016). Bei **Beibehaltung der Pflegenutzung** im Hüteverbund mit angrenzenden artenreicheren Beständen (Zoochorie, Kap. 5.1.2.2, zu weiteren Übertragungsmöglichkeiten s. NLWKN 2022b: 15), ausreichendem Biomasseentzug und wie praktiziert ohne Düngemitteleinsatz könnte demnach ein weiterer Anstieg der Artenzahlen erreichbar sein. Zusätzlich können partielle Störungen der Grasschicht erforderlich sein, um die Etablierung weiterer Arten zu ermöglichen (BfN 2016, vgl. NLWKN 2022b: 15). Die Beweidungsvorgaben für den LRT 6510 im Abschnitt „Weitere Pflegemaßnahmen" sind zu beachten.

Nach Angaben des NLWKN (2011d: 6) hat die Fläche des LRT 6510 im Plangebiet „durch Nutzungsextensivierungen" zuungunsten der GMw-Bestände zugenommen (vgl. auch Kap. 5.1.5.1). Das Plangebiet enthält laut NLWKN (2011d: 6) „*die bedeutendste Fläche magerer mesophiler Weiden auf Kalk- und Lehmböden des* [niedersächsischen] *Berglands*" (GMw, Cynosurion). Es handelt sich hierbei zwar nicht um einen Lebensraumtyp, jedoch auch um einen Biotoptyp „mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen" (NLWKN 2011c). Das großflächige Weidegrünland des Plangebiets ist in standörtlich und floristisch weiter Spanne erhalten (HOFMEISTER 2010). Im gemäß NNE-Übertragungsvereinbarung verbindlichen Leitbild für das Nationale Naturerbe Himmelsthür (Kap. 2.4 und 4.2.1) wird ausgeführt: „*Die bereits etablierte extensive Beweidung mit Schafen und Ziegen in Hütehaltung ist unverzichtbare Grundlage für die Erhaltung und Entwicklung der Arten- und Strukturvielfalt des Gebietes. Durch die Hütehaltung von Schafen und Ziegen können auch schwachwüchsige magere Teilbereiche effektiv und kostengünstig gepflegt werden; es entstehen vielfältige Übergangsbereiche und das traditionell offene Hutelandschaftsbild wird nicht durch Zaunbauten zerschnitten"* (s. Kap. 2.3 „wertvolle historische Kulturlandschaft landesweiter Bedeutung" und Kap. 4.1 „Leitbild"). Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) finden sich im Gebiet in Komplexen mit artenreichem Weidegrünland mittlerer Standorte (GMw) und Kalkhalbtrockenrasen (LRT 6210). Da die charakteristischen Arten des LRT 6510 teilweise auch andere Biotoptypen besiedeln, ist die Erhaltung solcher Komplexe mit allen Übergängen von erheblicher Bedeutung für den günstigen Erhaltungsgrad (NLWKN 2022b: 2).

Eine **Auszäunung aus der Hutefläche und ausschließliche Mahd** bisheriger Weideflächen – z.B. der 2008 nicht als LRT 6510 kartierten GMKw- und GMSw-Vorkommen – unter Ausschluss der traditionellen Beweidung stünde im Widerspruch zum o.g. Leitbild und würde

[42] Die am östlichen Hangfuß des Osterberges sowie auf einer kalkreichen Kuppe kartierten LRT 6510-Bestände (5,1 ha GMKc und 0,1 ha GMSc) wurden dem Erhaltungsgrad C zugeordnet, weil die Anzahl mesophiler Grünland- sowie Mähwiesenkennarten knapp ausreichend war (s.o.). Die Kartierergebnisse hängen insbesondere im Fall des LRT 6510 stark vom Kartierzeitpunkt, dem Witterungsverlauf und der aktuellen Nutzungssituation ab (z.B. Abstand zur letzten Beweidung, Futternachwuchs im Gebiet etc.). Bei künftigen Kartierungen ist aus methodischen Gründen mit stärkeren Schwankungen zu rechnen.

sich negativ auf die charakteristische Tier- und Pflanzenartenvielfalt dieser alten Hutelandschaft auswirken (s. auch Kap. 2.3, 3.4, 3.7 und Abschnitt „Weitere Pflegemaßnahmen“, Stichwort Habitatkontinuität). Maßnahmen zur weiteren Flächenvergrößerung der „Mageren Flachland-Mähwiesen“ sollen daher auch in Zukunft auf Grundlage der bewährten Landschaftspflegeschäferei erfolgen und keinesfalls zur Verringerung der Beweidungsfläche des Gebietes führen (zur Eignung bezüglich des LRT 6510 s.o. Abschnitt „Weitere Pflegemaßnahmen“).

Die im Grünland des Plangebiets bestehenden inselförmigen **Dominanzbestände des Land-Reitgrases** (*Calamagrostis epigejos,* Kap. 4.2.2.3 Referenzzustand) sind durch Pflegemahd und Beweidung zugunsten des artenreichen Weidegrünlands inkl. des LRT 6510 zu reduzieren. Von den 2008 im Plangebiet kartierten 2,3 ha halbruderalen Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte (UHM; UHL mit >75% *Calamagrostis*-Deckungsanteil fehlte) sind ca. 1,7 ha als Entwicklungsflächen für den LRT 6510 geeignet. Nach Erfahrung der vor Ort tätigen Schäferei können die Reitgrasbestände nicht mittels Hütehaltung, sondern nur durch Pferchung eingedämmt werden (NATURE-CONSULT 2009). Auf Flächen mit Reitgrasbeständen bzw. mit Rohr-Schwingel-Dominanz werden die Weidetiere daher gepfercht, d.h. mit mobilen Zäunen auf der Fläche gehalten, bis ausreichend beweidet wurde. Eine mehrmalige Mahd dieser Kleinflächen mit anschließender Beweidung ist gemäß NATURE-CONSULT geeignet, das Land-Reitgras zu verdrängen. ACKERMANN et al. (2016) empfehlen eine zweimalige Mahd pro Jahr (Mitte Juni und erste Augusthälfte, Kap. 5.1.2.2). Der Schäfereibetrieb konnte inzwischen - mit finanzieller Hilfe des Vertragsnaturschutzes - zusätzlich ein Sichelmähgerät u.a. zur Pflege leicht verkusselter Reitgrasflächen anschaffen (zur Tierverträglichkeit unterschiedlicher Mähwerke s.o. Abschnitt „Weitere Pflegemaßnahmen“).

Die im Kap. 4.2.2.3 (Referenzzustand) erwähnte Zerschneidung und stellenweise Bodenverdichtung durch Befahren sind seit Abzug der Bundeswehr rückläufig; die 2008 noch mit rund 0,3 ha dokumentierten **Fahrspuren** (OVW) entwickeln sich pflegenutzungsbedingt zu Grünland und tragen damit u.a. zur Flächenvergrößerung des LRT 6510 bei.

5.1.2.4 LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore

Bisherige Naturschutzaktivitäten und Entwicklung des LRT 7230 im Plangebiet:

Der Planungsraum enthält sämtliche Vorkommen des LRT 7230 innerhalb des FFH-Gebietes 115 (Kap. 4.2.2.4). Die Vorkommen werden durch Bestände der kalkliebenden und landesweit stark gefährdeten Stumpfblütigen Binse (*Juncus subnodulosus*, P, SDB) geprägt.

Der größte Einzelbestand des LRT 7230 befindet sich im Quellgebiet der Giesener Teiche unterhalb des Mundepots im NSG HA 218 „Lange Dreisch und Osterberg“. Dieser Bestand und ein Teil der östlich angrenzenden verschilften Flächen wurden seitens der UNB erstmals im Winterhalbjahr 2019/2020 gemäht und beräumt (Fotos 140 und 142 im Anhang). Durch den Einsatz eines handgeführten einachsigen Motor-Balkenmähers mit Doppelreifen konnten Fahrschäden im Sumpfbereich vermieden werden. Zudem wurden einzelne Weidengehölze und randliche Schlehengebüsche entfernt (wie bereits in den Jahren 2007 und 2017). Bei ungehinderter Gehölzentwicklung würde neben der Kalksumpfvegetation auch die bestandsbedrohte Kurzflüglige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*) verdrängt werden. Die instandgesetzte Fläche wird wieder in die extensive Hütebeweidung der angrenzenden Magerrasen einbezogen (früherer Nutzungszustand s.u.). Die Maßnahme diente gemäß Erhaltungsziel des FFH-Gebietes 115 und Schutzzweck der NSG-VO „Lange Dreisch und Osterberg“ der Bewahrung des von Verschilfung bedrohten *Juncus subnodulosus*-Bestandes (LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore) mit landesweiter Bedeutung und Priorität gemäß der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz.

Zudem wurde im Winterhalbjahr 2019/2020 erstmals der kleinere Bestand des LRT 7230 unterhalb des oberen Giesener Teiches per Motorsense gemäht und beräumt, um Brombeeren, Schilf und Großseggenfilz zugunsten von *Juncus subnodulosus* zurückzudrängen bzw.

zu entfernen. Auch in diesem Fall hat der Schäfereibetrieb die Einbeziehung des freigeräumten Bestandes in die Beweidung der angrenzenden Kalkhalbtrockenrasen eingeplant. Das an den kleinen Bestand des LRT 7230 östlich angrenzende Weidengehölz wurde im Winterhalbjahr 2018/2019 gerodet. Anfang 2020 wurden die im Rodungsbereich angelegten Senken in flache Kleingewässer mit Überlaufschwellen und Wasserzufuhr aus dem Ablauf des oberen Teiches umgeformt, in denen sich bereits nach wenigen Wochen der LRT 3140 entwickelte (Fotos 134 und 135). Ziel ist zudem die Vergrößerung des LRT 7230-Bestandes in die Rodungsfläche hinein.

Sowohl der o.g. 7230-Bestand unterhalb des Mundepots als auch das Vorkommen unterhalb des oberen Teiches inkl. der o.g. Überlaufsenken wurden Anfang und Ende 2022 sowie im September 2023 und 2024 per Freischneider gemäht und beräumt. Im Bereich der Überlaufsenken war bereits eine Ausbreitung von *Juncus subnodulosus* feststellbar. Im Rahmen eines Baggereinsatzes konnte das Senkenfeld Ende 2022 in östlicher Richtung auf bisherigen Schilfflächen erweitert werden.

Die in Kap. 5.1.4.4 beschriebenen Staumaßnahmen dienen auch der Vernässung eines am obersten Stau vorhandenen, sehr kleinflächigen *Juncus subnodulosus*-Bestandes (außerhalb des Kartierbereichs der 2008 erfolgten Basiserfassung). Dieser Bereich wurde Anfang 2022 und in Folgejahren erneut von aufkommenden Gehölzen befreit.

Auch die Feuchtbiotope westlich und östlich der Giesener Teiche wurden in früheren Zeiten vollständig als Grünland genutzt. SCHEUERMANN (1925, vgl. auch SEELAND 1942) erwähnt Kuh- und Schafweide. Wie ein Foto belegt (s. Anhang, Foto 136), bestand die Vegetation des Quellgebietes der Giesener Teiche noch 1960 aus kurzrasigen Weideflächen.

Die in der Literatur dokumentierten Pflanzenfunde belegen, dass die Kalksümpfe und Gewässerufer des Gebietes in früherer Zeit wesentlich artenreicher waren (u.a. Breitblättriges Wollgras *Eriophorum latifolium* Rote Liste 1 - ca. 1910*,* mindestens bis 1940 Draht-Segge *Carex diandra* RL 2*,* Saum-Segge *C. hostiana* RL 1*,* Zusammengedrücktes Quellried *Blysmus compressus* RL 1, Braunes Zypergras *Cyperus fuscus* RL 3, Sumpf-Dreizack *Triglochin palustre* RL 3 1959*,* siehe MÜLLER 2010b). Die historischen Pflanzenfunde deuten darauf hin, dass diese Bereiche zumindest teilweise von niedrigen konkurrenzschwachen Kleinseggenrasen geprägt wurden. Heute erinnern im Gebiet noch ein Bestand der Hirse-Segge (*Carex panicea* RL 3) und ein kleines Vorkommen der Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum* RL 2) an diese besonders schutzwürdige Vegetationsform. 2024 gelang ein Wiederfund der zuvor bis 1988 dokumentierten Entferntährigen Segge (*Carex distans* RL 2H) im Bereich der o.g. Überlaufsenken. MEDING (1988) führt die Artenverarmung auf Nährstoffeinträge durch die noch bis 1961 auf den höher gelegenen Hängen praktizierte Ackernutzung zurück und stellte in einer der beiden Quellen, die den oberen Giesener Teich speisen, erhöhte Ammonium-, Nitrat- und Phosphatwerte fest. Zudem dürften die zwischen den beiden Weltkriegen erfolgte Ausbringung von Klärschlamm und die Verbrachung wesentliche Ursachen für das Verschwinden mehrerer konkurrenzschwacher Kalksumpfarten darstellen (vgl. Kap. 2.3). Das gesammelte Oberflächenwasser der versiegelten Flächen des in den 1960er Jahren gebauten Munitionsdepots fließt über ein Auslaufbauwerk in das Quellgebiet, so dass auch auf diesem Wege Nährstoffeinträge möglich sind (s.u. Abschnitt „Weitere Schutzmaßnahmen“).

Neben der o.g. Eutrophierung müssen die Aufgabe der historischen Teichbewirtschaftung und der Uferbeweidung als mögliche Ursachen angesehen werden, die zu einem Verlust der Kleinseggenbestände und Pionierstandorte führten. Vergleichbare Entwicklungen nach Aufgabe historischer Teichnutzungen beschreiben MADSACK (1999) und MADSACK & LANGBEHN (2001). Durch das ehemals übliche bewirtschaftungsbedingte jährliche Ablassen und regelmäßige Entschlammen der Teiche (vgl. heutige Maßnahmen für den LRT 3140, Kap. 5.1.2.1) sowie die Einbeziehung der Feuchtstandorte in die Beweidung existierten in größerem Umfang Lebensräume für konkurrenzschwache Pflanzenarten nasser offener Böden (z.B. Borstige Schuppensimse *Isolepis setacea* Rote Liste 3, Braunes Zypergras *Cyperus fuscus* RL 3*,* s. MÜLLER 2010b, MEDING 1988). Die bereits in Kap. 5.1.2.1 erwähnte Beweidung der Ufer führte vermutlich auch zur Entwicklung von lückigen Trittrasen als Wuchsorte der Arten Erdbeer-Klee (*Trifolium fragiferum* RL 3), Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata*) und Salz-

Hasenohr (*Bupleurum tenuissimum* RL 2). Die letztgenannte Art besitzt noch heute große Vorkommen im Bereich des ehemaligen Standortübungsplatzes (Kap. 3.4).

Weitere Schutzmaßnahmen für den LRT 7230 (Abwehr von Gefährdungen)

- zur Erhaltung des Referenzzustands auf Gebietsebene (Kap. 4.2.2.4):

Eine Eutrophierung (Nährstoffanreicherung) durch Nährstoffeinträge aus benachbarten Flächen ist im Bereich der Vorkommen des LRT 7230 zu verhindern. Gemäß den Vorgaben des in Kombination mit dem hoheitlichen Schutz (Kap. 1.4 und 5.1.1) und dem NNE-Vertragswerk (Kap. 4.2.1) angewendeten Vertragsnaturschutzes (5.1.1.2) werden im Plangebiet keine Pflanzenschutz- und Düngemittel ausgebracht. Auf Grundlage der o.g. Schutzinstrumente sind zu intensiv land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen, Verkehrswegen und Siedlungen Pufferstreifen mit einer Breite von mindestens 10-70 m zu erhalten (in Abhängigkeit von den Standortverhältnissen, vgl. BfN 2016, NLWKN 2022d). In diesen Streifen unterbleiben Düngung, Pestizideinsatz und Entwässerung (Drainagen etc., Kap. 5.1.1). Gemäß NLWKN (2022d) muss eine hydrologische Schutzzone im Hinblick auf den Grundwasserstand bzw. die Quellschüttung vielfach noch deutlich größer sein.

Zur Minderung des Nährstoffeintrags wird die Schafherde abstimmungsgemäß nicht mehr im direkten Wassereinzugsbereich von Vorkommen des LRT 7230 gepfercht (z.B. Grünland oberhalb des Quellgebietes am ehemaligen Mundepot).

Der Kalksumpf wird aus einer Stauquelle an der Schichtgrenze Mittlerer / Oberer Buntsandstein gespeist (HELM & HERRMANN 2010). Über wasserstauenden (Röt-)Tonsteinen des Oberen Buntsandsteins tritt das durch Niederschläge im wasserleitenden Mittleren Buntsandstein der Giesener Berge neu gebildete Grundwasser aus, das im Kontakt zu Muschelkalkhängen in Richtung der Giesener Teiche abfließt. Lange Dürrephasen (wie z.B. 2018 - 2020, s. Kap. 3.6) führen zu einem Rückgang der Quellschüttung. Daher ist die bestehende Einleitung von Oberflächenwasser aus dem v. a. zur Lammzeit als Vieheinstand benötigten Mundepot (s.o.) im Rahmen einer Schaden-Nutzen-Abwägung zu prüfen. Wahrscheinlich sinken die Nährstoffgehalte des Wassers zwischen Auslaufbauwerk und Kalksumpf; die mögliche Rückhaltewirkung der Grünlandvegetation im Bereich der Fließstrecke ist daher zu beachten. Bisher liegt nur der o.g. Bericht von MEDING (1988) über die im Quellwasser festgestellten erhöhten Ammonium-, Nitrat- und Phosphatwerte vor. Die zwischen den beiden Weltkriegen erfolgte Ausbringung von Klärschlamm und die bis 1961 auf den höher gelegenen Hängen praktizierten Ackernutzung (Kap. 2.3) werden bezüglich der heutigen Nährstoffgehalte des Quellwassers vermutlich keine Rolle mehr spielen. Falls die Vorteile durch die Wasserzufuhr insbesondere in Dürrezeiten überwiegen sollten, spräche dies für eine Beibehaltung der Einleitung. Die im Bereich des Mundepots planfestgestellten Entsiegelungsmaßnahmen würden im Umsetzungsfall - s. Kap. 5.1.5.5 - voraussichtlich zu einer Reduzierung der Einleitungsmenge und damit der möglichen Nährstoffeinträge führen. Zur Verringerung von Nähr- und Schadstoffeinträgen über Zuflüsse bieten sich gemäß NLWKN (2010b) mehrere Maßnahmen an: Bau von Bodenfiltern (Maßnahme 1.15 in NLWKN 2010b), Anlage von Sedimentations- und Vorbecken (ebd.: Maßnahme 1.16), technische Phosphoreliminationsanlagen (ebd.: Maßnahme 1.17), Schaffung von Überflutungsbereichen (ebd.: Maßnahme 1.18) oder auch die komplette Verlegung von Zuläufen (ebd.: Maßnahme 1.18). Vor einer Entscheidung über bauliche Eingriffe sind zunächst die Auswirkungen der bereits umgesetzten und der geplanten Pflegemaßnahmen (s.u.) abzuwarten.

Die NSG-Verordnungen enthalten Schutzbestimmungen zur Abwehr von Gefährdungen u.a. durch Sport- und Freizeitnutzungen (z.B. Kfz- und Hundefreilauf-Verbote, Wegegebot zur Vermeidung von Fahr- und Trittschäden sowie Störungen der Tierwelt; Darstellung in Kap. 5.1.2.3).

Weitere Pflegemaßnahmen für den LRT 7230

- zur Erhaltung des Referenzzustands auf Gebietsebene (Kap. 4.2.2.4):

Entscheidend für die Erhaltung und Entwicklung der Kalksümpfe ist der schonende Entzug von Biomasse zur Förderung der Charakterarten durch Ausmagerung und Abbau des Vegetationsfilzes zur Schaffung lockerer, niedriger Vegetationsstrukturen.

Diese Pflegenutzung erfolgt zur Bewahrung der Habitatkontinuität (vgl. NLWKN 2022d) wie in früheren Zeiten - s.o. Abschnitt Entwicklung des LRT 7230 - im Zusammenhang mit den angrenzenden Magerrasen durch extensive **Schafbeweidung in Hütehaltung**, d.h. ein bis zwei kurzzeitige Weidegänge im engen Gehüt pro Jahr zwischen Mitte Juli und Mitte September. Eine standortangepasste extensive Beweidung ist zur Pflege des LRT 7230 geeignet (BfN 2016). Aufgrund des vergleichsweise hohen Wasserstandes und der wenig trittfesten Narbe der Flächen sollen im Unterschied zur historischen Nutzung der Giesergründe als Kuh- und Schafweide nur noch Schafe eingesetzt werden.

Als ergänzende Weidepflege wird die schonende **Pflegemahd** der Bestände des LRT 7230 regelmäßig wiederholt (Vorgehen s.o. Abschnitt „Bisherige Naturschutzaktivitäten“). Die einschürige Pflegemahd ist im September / Oktober (vgl. BfN 2016; NLWKN 2022d: Mitte Juli - Februar) in Abständen von 1 bis 3 Jahren unter Abtransport des Mähguts und ggf. im räumlichen Wechsel durchzuführen. Bei fortgeschrittener Sukzession sind u.U. frühere und häufigere Schnitte notwendig (NLWKN 2022d). Durch relativ frühe und häufige Mahdtermine und die o.g. extensive Beweidung samt damit einhergehender Trittbeeinflussung können konkurrenzschwache Pflanzenarten des LRT gefördert werden; aus den LRT-Beständen des Gebietes sind derzeit aber keine derartigen Vorkommen bekannt. Die Hinweise des BfN (2016) sind zu berücksichtigen. Die mittlere Schnitthöhe sollte mindestens 5 cm, besser 8 cm, auf stärker bultigen Flächen nicht unter 10 cm betragen.

Die im Bestand aufkommenden oder von den Rändern vordringenden **Gehölze** werden im Zuge der Pflegemahd von der Fläche entfernt (s.o. Abschnitt „Bisherige Naturschutzaktivitäten“). Erneut aufkommende Triebe ausschlagfähiger Gehölze - v. a. Weiden - müssen im Folgejahr möglichst zweimal, d.h. Mitte Juni und Mitte August bodennah abgeschnitten und in die Beweidung einbezogen werden. Auf größeren Entbuschungsflächen können gepferchte Ziegen zum Einsatz kommen. In Bereichen mit verstärktem Aufkommen von Schlagfluren, Brombeeren und Himbeeren kann die Mahd auf Anfang August vorgezogen werden (BfN 2016).

Weitere Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7230:

Wie im Kap. 4.2.2.4 bezüglich des LRT 7230 ausgeführt, besteht nach Angaben des NLWKN (2019c) ausschließlich eine Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang, d.h. keine auf Gebietsebene. Geeignete Entwicklungsstandorte sind im Plangebiet am ehesten im Kontakt zu 7230-Beständen zu erwarten, d.h. auf Flächen, die sich durch Sukzession zu Schilfbeständen und Gebüschen entwickelt haben. Die im Plangebiet auf derartigen Standorten erfolgten Versuche einer Flächenvergrößerung des LRT 7230 werden im Abschnitt „Bisherige Naturschutzaktivitäten“ beschrieben (s.o.).

Auch zukünftig sollen die im Kontakt zu 7230-Vorkommen bestehenden Weiden- und Brombeer-Gebüsche in der Winterzeit gerodet bzw. Schilf- und Großseggen-Bestände durch regelmäßige Beweidung im Hüteverbund (Zoochorie) und ergänzende, je nach Vegetationsentwicklung ein- bis zweischürige Pflegemahd zugunsten des LRT 7230 verdrängt werden (s.o. sowie Karte 9a). Dies betrifft v.a. einen ca. 0,7 ha großen NRS/BNR-Komplex im Kontakt zum westlichen Vorkommen des LRT 7230. Falls dieser Entwicklungsschritt erfolgreich sein sollte, werden nach (standörtlicher) Möglichkeit weitere NRS/BNR-Flächen einbezogen. Bezüglich möglicher Zielkonflikte mit anderen LRT/Biotoptypen hat die Erhaltung und Entwicklung des LRT 7230 Vorrang (Kap. 4.2.2.4). Die schilfreichen Brachen sollen bevorzugt bereits im August und mit einer Schnitthöhe von 10 cm gemäht werden (BfN 2016), bei erfolgter ausreichender Beweidung ggf. später. Falls die gewünschte Entwicklung zum LRT 7230 ausbleiben sollte, sind zusätzliche Maßnahmen zum Artentransfer zu prüfen (z.B. Mahdgutauftrag, s. BfN 2016).

Zudem ist eine oberflächennahe Vernässung weiterhin zu fördern (s.o.). Bei Auftreten von Entwässerungszeigern soll der Grundwasserstand nach Möglichkeit angehoben werden; bezüglich des Entwässerungsgrabens unterhalb der Teiche siehe auch Kap. 5.1.3.1 (*Vertigo angustior*) und 5.1.4.4 (LRT *91E0-Entwicklungsfläche). Es darf jedoch kein zu nährstoffreiches Oberflächenwasser zugeleitet werden - s.o. Thematik Wasserzufuhr aus dem Mundepot im Abschnitt „Weitere Schutzmaßnahmen".

5.1.2.5 LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald

Die allgemeinen Schutz- und Pflegebestimmungen für die Wälder des Plangebiets werden in Kap. 5.1.2.6 am Beispiel des LRT 9170 dargestellt. Diese Vorgaben beziehen sich auch auf den LRT 9160, der allerdings mit 0,9 ha nur sehr kleinflächig am Rand des Planungsraumes vorkommt.

Im Fall der 9160-Bestände des Plangebiets handelt es sich nach derzeitiger Kenntnis um sekundäre Vorkommen, d.h. um anthropogene Ersatzgesellschaften von Buchenwäldern (Kap. 4.2.2.5). Am Südrand des Giesener Waldes ist in einigen Beständen noch die ehemalige Mittelwald- bzw. Niederwald-Nutzung zu erkennen. Wertvolle Strukturen wie die alten Schneitelhainbuchen drohen durch eine Aufgabe der historischen Nutzungsformen verloren zu gehen. Die Naturschutzbehörden veranlassten 2007 und in späteren Jahren die Schneitelung einiger Hainbuchen-Bestände am Südrand des Giesener Waldes. Die an das Plangebiet angrenzenden Schneitelhainbuchen am Westrand des in Landesbesitz befindlichen Mastberges werden auf Veranlassung der NLF gepflegt.

Da sich die lichtbedürftige Stiel-Eiche unter den heutigen Rahmenbedingungen – Grundwasserabsenkungen, Wildverbiss, Übergang zur freiflächenärmeren Waldbewirtschaftung u. a. – kaum erfolgreich natürlich verjüngt, sondern der Konkurrenz anderer Baumarten wie z. B. Buche und Hainbuche unterlegen ist, erfordert die langfristige Erhaltung von eichenreichen Ausprägungen des LRT 9160 eine Förderung des Eichenanteils bei Durchforstungen (NLWKN 2020). Insbesondere muss vorrangig einer Zunahme von Rotbuchen- und ggf. Bergahornanteilen entgegengewirkt werden. Für die Kontinuität des LRT sind Eichenverjüngungen notwendig (vgl. Kap. 5.1.2.6). Die Stiel-Eiche ist sehr stark durch Schalenwildverbiss gefährdet und wird der Rot-Buche vorgezogen; eine erfolgreiche Naturverjüngung der Stiel-Eiche ist daher ohne Schutzvorrichtungen bei jetzigen Wilddichten i.d.R. nicht möglich (BfN 2016, zur Jagdausübung s. Kap. 5.2.3).

Im Plangebiet gelten für den LRT 9160 u.a. folgende Schutz- und Pflegevorgaben (s. Ergänzungen im Kap. 5.1.2.6):

- Die Zielangaben im Kap. 4.2.2.5 für den LRT 9160 und die allgemeinen Vorgaben für die forstliche Pflegenutzung des Kap. 5.1.2.6 sind zu beachten;
- Maßnahmen zur direkten oder indirekten Entwässerung sind unzulässig (Kap. 5.1.2.6, Tab. 16 Vorgaben für die forstliche Pflegenutzung, Entwässerung fördert konkurrierende Rotbuche - vgl. BfN 2016);
- im Abstand von 15 bis 20 Jahren schonende, sukzessive Schnittmaßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der Schneitelhainbuchen als Habitatbäume (Kap. 5.1.2.6) und Element der „Wertvollen historischen Kulturlandschaft landesweiter Bedeutung" (Kap. 2.3);
- schonende Freistellung alter und nachwachsender Eichen von konkurrierenden Bäumen und Erhaltung als breitkronige Altbäume bis zum natürlichen Zerfall; Schonung von sonstigen Mittelwaldstrukturen (mehrstämmige Bäume, o.g. Schneitelhainbuchen);
- ergänzende Pflanzung einzelner Eichen aus gebietseigenen Herkünften (BMU 2012, Leinebergland) in natürlichen oder pflegebedingten Bestandeslücken oder unter lichtem Eichen-Altholzschirm; inkl. Verbissschutz mit Drahthosen oder Hordengatter und jährliche Kontrolle/Nachpflege; bei verbleibenden Defiziten ist gemäß BfN (2016, LRT 9160: 13) ein Femelschlag mit 30-40 m Lochdurchmesser als Möglichkeit zur Förderung der natürlichen - und ggf. künstlichen - Eichenverjüngung zu prüfen (Kahl- oder Großschirmschläge sind

grundsätzlich zu unterlassen, da sie zu gravierenden Zustandsverschlechterungen in den kleinflächigen 9160-Beständen führen würden);
- Einschränkung einer Ausbreitung der Rotbuche oder anderer Schattbaumarten (s. Kap. 4.2.2.5);
- Auf-den-Stock-Setzen von bruchgefährdeten Stockausschlagbäumen unter Belassung des Holzes im Bestand zur Erhöhung der Totholzmenge;
- Einhaltung von Ruhezeiten und Vermeidung von Befahrensschäden (s. Kap. 5.1.2.6, Tab. 16 Vorgaben für die forstliche Pflegenutzung);

Die im Kap. 5.1.2.6 im Zusammenhang mit dem LRT 9170 behandelte Wiedereinführung der Hutewald- und Mittelwald-Pflegenutzung ist im Fall der kleinen, abgelegenen 9160-Bestände des Plangebiets zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht flächenhaft vorgesehen (nur Regelung für Schneitelhainbuchen und bruchgefährdete Stockausschlagbäume – s.o.). Im Zuge der Maßnahmenplanung für die angrenzenden 9160-Vorkommen des im Genossenschaftswald auf Landkreisfläche liegenden NSG „Giesener Wald“ soll ein einheitliches Vorgehen abgestimmt werden.

Gemäß NLWKN (2019c) besteht im Fall des LRT 9160 weder eine Wiederherstellungsnotwendigkeit auf Gebietsebene noch eine aus dem Netzzusammenhang. Demnach sind keine Entwicklungsmaßnahmen z.B. zur Flächenvergrößerung des LRT 9160 geplant.

5.1.2.6 LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald

Bisherige Naturschutzaktivitäten und Entwicklung des LRT 9170 im Plangebiet:

Die historische Waldentwicklung auf dem Osterberg und die aktuelle forstliche Pflegenutzung u.a. nach den Zielstellungen des Vertragswerkes zum „Nationalen Naturerbe Himmelsthür“ (Kap. 4.2.1) werden in den Kap. 2.3 bzw. 3.5.2 behandelt.

Am 10.06.2011 erfolgte eine Besprechung zur Waldentwicklung des Plangebiets im Rahmen des NLWKN-Pilotprojekts „Erhaltungs- und Entwicklungsplan Giesener Teiche, Lange Dreisch und Osterberg“. Zwischen Bundesforst, NLWKN, Stadt- und Landkreis-UNB wurde seinerzeit abgestimmt, dass die **forstlichen Unterabteilungen** an die Vorkommen der Lebensraumtypen (LRT) angepasst werden (Protokoll des NLWKN vom 20.06.2011). Der NLWKN fertigte einen ersten Entwurf der entsprechend angepassten forstlichen Unterabteilungen an und stellte den Beteiligten die GIS-Daten mit Stand 06.07.2011 für die weitere Abstimmung und Verwendung zur Verfügung. Vereinbart wurde am 10.06.2011 zudem, dass der LRT 9130 „Waldmeister-Buchenwald“ bei der Neuabgrenzung der Unterabteilungen nicht gesondert berücksichtigt wird (Auszug Protokoll vom 20.06.2011: „*Erhalt und Entwicklung von Eichenwäldern haben am Osterberg Vorrang. Daher soll der kleine Bereich mit derzeitiger Dominanz von Rotbuchen in Richtung 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald) entwickelt werden* [s. Kap. 4.2.4.3]. *Im Rahmen des E+E-Plans sollen auf der Grundlage des neuen Flächenzuschnitts in einem späteren Arbeitsschritt den einzelnen Flächen/Unterabteilungen Ziele und Maßnahmen zugeordnet werden*.“).

Im Protokoll vom 20.06.2011 wurden zudem folgende Ergebnisse festgehalten:

- *Rückegassen: Die Vorgaben der Vollzugshinweise des NLWKN werden in den E+E-Plan übernommen (Mindestabstand i.d.R. 40 m; Ausnahmefall: 2 Gassen laufen auf steilem Hang im spitzen Winkel aufeinander zu).*
- *erste Gedanken zur Beweidung: Im Rahmen des E+E-Planes sollen für eine Waldbeweidung geeignete Waldbereiche ausgewählt werden. Eine Schafherde mit ausreichender Ziegenbegleitung könnte den Erhalt von Eichenwäldern unterstützen, indem unerwünschte Naturverjüngung von Eschen, Rotbuchen etc. verbissen wird. Auch Eichenpflanzungen könnten bei ausreichendem Einzelbaumschutz durch Beweidung gepflegt werden. Dem ggf. höheren Aufwand für den Baumschutz (Drahthose und 2 Metallpfähle; zusammen etwa 15,- € ohne Arbeitskosten) stehen die Ersparnisse bei der Kulturpflege entgegen.* […]

Wie zwischen Bundesforst und UNB beispielhaft bezüglich eines durch Linde geprägten lichten WGM3/WCE3-Bestands (in der Basiserfassung als LRT 9170 dargestellt) besprochen, kommen im Fall von initialen Eichen-, Hainbuchen- und Elsbeeren-Unterpflanzungen Drahthosen oder Klein-/Hordengatter zum Einsatz.

Am 15.09.2016 wurden im Rahmen eines NNE-Pflegegesprächs waldbauliche Maßnahmen zur Förderung des LRT 9170 „Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald“ zwischen Bundesforst, Paul-Feindt-Stiftung, Landkreis- und Stadt-UNB abgestimmt. Im Auftrag der Bundesforst kam daraufhin Anfang 2017 im Zuge der Durchforstung ein Harvester zur Entnahme von Kiefern und Eschen auf 0,5 ha eines 9170-Bestandes zum Einsatz (NSG HA 218; 2008 mit dem Biotoptyp-Code WCKt/WZNt kartiert, 0,7 ha, Karten 2 und 3 im Anhang).

Vereinbart wurde am 15.09.2016 zudem das „Auf-den-Stock-setzen“ eines aus historischer Stockausschlagwirtschaft hervorgegangenen Haselbestands auf Muschelkalk am Aussichtspunkt des Osterberges im Kontakt zu Vorkommen der LRT 6210 und *9180 sowie des Biotoptyps WZNr3l (vgl. Beschreibung des Osterberges von CRAMER [1792] in Kap. 2.3). Der im NSG HA 218 befindliche Haselbestand wurde in der Kartendarstellung von NATURE-CONSULT (2009) aus Maßstabsgründen der *9180-Fläche zugeschlagen; gemäß NNE-Leitbildkarte ist er aber - im Unterschied zum eigentlichen 9180-Vorkommen (natürliche Entwicklung) - Bestandteil des Leitbildbereichs 1 („*Pflegenutzung zur Erhaltung der überwiegend offenen Hutelandschaft mit einzelnen Solitärbäumen und Gehölzgruppen*“ – s. Kap. 4.2.1). Anfang 2017 konnten die Arbeiten von einem Lohnunternehmer im Auftrag der Bundesforst umgesetzt werden.

In einem am 10.06.2017 geführten Pflegegespräch wurde allgemein die Förderung der Eiche und des LRT 9170 durch sukzessive (Vermeidung Sonnenbrand) Entnahme von LRT-untypischen Bedrängern bzw. durch geschützte Pflanzung - inkl. der Elsbeere - und temporäre Waldhute abgestimmt. Im FFH-Gebiet 115 wird Waldhute zur Pflege bzw. Entwicklung des LRT 9170 bereits seit 2009 auf Stadtbesitz im NSG „Gallberg“ bzw. seit 2016 auf angrenzenden Landeswaldflächen im NSG „Finkenberg/Lerchenberg“ praktiziert.

2018 erfolgte seitens der Dienstleisterin Bundesforst eine Eichenunterpflanzung in einem zentral auf der Langen Dreisch liegenden Kiefernbestand (s. Kap. 4.2.5.3, Abschnitt Ziele Kiefernforste WZN / WZK), der in diesem Zusammenhang mit einem Forstzaun vorübergehend von der umgebenden Weidefläche abgegrenzt wurde. Aufgrund von dürrebedingt erheblichen Ausfällen wurden hier Anfang 2024 400 Trauben-Eichen nachgepflanzt.

Anfang 2024 wurden zudem 350 Trauben-Eichen in einen Kiefernbestand innerhalb des NSG „Giesener Teiche“ im Hangbereich südöstlich des oberen Teiche in vier Kleingatter gepflanzt (ebenfalls Maßnahmencode WN9170-F, s. Maßnahmenblatt Wald).

Im Winterhalbjahr 2024/2025 wurde gemäß des zwischen ÖSHI und UNB abgestimmten Jahresarbeitsplans mit der Vergrößerung der Fläche des LRT 9170 innerhalb der 2008 als 9170-Entwicklungsflächen kartierten Schwarzkiefernforste (WZN/9170E, 3,6 ha) im südlichen Bereich des Osterberges begonnen, die hier günstig zwischen bestehenden 9170-Vorkommen und beweideten Kalkhalbtrockenrasen (s. Kap. 4.2.2.2) liegen und daher auch im vertraglich verbindlichen Leitbild für das „Nationale Naturerbe Himmelsthür“ (Kap. 2.4 und 4.2.1) zur Umwandlung vorgesehen sind (Kartensignatur Nr. 3 der NNE-Leitbildkarte, als Karte 8a im Anhang). Nach Auflichtung des Bestandes unter Schonung vorhandener Trauben-Eiche erfolgt im Winterhalbjahr 2025/2026 eine Flächenvorbereitung mit einem Forstmulcher auf rund 4.500 qm für eine ergänzende Initialpflanzung mit 300 Stück Trauben-Eiche (Sortiment 30-50) der Herkunftsregion 81807 „Harz, Weser- und Hessisches Bergland“ in einem Pflanzverband 2 m x 2 m mit biologisch abbaubaren Wuchshüllen (1,20 m) und je zwei Stück Moniereisen zu 1,50 m als stabiler Verbissschutz insbesondere für die Hutepflege. Der Bau eines nach Westen offenen, ca. 120 – 150 m langen und 1,50 m hohen Wildschutzzaunes dient der Erleichterung für die zukünftige Hutepflege zur Unterdrückung der Konkurrenzvegetation, da ein flexibler Elektro-Steckzaun nur nach Westen ergänzt werden muss und hier Futterflächen auf Magerrasen sowie Grünland einbeziehen kann.

Weitere Schutzmaßnahmen für den LRT 9170 (Abwehr von Gefährdungen)
- zur Erhaltung des Referenzzustands auf Gebietsebene (Kap. 4.2.2.6):

Die vertraglichen Regelungen des Nationalen Naturerbes zum Schutz der Wald-LRT des Plangebiets werden in den Kap. 3.5.2 (forstliche Pflegenutzung) und 4.2.1 dargestellt.

Nach Maßgabe der betroffenen NSG-Verordnungen (Kap. 1.4) sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung der NSG oder ihrer Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können (Kap. 5.1.1.1). Damit ist insbesondere eine Beseitigung der LRT-Flächen ausgeschlossen.

Die NSG-Verordnungen enthalten Schutzbestimmungen zur Abwehr von Gefährdungen u.a. durch Sport- und Freizeitnutzungen (z.B. Kfz- und Hundefreilauf-Verbote, Wegegebot zur Vermeidung von Fahr- und Trittschäden sowie Störungen der Tierwelt; s. Kap. 5.1.2.3). Dies betrifft insbesondere im Fall der durch Erosion gefährdeten Hangwälder die Verfolgung der gemäß NSG-Verordnung verbotenen Motocrossbefahrung durch Gebietskontrollen der Polizei. Der nordwestlich an den Osterberg angrenzende Motocross-Übungsplatz besaß keine Baugenehmigung und wurde geschlossen.

Gemäß Kap. 3.5 (Tab. 12) stellen im Fall des LRT 9170 v.a. die Sukzession und die unzureichende Verjüngung wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen dar. Die 9170-Bestände des Plangebiets sind von einer an historischen Vorbildern orientierten Bewirtschaftung abhängig, die im folgenden Abschnitt „Weitere Pflegemaßnahmen“ beschrieben wird.

Die NSG-Verordnung HA 246 vom 14.12.2018 verweist bezüglich der forstwirtschaftlichen Nutzung auf die Managementplanung (§ 5 Abs. 3: „*Freigestellt ist die Bewirtschaftung/Pflege des Waldes mit Zustimmung gem. Abs. 5 der zuständigen Naturschutzbehörde oder entsprechend eines von oder mit Zustimmung gem. Abs. 5 der zuständigen Naturschutzbehörde aufgestellten Bewirtschaftungsplanes.*“). Im weitgehend durch Offenland geprägten Geltungsbereich der NSG-Verordnung HA 81 vom 11.08.2015 sind forstliche Eingriffe nur als Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zur Verwirklichung des Schutzzwecks im Einvernehmen mit der der Unteren Naturschutzbehörde zulässig (s.u. und § 4 Abs. 2 Nr. 2 a der Verordnung HA 81: „*Allgemein freigestellt sind... die Erfüllung folgender Aufgaben im Auftrag oder auf Anordnung der zuständigen Naturschutzbehörde oder mit deren Zustimmung beziehungsweise deren Einvernehmen: a) Schutz, Pflege und Entwicklung sowie Untersuchung und Kontrolle des NSG“*). Die in der NSG-Verordnung HA 218 „Lange Dreisch und Osterberg“ vom 23.02.2011 enthaltenen Maßgaben für die Forstwirtschaft wurden unter Berücksichtigung der damaligen wirtschaftlichen Interessen der Bundesforsten bzw. der BIMA mit dem zuständigen Bundesförster und dem NLWKN formuliert. Nach den 2016 unterzeichneten Verträgen des Nationalen Naturerbes sind ökonomisch orientierte Nutzungskonzepte nicht mehr zulässig (Kap. 4.2.1). Die Regelungen der VO werden hier entsprechend modifiziert und für das gesamte Plangebiet festgelegt:

Vorgaben für die forstliche Pflegenutzung	Erläuterungen
Nr. 1 *ausschließliche Förderung und Einbringung der standortgerechten und bodenständigen Baum- und Straucharten der gemäß Schutzzweck zu erhaltenden und zu fördernden Waldlebensraumtypen*. Vorrangig sind Eichen einzubringen und/oder zu fördern, nicht standortheimische Baumarten werden bevorzugt entnommen, ihre weitere Verjüngung und Verbreitung möglichst verhindert.	Kap. 4.2.2 Ziele Wald-LRT aus FFH-Sicht; folgende Abschnitte „Weitere Pflegemaßnahmen“ sowie „... Entwicklungsmaßnahmen“; Festlegungen des NNE (Kap. 4.2.1, „*Nicht standortheimische Baumarten werden bevorzugt entnommen, ihre weitere Verjüngung und Verbreitung möglichst verhindert“*); BfN & BUNDESFORST (2017): im NNE sind „*die Ausbringung gebietsfremder Arten sowie der Anbau von genetisch veränderten Pflanzen ausgeschlossen*“.
Nr. 2 *Pflegenutzung als ungleichaltriger, lichter, vielfältig mosaikartig strukturierter Wald mit Eiche, Hainbuche, Linde sowie Esche als bestandsführende Baumarten und unter der Maß-*	Kap. 4.2.2 Ziele Wald-LRT aus FFH-Sicht; folgende Abschnitte „Weitere Pflegemaßnahmen“ sowie „... Entwicklungsmaßnahmen“.

gabe, dass Eichen - außerhalb des prioritären LRT 9180 - einen Anteil von mind. 25% und Neben- und Pionierbaumarten wie z.B. Feld-Ahorn und Zitter-Pappel einen Anteil von mind. 10% der Gesamtwaldfläche (Kronendeckung der obersten Baumschicht) einnehmen	
Nr. 3 *Pflegenutzung ohne Bepflanzung von Blößen, Lichtungen und Lücken in der Naturverjüngung* - ausgenommen ist die Anpflanzung von Eichen auf Teilflächen	folgende Abschnitte „Weitere Pflegemaßnahmen“ sowie „... Entwicklungsmaßnahmen“
Nr. 4 *Vorkommen bodenständiger Weidenarten, der Roten Heckenkirsche sowie des Wald-Geißblattes sind an Wegen und Waldrändern zu schonen* und zu fördern	Erhaltung und Entwicklung von Gehölzarten mit besonderer Bedeutung als Larvalhabitate gefährdeter Schmetterlingsarten an Waldinnen- und Waldaußenrändern bei Durchforstungen und der Wegeunterhaltung (insbesondere Sal-Weide, Heckenkirsche und auch Zitter-Pappel); v.a. tief beastete Exemplare in unterschiedlichen mikroklimatischen Situationen (feucht-warm, trocken-warm, feucht-kühl). Beispiele sind der Kleine Eisvogel (Heckenkirsche) und der Große Schillerfalter (Sal-Weide) u.a. als Zielarten des LRT 9170 (Kap. 4.2.2.6). Waldränder, Lichtungen und Blößen sind potenziell geeignete Lebensräume dieser Arten, die daher auch vom Bepflanzungsverbot der o.g. Nr. 3 profitieren (wie z.B. auch Grauspecht und Wendehals).
Nr. 5 *Durchführung der Bestandspflege im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 1. März unter Rücksichtnahme auf schutzbedürftige Tier- und Pflanzenarten**.* Kein **Befahren** des Waldbodens abseits von - im Einvernehmen mit der UNB - dauerhaft festgelegten und markierten Rückegassen (Mindestabstand Gassenmitten: 40 m) sowie auf von Verdichtung gefährdeten Ton-, Lehm- und Lössböden, auf allen stark erosionsgefährdeten Standorten und in ungünstigen Jahreszeiten bzw. Witterungsphasen (aufgeweichter, nicht gefrorener Boden - ggf. Einsatz von Seilkränen); kein Neubau oder Verbreiterung von Waldwegen innerhalb und am Rand von Beständen; Ausweisung von **Ruhezonen** im Bereich der Brutplätze störungsempfindlicher Großvögel (s.u.). Brennholz für **Selbstwerber**** wird nicht im Waldbestand bereitgestellt, sondern professionell aufgearbeitet und an die Depotstraße transportiert, dort als Holzpolter verkauft, von den Käufern im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 1. März komplett abtransportiert, d.h. nicht im Gebiet kleingesägt (Abstimmung Bundesforst / UNB 05.03.2021).	Die **Bestandspflege** beinhaltet die Auflichtung des Bestands durch Entnahme LRT-fremder sowie stark schattender Bäume (Kiefern, Buchen, Linden). Sie umfasst nach dieser Definition auch **Holzerntemaßnahmen** (s.u. Pkt. A) wie Fällen, Rücken, Zerlegen und Abtransportieren (vgl. Nr. 6).
Nr. 6 *Keine Entnahme von Horst- und Höhlenbäumen,* sonstigen Habitatbäumen, *stehendem Totholz (ab Brusthöhendurchmesser 30 cm in 1,30 m Höhe) einschließlich abgebrochener und entwerteter Baumstümpfe und liegendem Bruch- und Totholz sowie Stubben und Reisig.* Die Fällung von Bäumen ist im Nationalen Naturerbe Himmelsthür nur zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit (s.u.) und aus zwingenden naturschutzfachlichen Gründen möglich, z.B.	Kap. 4.2.2 Ziele Wald-LRT aus FFH-Sicht; folgende Abschnitte „Weitere Pflegemaßnahmen“ sowie „... Entwicklungsmaßnahmen“; Festlegungen des NNE (Kap. 4.2.1, *„In Waldbereichen werden bisherige ökonomisch orientierte Nutzungskonzepte nicht fortgeführt*“ […] „*Liegendes und stehendes Totholz verbleibt in den Waldbeständen. Horst- und Höhlenbäume werden erhalten. Die Nutzung von Horstschutzzonen gefährdeter Großvogelarten soll grundsätzlich*

wenn dies zur Erhaltung und Entwicklung von maßgeblichen Bestandteilen des FFH-Gebietes erforderlich ist (u.a. LRT 6210, 6510, 7230, 9170).	*unterbleiben"*). Im Einzelfall können Habitatbäume im Einvernehmen mit der UNB zugunsten höherwertiger Erhaltungs- und Entwicklungsziele entnommen werden (insbesondere zur Erhaltung und Förderung älterer Eichen und seltener Arten der Krautschicht).
Nr. 7 *Pflegenutzung ohne Entwässerungsmaßnahmen und ohne Einsatz von Pflanzenschutz-, Kalkungs- und Düngemitteln*	Auf Waldflächen des NNE sind gem. BfN & BUNDESFORST (2017) „*die Ausbringung stickstoffhaltiger Mineraldünger, der Einsatz von* ***Bioziden****, Kalkung* […] *ausgeschlossen*." – dies betrifft gem. BfN & BUNDESFORST auch die Kategorie „*Wälder mit Sonderbewirtschaftung und dauerhafter Pflege*" und damit u.a. den LRT 9170; Kalamitäten z.B. durch Eichenfraßinsekten inkl. des Eichenprozessionsspinners sollen als Bestandteil der natürlichen Prozesse in Waldökosystemen überwacht, aber nicht gesteuert werden (vgl. zudem vertragliche NNE-Vorgaben in Kap. 3.5.2 und 4.2.1, nach denen „*ökonomisch orientierte Nutzungkonzepte*" zu beenden sind).

Tab. 16: Für sämtliche Waldbestände des Plangebiets geltende Vorgaben für die forstliche Pflegenutzung. ***** *zu Nr. 5: Bestandspflegemaßnahmen im Februar dürften im Fall des Mittelspechts auch in ungewöhnlich warmen Jahren nicht zu Brutverlusten führen (Daten aus den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Dt. 2005: Reviermarkierung bei milder Witterung ab Mitte Januar, meist ab Ende Februar bis Mitte April, höchste Rufaktivität im März; Legebeginn ab Ende April, meist Anfang Mai).* ****** *zu Nr. 5: Eine ausschließliche Vermarktung über den Holzhandel würde nach Auskunft der Bundesforst zu finanziellen Einbußen führen (Sortiment 2021 im Holzhandel ca. 16-18 €/Rm, bei Privatkunden 30 €/Rm).*

Weitere Pflegemaßnahmen für den LRT 9170

- zur Erhaltung des Referenzzustands auf Gebietsebene (Kap. 4.2.2.6):

Für weitere Pflegemaßnahmen zur Erhaltung des Referenzzustands auf Gebietsebene sind die in Kap. 4.2.2.6 für den LRT 9170 beschriebenen Zielkriterien maßgeblich (s. auch Kap. 3.5.2 zur forstlichen Pflegenutzung, Kap. 4.2.1 Vorgaben Nationales Naturerbe und Abschnitt „Weitere Schutzmaßnahmen" bezüglich der Bestimmungen der NSG-Verordnungen).

Wie bereits in Kap. 3.5 (Tab. 12) dargestellt, sind bezüglich des LRT 9170 als wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen v.a. die Sukzession und die unzureichende Verjüngung zu nennen: Verdrängung der charakteristischen lichtliebenden Krautschicht durch Ausbreitung Waldrebe, Land-Reitgras, Edellaubholzanflug und durch Schattbaumarten; langfristige Entwicklung zu Buchenwäldern und reinen Edellaubholz-Beständen; keine ausreichenden Verjüngungsflächen mit Eiche. (Basiserfassung NATURE-CONSULT 2009, Biotoptyp WCK: „*Aus ehemaligen Mittel- oder auch Niederwäldern hervorgegangene Ersatzgesellschaften von Kalk-Buchenwäldern"* […] „*Beeinträchtigungen: Durch die Aufgabe der historischen Nutzungsformen erfolgt allmählich eine Umwandlung in Hochwälder.*").

Die anthropogenen 9170-Bestände des Plangebiets sind von einer an historischen Vorbildern orientierten **Pflegenutzung** abhängig (Kategorie „*Wälder mit Sonderbewirtschaftung und dauerhafter Pflege (S)*", BfN & BUNDESFORST 2017). Da Stiel- und Trauben-Eiche unter den heutigen Rahmenbedingungen auf den überwiegend nährstoffreichen Böden dieses Biotoptyps der Konkurrenz anderer Baumarten unterlegen sind, ist eine Förderung ihres Anteils inkl. Verhinderung der Zunahme von konkurrenzstärkeren Arten, insbesondere Rotbuchen bei Durchforstungen und bei der Bestandsverjüngung erforderlich (NLWKN 2020). Die Erhaltung und Entwicklung der insbesondere für die LRT 9160 und 9170 charakteristischen Eiche ist im Gegensatz z.B. zur gut nachwachsenden Esche und Hainbuche eine aktuelle und zukünftige waldbauliche Aufgabe und wurde daher mit einem Mindestanteil von 25% der Gesamtwaldfläche präzisiert (s.u. und Vorgaben für die forstliche Pflegenutzung im Abschnitt „Weitere Schutzmaßnahmen"). Die Bewirtschaftung der aus Nieder- und Mittelwaldnutzung

hervorgegangenen, pflegeabhängigen 9170-Bestände des Plangebiets erfolgt gemäß den NNE-Vorgaben (Kap. 3.5.2 und 4.2.1) nicht nach ökonomisch orientierten Nutzungskonzepten, sondern ausschließlich nach naturschutzfachlichen Erfordernissen zur Erhaltung und Entwicklung des LRT im Sinne der Gebietsziele (Kap. 4.2.2.6). Zu dieser **Dauerpflege** gehören:

- Erfüllung der Vorgaben des Abschnittes „Weitere Schutzmaßnahmen“ (s.o.) und der Zielfestlegungen im Kap. 4.2.2.6;
- gezielte schonende Freistellung alter und nachwachsender Eichen von konkurrierenden Bäumen zur Erhaltung/Entwicklung breitkroniger Exemplare und ergänzend Gruppen- bis Einzelpflanzung aus gebietseigenen Herkünften (s.u. Pkt. A, B und Habitatbäume);
- Verhinderung einer Ausbreitung der Rotbuche oder anderer Schattbaumarten (s.u. Pkt. A) und von Waldrebe, Land-Reitgras, Brombeere, Edellaubholzanflug sowie anderer konkurrenzstarker Arten insbesondere mithilfe der u.g. Waldhute;
- im Zusammenhang mit der Beweidung der angrenzenden LRT 6210 und 6510 (Kap. 5.1.2.2 und 5.1.2.3) gezielte Auflichtung der Bestände durch die bereits in historischen Zeiten belegte (Kap. 2.3) und für Entwicklung und Erhalt des 9170 unverzichtbare Waldhute und durch kleinteilige Mittelwald-Pflegenutzung zugunsten der Eiche und anderer LRT-typischer Lichtbaumarten sowie der charakteristischen lichtliebenden Krautschicht (Einzelheiten s.u. Pkt. A und B; verordnungsrechtliche Verankerung von Naturschutzmaßnahmen Kap. 5.1.1.5; vgl. auch § 6 Nr. 5 NSG-VO HA 218);
- nach Maßgabe der Vorgaben in Kap. 4.2.1 (NNE, s.o. Auflage Nr. 1) und 4.2.2.6 schrittweise Beseitigung von Beimischungen bzw. aufkommender Naturverjüngung gebietsfremder Baumarten (s. auch folgenden Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen“).

A) Ergänzungen zur Thematik Eichenförderung/-verjüngung, Waldhute und Holzernte:

Die Eichen-Hainbuchenwälder des Osterberges zeichnen sich im Gegensatz zu vielen anderen Standorten noch durch junge, vitale Eichen aus. Da Stiel- und Trauben-Eiche aber auf den überwiegend nährstoffreichen Böden des Plangebiets der Konkurrenz anderer Baumarten (s.u.) unterlegen sind, ist dennoch eine Förderung ihres Anteils bei Bestandspflegemaßnahmen und im Zuge der Bestandsverjüngung erforderlich. Insbesondere ist einer Zunahme des Buchenanteils entgegenzuwirken.

Die angestrebte **Förderung der Wuchs- und Verjüngungsbedingungen** für die lichtliebende Eiche soll im Plangebiet nach dem Vorbild anderer FFH-Gebietsteile (s. Abschnitt „Bisherige Naturschutzaktivitäten“) über die o.g. Entnahme von i.d.R. jüngeren Bäumen der Schattbaumarten sowie von Kiefern zugunsten von alten und nachwachsenden oder zu pflanzenden Eichen und durch die unten beschriebene Waldhute erreicht bzw. eingeleitet werden. Beschattete Alteichen sind schonend, d.h. über mehrere Jahre verteilt freizustellen (Gewöhnung an stärkere Strahlungs- und Windbelastung). Gemäß der im Abschnitt „Weitere Schutzmaßnahmen“ behandelten Vorgaben sollen Eiche, Hainbuche, Linde und Esche bestandsführende Baumarten sein, wobei die Eiche mindestens 25% der Gesamtwaldfläche einnehmen muss (s.o.). Die Anteile hochwüchsiger Schattbaumarten wie Rotbuche und Berg-Ahorn sollen in allen Schichten weiterhin bei <25% liegen (Erhaltungsgrad A, s. Kap. 4.2.2.6). Linden sind im Plangebiet weniger konkurrenzstark als die Rotbuche und als charakteristische Baumarten der LRT 9170 und 9180 derzeit keine Gefahr für die Erhaltungsziele. Die Sommerlinde wird von OBERDORFER (1994) als Schattpflanze und die Winterlinde als Halbschatt-Schattpflanze eingestuft. Falls der Lindenanteil zukünftig zu einer Verdrängung der LRT-typischen, licht- und wärmeliebenden Arten der Krautschicht und der Eiche führen sollte, muss der Anteil entsprechend verringert werden (vgl. Arten und Zielkriterien in Kap. 4.2.2.6).

Die o.g. Auflichtungen zugunsten der Eiche fördern auch das Aufkommen und die Wuchsleistung konkurrenzstärkerer Arten (Edellaubhölzer, Waldrebe, Brombeeren, Land-Reitgras etc.), d.h. für die Erhaltung und Entwicklung von Eichenbeständen durch Auflichtung müssen entsprechend finanzierbare Vorkehrungen getroffen werden. Statt ausschließlich manuell-maschineller Zurückdrängung konkurrierender Arten ist daher die Kombination mit der vergleichsweise kostengünstigen **Waldhute** vorgesehen. Insbesondere die heute für licht- und

wärmeliebende LRT-Arten z.T. bereits zu dichten und dunklen ehemaligen Hutewaldbestände und die u.a. mit Kiefern aufgeforsteten ehemaligen Huteweiden (s.u. Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen“ sowie Kap. 4.2.5.3) sollen in die praktizierte Landschaftspflegebeweidung mit Schafen und z.T. Ziegen (Verbiss aufkommender Eschen etc.) einbezogen werden. Auf diese Weise kann die für den Artenschwund mitverantwortliche Entflechtung von Land- und Forstwirtschaft und die Begradigung von Waldrändern rückgängig gemacht werden (s. auch Pkt. „Weitere Entwicklungsmaßnahmen“). Lichte Bestände mit tief beasteten breitkronigen Alteichen (Hutebäume), vielgestaltigen Waldrändern, lebensraumtypischer Krautvegetation und charakteristischen Tierarten (s. Zielarten LRT in Kap. 4.2.2.6) sowie ausgedehnten wärmeliebenden Säumen im Komplex mit Kalkmagerrasen sollen gefördert und entwickelt werden. Eine Entwicklung eines dunklen, von Rotbuche dominierten Waldes würde in dieser historischen Hutelandschaft im Widerspruch zu den in Kap. 4 beschriebenen Gebietszielen stehen. Zur Zurückdrängung von Brombeeren und Reitgras ist eine frühe Beweidung (Mai/Juni) anzustreben. Die weiteren Beweidungsphasen richten sich nach der witterungsabhängigen Vegetationsentwicklung. Bei genügender Unterdrückung der o.g. Konkurrenzvegetation wird die Waldhute in Teilbereichen vorübergehend eingestellt (Pflegerotation im zeitlich-räumlichen Wechsel mit Brachephasen).

Bei **Saat oder Pflanzung** sind gebietseigene Herkünfte (BMU 2012, Leinebergland) und bodenschonende Verfahren zu verwenden. Eine Nachpflanzung der Eiche ist nur in ausreichend lichten Beständen erfolgversprechend. Auf Freiflächen und an Bestandsrändern kann sich die Eiche bei ausreichendem Lichteinfall besser z.B. gegenüber konkurrierenden Schattbaumarten und Mehltaubefall behaupten. Andererseits besteht auf Freiflächen eine erhöhte Kulturausfallgefahr durch Spätfröste. In der heutigen Forstwirtschaft werden standortabhängige Mindestgrößen von Freiflächen für eine erfolgreiche Eichenpflanzung innerhalb des Waldes diskutiert (zwischen 0,5 und 1 ha). In den LRT-Beständen des Plangebiets sind u.a. aufgrund der Kleinflächigkeit der Vorkommen keine derart großen Freistellungen bzw. keine Kahlschläge zum Zweck der Verjüngung geplant. Statt eines plötzlichen und flächigen Eingriffs in LRT mit möglicherweise irreversiblen Folgen sollen die o.g. Möglichkeiten der Eichenförderung und Ergänzungspflanzung, der schonenden Waldhute (s.o.), der kleinteiligen Mittelwaldnutzung unter Belassung lebensfähiger Überhälter (s.u. Pkt. B) und der Entwicklung angrenzender Nicht-LRT-Bestände (s.u. Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen“) genutzt werden. Die Verbreitung von Eicheln ist durch Häherkästen zu fördern.

Die gemäß NNE-Vertragswerk (Kap. 3.5.2 und 4.2.1) ausschließlich zum Zweck der Erhaltung und Entwicklung der pflegeabhängigen LRT zulässige **Holzernte** (vgl. auch Abschnitt „Weitere Schutzmaßnahmen“) erfolgt nach Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde mit möglichst bestandes- und bodenschonenden Verfahren einzelstammweise oder durch Femelhieb (30-40 m Lochdurchmesser, keine Großschirm- oder Kahlschläge; auf Steilhängen auch zum Schutz vor Erosion) nach einer Mast oder vor einer Pflanzung (s.u.). Ausnahmen sind die kleinteilige Mittelwald-Pflegenutzung (s.u. Pkt. B) und die Umwandlung der Nadelforste in LRT gemäß dieser Planung (s. Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen“).

Lichte Bereiche in Wäldern sind von erheblicher Bedeutung für die charakteristische Artenvielfalt der Hutelandschaft des Plangebiets (Kap. 2.3, 3.7 und 4.1). Die im Abschnitt „Weitere Schutzmaßnahmen“ enthaltene Maßgabe „*Bewirtschaftung **ohne Bepflanzung** von Blößen, Lichtungen und Lücken in der Naturverjüngung*“ ist zur Erfüllung der Gebietsziele und des Schutzzwecks der NSG (z.B. § 2 Abs. 2 Nr. 1 und Nr. 3 e der NSG-Verordnung HA 218) im Rahmen der o.g. Pflegebewirtschaftung einzuhalten. Falls eine künstliche Eichenverjüngung tatsächlich zum Zweck der Bewahrung eines sehr guten Erhaltungsgrades des LRT 9170 auf Blößen, Lichtungen oder Lücken in der Naturverjüngung notwendig sein sollte, könnte die zuständige Naturschutzbehörde einer Bepflanzung aus gebietseigenen Herkünften zustimmen (*„Allgemein freigestellt sind... die Erfüllung folgender Aufgaben im Auftrag oder auf Anordnung der zuständigen Naturschutzbehörde oder mit deren Zustimmung beziehungsweise deren Einvernehmen: a) Schutz, Pflege und Entwicklung sowie Untersuchung und Kontrolle des NSG“*). Die o.g. 25%-Mindestvorgabe für die Eiche ist im Zusammenhang mit der zukünftigen Entwicklung der Kiefernforste zu sehen, d.h. sie erfordert keine Anlage von flächi-

gen Eichenkulturen in eichenärmeren LRT-Beständen (s.u. Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen“). Auf einzelnen Flächen ist auch eine Unterschreitung des 25%-Mindestanteils möglich, wenn die Gesamtflächenbilanz stimmig bleibt und die FFH-LRT in einem günstigen Erhaltungsgrad verweilen. Im jedem Einzelfall ist zwischen dem Erhalt strukturreicher Wälder und der Anreicherung mit Eichen mittels des oben beschriebenen Femelhiebs abzuwägen.

Künstliche und natürliche Eichenverjüngungen müssen i.d.R. bis zum endgültigen Aufwuchserfolg vor **Verbiss** durch Wild und Weidevieh (s.o.) geschützt werden. Der Verbiss gefährdet auch die Stockausschläge von Hainbuche, die ebenfalls bevorzugte Nahrung des Schalenwildes sind (NLWKN 2020). Die Rahmenbedingungen des Wildtiermanagements im Sinne der NNE-Vorgaben werden in Kap. 5.2.3 behandelt. Im Fall von Initialpflanzungen (Eiche, vereinzelt Elsbeere) kommen Drahthosen oder im Ausnahmefall Klein-/Hordengatter zum Einsatz, damit die o.g. Waldhutepflege nicht durch Auszäunung ganzer Bestände behindert wird (vgl. Abschnitt „Bisherige Naturschutzaktivitäten“). Mithilfe dieser Schutzmaßnahmen können Eichenpflanzungen zumindest in Teilen durch die o.g. Waldhute gepflegt werden; den Kosten für den Baumschutz stehen die Ersparnisse bei der Kulturpflege entgegen. Im Fall jüngerer Bestandseichen hat sich im Rahmen der Waldhute das in der Forstwirtschaft üblicherweise zum Schutz wertvoller Fichten vor Rotwildschäden eingesetzte atmungsaktive „Polynet“-Textil als Verbissschutz bewährt, mit dem die gefährdeten Stammbereiche umwickelt werden (innerhalb des FFH-Gebiets 115 bisher auf einer Hutewaldfläche im NSG „Finkenberg/Lerchenberg“ eingesetzt).

B) Ergänzungen zur Mittelwald-Pflegenutzung:

Auf dem Osterberg zeigen insbesondere die Bestände des LRT 9170 Merkmale einer ehemaligen Niederwald- bzw. Mittelwaldnutzung (vgl. Referenzzustand in Kap. 4.2.2.6 und historische Angaben zur Stockausschlagwirtschaft und Hutenutzung in Kap. 2.3). Neben Stiel- und Trauben-Eiche dominiert in der Baumschicht oftmals mehrstämmige oder geschneitelte Hainbuche (Mischbaumarten: Gewöhnliche Esche, Rotbuche, Hänge-Birke oder Vogel-Kirsche). Die weitläufigen Bestände des Osterberges sind aufgrund des Ausfalls der tradierten Nutzung teilweise sehr dicht und dunkel, wodurch die Krautschicht nur lückig ausgebildet sein kann und das lebensraumtypische Arteninventar nicht vollständig vorhanden ist (Kap. 4.2.2.6).

Ausgewählte Bestände werden zukünftig als weiterer Baustein zur Erhaltung des aus Hutewaldnutzung (s.o. Pkt. A) und Stockausschlagwirtschaft hervorgegangenen LRT 9170 als Mittelwälder bewirtschaftet (insgesamt rd. 3,5 ha, vgl. NLWKN 2020). Die Maßnahme dient zudem der Bewahrung eines wesentlichen Bestandteils der „Wertvollen historischen Kulturlandschaft landesweiter Bedeutung“ (s. Kap. 2.3). Mehrstämmige Stockausschlagexemplare und breitkronige Überhälter aus früherer Mittel- und Hutewaldnutzung, alte Haselbestände und Kopfschneitelbäume sollen in möglichst großem Umfang erhalten, entwickelt und entsprechend gepflegt werden (s.u.). Bei der Nutzung ist ein hoher Anteil Alt- und Totholz sicherzustellen (s. Abschnitte „Weitere Schutzmaßnahmen“ und „Weitere Entwicklungsmaßnahmen“); Höhlenbäume sowie tief beastete Eichen, die den bevorzugten Nahrungs- und Brutlebensraum des Mittelspechts und vieler anderer Arten darstellen, sind besonders zu bewahren. Aus Artenschutzgesichtspunkten (s. Kap. 4.2.2.6, u.a. Wunder-Veilchen, Türkenbund-Lilie, Grauspecht etc.) sollen die Schläge, auf denen die Gehölze auf den Stock gesetzt werden, aber kleinflächig sein, damit - zusammen mit den nicht in die Mittelwaldnutzung einbezogenen 9170-Beständen - alle Entwicklungsphasen kontinuierlich vorhanden sind. Die Hauschicht mit mehrstämmigen Gehölzen aus Stockausschlag wird daher in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde kleinteilig abschnittsweise - bis max. 0,3 ha pro Jahr - im zeitlich-räumlichen Wechsel alle 25 Jahre auf den Stock gesetzt (um 1890 betrug die Umtriebszeit aufgrund von Holzmangel lediglich 7 Jahre - s. Kap. 2.3, Gehölze lieferten „*nur Stockholz und Reisig*“). Aus naturschutzfachlichen Gründen und auf Grundlage der im Plangebiet gewonnenen Erkenntnisse sind eine Verlängerung des Intervalls auf max. 40 Jahre (NLWKN 2020) und eine spätere Verlagerung der Maßnahme in die sonstigen 9170-Bestände möglich.

Bevorzugt erfolgen schräge, von der Sonne abgewandte oder auch dachförmige, glatte und tief angelegte Schnitte. Rindenverletzungen sind möglichst zu vermeiden. Der richtige Zeitpunkt ist im Spätwinter oder kurz vor Laubausbruch im Frühjahr.

Vor dem Hieb des Unterholzes werden die für die Entwicklung des Oberholzes benötigten jungen Stämme (sog. Lassreitel) ausgewählt und markiert. Ihre Zahl soll deutlich höher sein als der effektive Bedarf, um zu erwartende Abgänge auszugleichen. Vorrangig sind Eichen auszuwählen, aber auch die übrigen oberholztauglichen Baumarten (mit Ausnahme der Rotbuche, s. Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen"). Stark schattende Baumarten wie Hainbuche, Berg-Ahorn und Winter-Linde sollen nur einen geringen Anteil am Oberholz haben. Seltene Baumarten wie Elsbeere und Wildobst sind zu fördern. Rechtzeitig, d.h. ca. 5 Jahre vor dem Eingriff im Unterholz sind Durchforstungen erforderlich, um standfeste Lassreitel zu fördern und um künftige Überhälter des Oberholzes auf den Freistand vorzubereiten (gilt vorwiegend in der Phase der Wiedereinführung der Mittelwaldnutzung nach längerer geschlossener Hochwaldphase). Nach dem Hieb des Unterholzes sind ggf. Eichen als Heister mit Drahthose oder im Gatter zu pflanzen, wenn Lassreitel nicht in ausreichender Zahl vorhanden sind (NLWKN 2018).

Nach dem Vorbild der für das Plangebiet dokumentierten historischen Waldhute (s. Kap. 2.3, 1890) folgt nach dem o.g. Hieb des Unterholzes eine ca. vierjährige Unterbrechung der Waldhute (s.o. Pkt. A) zur Schonung der jungen Stockausschläge. Die Schonzeit ist der jeweiligen Vegetationsentwicklung und den in der Praxis gesammelten Erkenntnissen anzupassen.

Jährlich sind ca. 10% der Schneitelhainbuchen in der Zeit vom 15.10. bis 15.02 des Jahres zu schneiteln (NLWKN 2018, LRT 9170). Lücken im Bestand sind durch Hainbuchen-Heister aus der Naturverjüngung vor Ort zu ersetzen. Die Schneitelung ist im Abstand von 15 bis 20 Jahren zu wiederholen.

Weitere Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9170:

Im Plangebiet besteht bezüglich des LRT 9170 eine **Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang** (NLWKN 2019c, Kap. 4.2.2.6). Die Fläche des LRT 9170 soll daher auf trockenen Kalkstandorten insbesondere im Bereich heutiger Kiefernforsten vergrößert werden.

Die nachfolgend beschriebenen Entwicklungsmaßnahmen dienen zudem der Umsetzung verbindlicher NNE-Zielfestlegungen (s. Kap. 3.5.2 und 4.2.1). Darüber hinaus sind die „*Auflichtung von mit Kiefern aufgeforsteten, heute verbuschten ehemaligen Kalkmagerrasenstandorten zur Entwicklung von Hutewaldkomplexen*" und „*Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Nieder- und Mittelwaldbeständen unter Einbeziehung der Waldhute*" gemäß § 6 der Verordnung über das NSG HA 218 „Lange Dreisch und Osterberg" Bestandteile der Pflege und Entwicklung des Gebietes. Nach § 3 Abs. 3 Nr. 3 der Verordnung des NSG HA 246 „Osterberg" sind „*Schwarzkiefernbestände entsprechend der Erhaltungsziele für den LRT 9170 zu entwickeln*" (s. Ziele LRT 9170 in Kap. 4.2.2.6).

Im Rahmen der Pflegenutzung und nach natürlichen Ausfällen sind die auf ehemaligen Weideflächen (Kap. 2.3) gepflanzten, insgesamt 13 ha bedeckenden **Kiefernforste** des Osterberges und der Langen Dreisch schrittweise in der u.g. Reihenfolge durch Hutewaldflächen (s. Leitbild Plangebiet in Kap. 4.1) insbesondere zur Entwicklung der LRT 9170 bzw. des in Kap. 5.1.2.2 behandelten LRT 6210 zu ersetzen.

Zur **Instandsetzung** für die spätere Dauerpflege (s.o.) erfolgt in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde eine Auflichtung der Baumschicht durch sukzessive gruppenweise Entnahme der Nadelbäume (jährlich rd. 5%, maximal 0,5 ha große Schläge) unter Förderung und Schutz bereits vorhandener bzw. natürlich aufkommender charakteristischer Baumarten des LRT 9170 (s. Kap. 4.2.2.6, v.a. der Eichen) sowie eine Auflichtung zu stark verbuschter ehemaliger Magerrasen für die u.g. schonende Waldhute. Lichtungen sind auf mindestens 1/3 der aktuellen Kiefernforstfläche, d.h. auf ≥ 4,3 ha v.a. im Kontakt zu verbliebenen 6210-Vorkommen anzulegen und im Triftverbund zu erhalten (zur Pflege und Entwicklung des LRT 6210 s. Kap. 5.1.2.2).

Auf dem Osterberg folgt in den aufgelichteten Kiefernforsten im Verlauf der natürlichen Sukzession ein Laubholzmischwald mit vorherrschenden Eschen und z.T. Dominanzbeständen der Waldrebe, d.h. zur Entwicklung der artenreichen LRT sind Gegenmaßnahmen erforderlich. Wie die Erfahrung zeigt, muss v.a. mit einer weiteren starken Waldreben-, Schlehen-, Land-Reitgras-, Eschen-, Ahorn- und z.T. Brombeer-Ausbreitung gerechnet werden (langfristig auch Rotbuche als Schattbaum), die eine Entwicklung der Ziel-LRT 9170 und 6210 verhindern würde. Nach der Instandsetzung der Flächen ist daher - auch zur Minderung der Unterhaltungskosten - die bereits im Fall der bestehenden 9170-Vorkommen genannte schonende **Waldhute und Mittelwald-Pflegenutzung** durchzuführen (s.o. Abschnitt „Weitere Pflegemaßnahmen"). Waldhute zur Pflege bzw. Entwicklung des LRT 9170 wird im FFH-Gebiet 115 bereits seit 2009 im NSG „Gallberg" bzw. seit 2016 im NSG „Finkenberg/Lerchenberg" praktiziert. Im Bereich des Osterberges und der auf den Weideflächen der Langen Dreisch angelegten Forste wird eine Hutelandschaft mit ausgedehnten Saumstrukturen als Lebensraum wärmeliebender Wald- und Offenlandarten angestrebt. Erreicht werden soll dies durch eine Verzahnung von Forst- und Landwirtschaft, wie sie typisch für die artenreiche vorindustrielle Kulturlandschaft war (zum Artenrückgang nach Aufgabe dieser Überlagerung u.a. MADSACK 2013 am Beispiel der Schmetterlinge). Im Fall der Waldbestände ist nicht die Waldumwandlung das Ziel, sondern die Bewahrung und Entwicklung von FFH-Waldlebensraumtypen im günstigen Erhaltungsgrad nach historischen Vorbildern, die zur Entstehung dieser pflegeabhängigen Waldtypen führte (vgl. Kap. 2.3, historische Nutzung). Angestrebt wird die Entwicklung von ausgedehnten „**Übergangszonen**" zwischen Wald und Offenland, d.h. es sollen tiefe, buchtig ausgeformte Waldränder entstehen. Starre und monotone Grenzen stehen im Widerspruch zum naturschutzfachlichen Ziel einer dynamischen artenreichen Hutelandschaft mit fließenden Übergängen zwischen Wald und Weide (Durchdringung von Land- und Forstwirtschaft nach historischen Vorbildern). Aus habitatschutzrechtlicher Sicht ist sicherzustellen, dass die o.g. Übergangszonen nicht 100% auf bestehenden Offenlandflächen liegen, sondern in etwa zu gleichen Teilen auf Wald und auf Offenland.

In den aufgelichteten Kiefernforsten sind ergänzende, vor Verbiss geschützte **Initialpflanzungen** insbesondere der Eiche und vereinzelt der Elsbeere aus gebietseigenen Herkünften erforderlich, da die Naturverjüngung für die Entwicklung des LRT 9170 nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht ausreicht (s.o. Pkt. A, Verbissschutz durch Klein-/Hordengatter, Drahthosen, keine Auszäunung ganzer Bestände aus der u.g. Waldhute; Schutz jüngerer Bestandseichen wie in Pkt. A beschrieben ggf. auch mit Polynet möglich).

Für die Vergrößerung der Fläche des LRT 9170 werden im ersten – ab Winterhalbjahr 2024/2025 von Süden begonnenen – Schritt die 2008 im Rahmen der Basiserfassung von NATURE-CONSULT (2009) als **9170-Entwicklungsflächen kartierten Schwarzkiefernforste** (WZN/9170E, 3,6 ha) im mittleren bzw. südlichen Bereich des Osterberges in die o.g. Maßnahmen einbezogen, die hier günstig zwischen bestehenden 9170-Vorkommen und beweideten Kalkhalbtrockenrasen (s. Kap. 4.2.2.2) liegen und daher auch im vertraglich verbindlichen Leitbild für das „Nationale Naturerbe Himmelsthür" (Kap. 2.4 und 4.2.1) zur Umwandlung vorgesehen sind (Kartensignatur Nr. 3 der NNE-Leitbildkarte, als Karte 8a im Anhang). Im zweiten Schritt sind die **sonstigen WZN- und WZK-Flächen** in der oben beschriebenen Weise zu behandeln (7,7 ha WZN und 1,7 ha WZK, Karten 2 und 9a; s.o. Abschnitt „Bisherige Naturschutzaktivitäten" und Kap. 4.2.5.3 Pkt. „Kiefernforste"). Falls standörtlich möglich, sollen auch die „**sonstigen Eichen-Hainbuchenwälder**" in den LRT 9170 umgewandelt werden (WCE 1,1 ha, WCK ohne Zusatzmerkmal t; Kap. 4.2.5.3). Die vergleichsweise kleinen Vorkommen werden wie der LRT 9170 gepflegt (s.o.). Der Einfluss des Klimawandels wird in Kap. 3.6 behandelt.

- Habitatbäume, Alt- und Totholz:

Gemäß der Basiserfassung von NATURE-CONSULT (2009) ist der Aspekt der lebenden Habitatbäume[43] im Fall der LRT 9170-Bestände des Osterberges mit der mehrstämmigen zweiten

[43] Auszug FFH-Bewertungstabellen (NLWKN 2012): ***Lebende Habitatbäume****: Horst- und Höhlenbäume; Altbäume ab 80 cm BHD (Bu, Ei, ALH, Weide, Schwarz-Pappel) bzw. 40 cm BHD (andere Baumarten) [ggf. geringere Werte auf extremen Standor-*

Baumschicht und einzelnen alten Überhältern nach Maßgabe der verwendeten Bewertungsmatrix gut ausgeprägt („A/B“, Referenzzustand in Kap. 4.2.2.6). Aufgrund der in Kap. 2.3 behandelten historischen Nutzung der Wälder u.a. in der Notzeit nach dem II. Weltkrieg ist der Anteil von Bäumen mit größeren Stammumfängen aber vergleichsweise gering. Maßnahmen der nutzungsfreien natürlichen Waldentwicklung im Rahmen des NNE (Kap. 4.2.1) sind nur außerhalb des pflegeabhängigen anthropogenen LRT 9170 vorgesehen (s. LRT 9180 - Kap. 5.1.2.7 und Ahorn-Eschen-Pionierwaldbestand im östlichen Platzbereich - Kap. 5.1.5.3). Im Bereich der sonstigen Waldflächen inkl. des LRT 9170 sollen die Anteile der LRT-typischen Altbäume (>80 cm BHD), des starken Totholzes und der totholzreichen Uraltbäume (s.o.) durch die u.g. Maßnahmen erhöht werden. Insgesamt steigt damit beispielsweise der Anteil potenzieller Biotope für den Hirschkäfer (FFH II, HP, Nachweise s. Kap. 3.4), der zudem von der Schaffung lichter Waldstrukturen durch die geplante Wiederverflechtung von Land- und Forstwirtschaft (Waldhute, s.o.) profitieren kann. Die im Abschnitt „Weitere Schutzmaßnahmen“ im Zusammenhang mit den betroffenen NSG-Verordnungen behandelten Vorgaben werden folgendermaßen umgesetzt:

- Die in Kap. 4.2.2.6 behandelten Zielkriterien sind zu beachten (u.a. Anteil der Altersphase [Gruppe 3][44] kontinuierlich >35% in guter Verteilung – s.u.; unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Horst- und Höhlenbäume ≥6 lebende Habitatbäume; >3 liegende oder stehende Stämme pro ha starkes Totholz / totholzreiche Uraltbäume – s.o.). Der Bestockungsgrad des Oberstands ist nur teilflächig und nicht unter 0,7 abzusenken (Ausnahme: Mittelwald-Pflegenutzung – s.o.). Flächen mit einem Altholz-Überschirmungsgrad von weniger als 100% werden nur anteilig entsprechend ihres Überschirmungsgrades angerechnet.
- Die Forstbetriebsfläche des ehemaligen Standortübungsplatzes beträgt insgesamt 52,5 ha (248,3 ha Freifläche – inkl. Waldränder und Gebüsche; insgesamt 308 ha inkl. Schießanlage und veräußerte 11 ha Mundepot). Nach der NSG-Verordnung „Lange Dreisch und Osterberg“ sind mindestens 10 stehende und möglichst tief beastete im Bestand verteilte standortheimische Altbäume (vorzugsweise Eichen, Auswahl unter den stärksten Bäumen des Bestandes) einschließlich stehendem starken Totholz und Höhlenbäumen pro 1 Hektar Waldfläche bis zu ihrem natürlichen Zerfall in einvernehmlicher Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde zu erhalten und zu entwickeln. Aus den im vorangegangenen Abschnitt „Weitere Schutzmaßnahmen für den LRT 9170“ und im Kap. 4.2.1 genannten vertraglichen Verpflichtungen sind ökonomisch orientierte Nutzungskonzepte im Nationalen Naturerbe nicht mehr zulässig. Die Fällung von Bäumen ist daher nur zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit (s.u.) und aus zwingenden naturschutzfachlichen Gründen möglich, z.B. wenn dies zur Erhaltung und Entwicklung von maßgeblichen Bestandteilen des FFH-Gebietes erforderlich ist (u.a. LRT 6210, 6510, 7230, 9170).

---

ten]; sonstige alte Bäume mit besonderer Bedeutung für den Artenschutz (z.B. Bewuchs mit seltenen Flechten, seltene heimische Baumarten) bzw. mit besonderen Strukturen (Kopfbäume, breitkronige Hutebäume, mehrstämmige Bäume, Bäume mit Faulstellen etc.). Als Habitatbäume und Totholz im Sinne der Schwellenwerte sollen i.d.R. nur typische Baumarten des LRT (s.u.) gewertet werden, nicht z.B. standortfremde Nadelbäume in Laubwald-LRT (Die Erhaltung von Horst- und Höhlenbäume aus Gründen des Artenschutzes ist ein anderer Gesichtspunkt, der bei Baumarten, die nicht zum typischen Inventar des LRT gehören, von dessen Erhaltungszustand unabhängig zu sehen ist). ***Starkes Totholz****: seit längerem abgestorbene, stehende und liegende Stämme ab 50 cm Ø (auf extremen Standorten ab 30 cm), bei Erle und in Moorwäldern ab 30 cm Ø (auf sehr armen Standorten ab 20 cm). Ø bei stehenden Bäumen = Brusthöhendurchmesser (BHD), bei liegenden Bäumen/Baumteilen am stärksten Ende gemessen. Mindestlänge 3 m. Auch liegende Kronenteile mit Starkästen (Ø teilweise >30 cm) sowie hochgeklappte Wurzelteller mit >2 m Ø.* ***Totholzreiche Uraltbäume****: sehr alte, noch lebende Bäume mit großen Stammhöhlen, starken Totästen und/ oder größeren morschen Stammteilen; Stammdurchmesser deutlich über dem üblichen Zieldurchmesser der Forstwirtschaft (z.B. Buche auf guten Standorten ab 80 cm bzw. Alter über 200 Jahre) oder auffallend knorrige Wuchsformen; zählen gleichzeitig als Habitatbäume.*

[44] Auszug FFH-Bewertungstabellen (NLWKN 2012): ***Gruppe 3 (Altersphase):*** *3.1 Starkes Baumholz/Altholz (BHD 50–80 cm oder Alter >100 Jahre, anderes Laubholz mit niedriger Umtriebszeit (Aln) wie Birke und Erle ab 30 cm und 60 Jahren); 3.2 Sehr starkes Baumholz (BHD >80 cm). Die Einstufung eines Bestands als Altholz (Gruppe 3) setzt voraus, dass die Altbäume einen Deckungsanteil von ≥ 30 % am Kronendach haben (bzw. Bestockungsgrad ≥ 0,3) und einigermaßen gleichmäßig im Bestand verteilt sind. Beträgt z.B. die Überschirmung von Altbäumen über einer Verjüngung im Dickungsstadium < 30 %, so handelt sich um eine Dickung (Phase 1.4) mit Überhältern (ggf. abweichende Bewertung bei Hute- und Mittelwäldern). Die Altholzanteile sollten möglichst gleichmäßig im Bestand verteilt sein, um eine gute Vernetzung der Habitate zu gewährleisten. Bei sehr ungleichmäßiger Verteilung ist im Bereich der Schwellwerte eine Abwertung vorzunehmen. Eng begrenzte Altholzbestände sind in der Regel separat zu bewerten, wenn sie an große Teilflächen ohne Altholz angrenzen. Auf Sonderstandorten sowie bei* ***Relikten historischer Waldnutzungsformen*** *ist die Altersphase gutachterlich festzulegen (geringere BHD z.B. bei durchgewachsenen Niederwäldern, Eichenwäldern auf armen Sanden oder Orchideen-Buchenwäldern an extrem trockenen Steilhängen).*

- Frühzeitige Festlegung und gezielte Erhaltung von Bestandsteilen mit künftiger Habitatbaumfunktion. Es sind vorzugsweise Eichen auszuwählen (siehe o.g. NSG-Vorgaben, zudem: Eichenanteil in 1. Baumschicht ≥25% der Gesamtwaldfläche). Sobald Bestände der Elsbeere entwickelt werden konnten (s.o. Pkt. A), sind diese ebenfalls vorrangig für den Erhalt vorzusehen. Geeignete Hainbuchen, Linden, Feldahorne, Ulmen, Vogelkirschen und einzelne alte Kiefern werden nur nachrangig ausgewählt und nur sofern durch sie keine Bedrängung von Eichen erfolgt. Mehrstämmige Bäume aus Stockausschlag, breitkronige Überhälter und Schneitelbäume aus früherer Mittel- und Hutewaldnutzung (s.o.) sind zu bevorzugen. Eschen und Bergahorne können sich insbesondere in aufgelichteten Beständen stark ausbreiten und sollen daher nur ausnahmsweise ausgewählt werden. Der Erhaltungsgrad des LRT 9170 (und 9160) darf durch den Erhalt dieser Baumarten nicht verschlechtert werden (s. Kap. 4.2.2.6). Rotbuchen spielen in den Waldbeständen des Osterberges aktuell keine wesentliche Rolle und werden aufgrund ihrer Verdrängungswirkung gegenüber der Eiche nicht als Habitatbäume entwickelt. Im Fall der im Norden des Plangebiets liegenden kleinflächigen LRT-Bestände des NSG „Giesener Teiche“ können dagegen Rotbuchen einbezogen werden, soweit dies nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungsgrades führt.
- Die aus der Nutzung genommenen Habitatbäume sollen - auch aus Gründen der Arbeitssicherheit - möglichst stabile Gruppen bilden, um günstige Voraussetzungen für eine lange Lebensdauer zu schaffen. Eine ausreichende Vernetzung dieser Strukturen ist zu gewährleisten, da viele totholzbewohnende Insekten nur geringe Distanzen überwinden können. Der Abstand zwischen Altholzbeständen bzw. Habitatbaumgruppen soll daher möglichst gering sein (wenige 100 m) und durch weitere einzelne Habitatbäume überbrückt werden.
- Zu Wegen und ausgewählten Pfaden, die Bestandteil eines Naturerlebnisangebotes sind, wird ein Verkehrssicherungsabstand von 30 m eingehalten (Kap. 5.2.2). Gefährden Habitatbäume an Bestandsrändern die Verkehrssicherheit, so sollen nach Möglichkeit nur Äste entfernt werden bzw. mindestens 3 m hohe Stämme erhalten bleiben. Eingriffe in Habitatbäume erfolgen nach Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde. Das Holz verbleibt zur Erhöhung der Totholzmenge grundsätzlich im Bestand.
- Standardisierte und möglichst langlebige Markierung mit baumschonenden Verfahren in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde: Farbe oder dehnbare Kunststoffbänder bei dünnborkigen Bäumen bzw. Einsatz eines in der Frästiefe einstellbaren Akkuhobels und farbliche Nachmarkierung der Hobelspuren bei Bäumen mit ausreichend dicker Borke (Vermeidung von Bastverletzungen / Entwicklung von Faulstellen); regelmäßige Erneuerung der Markierung vor Verlust der Erkennbarkeit. Im Fall von komplett ausgewiesenen Baumgruppen/-beständen müssen jeweils nur vier randständige Bäume markiert werden.
- Bei Pflegenutzungen (s.o.) in angrenzenden Beständen ist eine schonende, schrittweise über mehrere Jahre verteilte Freistellung von beschatteten Altbäumen sicherzustellen, damit eine Gewöhnung an stärkere Strahlungs- und Windbelastung erfolgt.

5.1.2.7 LRT *9180 Schlucht- und Hangmischwald

Schutzmaßnahmen für den LRT 9180 (Abwehr von Gefährdungen)
- zur Erhaltung des Referenzzustands auf Gebietsebene (Kap. 4.2.2.7):

Die allgemeinen **Schutzbestimmungen** für die Wälder des Plangebiets werden in Kap. 5.1.2.6 am Beispiel des LRT 9170 dargestellt. Die NSG-Verordnungen enthalten Schutzbestimmungen zur Abwehr von Gefährdungen u.a. durch Sport- und Freizeitnutzungen (z.B. Hundefreilauf-Verbote, Wegegebot zur Vermeidung von Störungen der Tierwelt; siehe z.B. Kap. 5.1.2.3).

Gemäß Kap. 3.5 (Tab. 12) sind im Fall des von NATURE-CONSULT (2009) als Biotoptyp „WTS / Ahorn-Lindenwald trockenwarmer Kalkschutthänge“ kartierten, von Esche und Winter-Linde dominierten LRT *9180-Vorkommens v.a. das Eschentriebsterben (ETS) und Schäden durch Befahren als wesentliche aktuelle **Defizite/Hauptgefährdungen** zu nennen (NATURE-CONSULT 2009: „*Starke Beeinträchtigungen durch Mountainbiker und insbesondere Cross-Motorradfahrer (s. Foto 21), deren Fahrspuren die Hangerosion erheblich beschleunigen. Zur Freihaltung der „Fahrbahnen“ ist stellenweise auch ein Beschnitt durch Bäume und Sträucher zu beobachten.*“). Die u.a. auf Grundlage der Schutzbestimmungen der NSG-Verordnungen (Kap. 1.4) ergriffenen Maßnahmen zur Reduzierung der Fahrschäden und die Grenzen der Kontrollen werden im Kap. 3.5.4 beschrieben. Bezüglich des o.g. ETS sind keine Eingriffe geplant, d.h. die natürliche Auslese von ETS-resistenteren Eschen soll nicht beeinflusst werden.

Die Sicherung eines ausreichenden Alt- und Totholzanteils sowie der charakteristischen Baumarten-Zusammensetzung (Kap. 4.2.2.7) wird im folgenden Abschnitt beschrieben. Schäden der erosionsgefährdeten Hangstandorte durch Wegebau und Holzrücken sind aufgrund der u.g. NNE-Vorgaben ausgeschlossen.

Sonstige Maßnahmen für den LRT 9180 und ergänzende Hinweise:

Gemäß den Vorgaben des vertraglich verbindlichen Leitbildes „Nationales Naturerbe Himmelsthür“ (NNE, Kap. 2.4 und 4.2.1) wurde der LRT *9180 insbesondere zur Erhöhung der Alt- und Totholzanteile komplett aus der Nutzung genommen und der **natürlichen Waldentwicklung** überlassen („*Die Bestände des Ahorn-Lindenwaldes trockenwarmer Kalkschutthänge (LRT 9180) des Osterberges* […] *sollen sofort aus der Bewirtschaftung genommen und der natürlichen Entwicklung (Prozessschutz, Kartensignatur Nr. 5) überlassen werden*“).

Die *9180-Bestände des Plangebiets bedürfen zur Bewahrung eines günstigen Erhaltungsgrades derzeit keiner Pflegemaßnahmen. In langfristig ungenutzten Naturwäldern können sich Alters- und Zerfallsphasen frei entfalten. Zur Unterstützung bzw. Beschleunigung der natürlichen Waldentwicklung waren bzw. sind im Gebiet keine Instandsetzungsmaßnahmen wie z.B. Entfernung nicht standortheimischer Baumarten erforderlich (Kategorie „*Natürliche Waldentwicklung (N)*“, BfN & BUNDESFORST 2017). Aus den o.g. Gründen werden die 9180-Bestände des Plangebiets nicht in die in Kap. 5.1.2.6 beschriebene Waldhute- und Mittelwald-Pflegenutzung einbezogen.

Wie bereits im o.g. NNE-Leitbild angemerkt, darf die Nutzungsaufgabe in der gegebenen habitatschutzrechtlichen Situation nicht zur Beeinträchtigung des im Kap. 4.2.2.7 dokumentierten Erhaltungsgrades führen. Auf den im Gebiet vorhandenen Wuchsorten des LRT 9180 würden sich bei ungestörter Entwicklung unter den gegenwärtigen klimatischen Bedingungen möglicherweise langfristig **Rotbuchenwälder** durchsetzen (vgl. NLWKN 2020: „*Schlucht- und Hangmischwälder bilden die heutige potenzielle natürliche Vegetation in Schluchten (inkl. tiefer Erdfälle) und an Steilhängen mit in Bewegung befindlichem Steinschutt. In welchem Umfang sie auch auf weniger extremen Standorten der Steilhänge, Hangfüße und Bergkuppen die hpnV bilden oder teilweise eher Übergangsphasen der Waldentwicklung sind, die langfristig oder auch phasenweise von Buchenwäldern abgelöst werden, ist schwer zu beurteilen*.“). Gemäß NLWKN-Kartierschlüssel (DRACHENFELS 2020: 51f) ist der zum LRT 9180 gestellte und im Plangebiet erfasste Biotoptyp „*Ahorn-Lindenwald trockenwarmer Kalkschutthänge (WTS)*“ durch Dominanz von *„Ahorn, Esche und/oder Linde“* gekennzeichnet. Nach den Vollzugshinweisen (NLWKN 2020) handelt es sich im Fall des LRT 9180 um Schlucht- und Hangmischwälder, „*deren Baumschicht meist von Edellaubholz (v.a. Esche, Berg-Ahorn, Spitz-Ahorn, Sommer-Linde, Berg-Ulme) dominiert wird. Auf weniger von mobilem Hangschutt geprägten Teilflächen kann auch Buche vorherrschen*“. Bei Dominanz der Rotbuche würde der Bestand des Plangebiets allerdings nicht mehr als WTS gelten. Eine Zuordnung zur ebenfalls zum LRT *9180 gestellten Gruppe „Schlucht- und Hangschutt-Laubmischwald (WS)“ ist bei Buchendominanz nur möglich, sofern Schluchtwaldarten in der Krautschicht existieren (DRACHENFELS 2020: 56; im Plangebiet nur vereinzelt Christophkraut *Actaea spicata*). Die u.a. von der Esche geprägten, ostexponierten *9180(WTS)-Bestände des Osterberges sind vermutlich aus der Kahlschlagnutzung nach dem II. Weltkrieg hervor-

gegangen (s. Kap. 2.3). In anderen Bereichen des Osterberges entwickelt sich derzeit eine starke Eschen-Naturverjüngung unter lichtem Kiefernschirm, die in früheren Zeiten durch Waldhute wieder verdrängt wurde (Kap. 2.3) und in (süd-)westexponierten Hanglagen bei ungestörter Entwicklung langfristig zu 9150(WTB)-Beständen führen könnte (auf sonstigen Flächen zum LRT 9130). Selbst auf den steileren und mindestens ebenso flachgründigen Muschelkalk-Böden des benachbarten NSG „Finkenberg/Lerchenberg“ sind Orchideen-Hangbuchenwälder (LRT 9150) vertreten. Aufgrund der o.g. Entwicklungsmöglichkeit ist der Zustand des *9180-Vorkommens im Abstand von rd. 25 Jahren zu dokumentieren und mit den in Kap. 4.2.2.7 beschriebenen Zielen abzugleichen. Aus habitatschutzrechtlicher Sicht hat die Erhaltung vorhandener maßgeblicher LRT grundsätzlich Vorrang vor einer Entwicklung zu anderen LRT. Falls eine erhebliche **Fehlentwicklung** bezüglich der FFH-Ziele eintreten sollte, ist unter Berücksichtigung der überregionalen Situation der LRT und des o.g. NNE-Vertragswerkes zu entscheiden, ob Gegenmaßnahmen wie z.B. Ringelung von Rotbuchen vertretbar und zweckmäßig sind.

Die *9180-Bestände werden gemäß Verordnung des NSG HA 218 als Sonderfall von der Mindestvorgabe 25% **Eichenanteil** (Kap. 5.1.2.6) ausgenommen. Eingriffe in den LRT zugunsten der pflegeabhängigen Eiche wären nicht zielführend (Kap. 4.2.2.7) und würden im Widerspruch zur o.g. natürlichen Waldentwicklung stehen.

Gemäß NLWKN (2019c) besteht im Fall des LRT *9180 weder eine **Wiederherstellungsnotwendigkeit** auf Gebietsebene noch eine aus dem Netzzusammenhang. Demnach sind im Plangebiet keine Entwicklungsmaßnahmen z.B. zur Flächenvergrößerung des LRT *9180 geplant.

Falls im Bereich von Wanderwegen (s. Kap. 5.2.2) **Verkehrssicherungsmaßnahmen** erforderlich werden, so sollen nach Möglichkeit nur Äste entfernt werden bzw. mindestens 3 m hohe Stämme erhalten bleiben. Eingriffe in Habitatbäume erfolgen nach Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde. Das Holz verbleibt zur Erhöhung der Totholzmenge grundsätzlich im Bestand. Die Grenzen der aus der Bewirtschaftung genommenen *9180-Bestände sind im Gelände durch möglichst langlebige **Markierungen** mit baumschonenden Verfahren erkennbar zu machen (Farbe oder dehnbare Kunststoffbänder bei dünnborkigen Bäumen bzw. Einsatz eines in der Frästiefe einstellbaren Akkuhobels und farbliche Nachmarkierung der Hobelspuren bei Bäumen mit ausreichend dicker Borke - Vermeidung von Bastverletzungen / Entwicklung von Faulstellen; regelmäßige Erneuerung der Markierung vor Verlust der Erkennbarkeit). Bei **Pflegenutzungen in angrenzenden Beständen** (s. Kap. 3.5.2 und 5.1.2.6) ist eine schonende, über mehrere Jahre verteilte Freistellung von beschatteten Altbäumen des LRT *9180 sicherzustellen, um eine Gewöhnung an stärkere Strahlungs- und Windbelastung zu erreichen.

5.1.3 Maßgebliche Arten gemäß Anhang II FFH-RL

5.1.3.1 *Vertigo angustior*

Bisherige Naturschutzaktivitäten:

Der Planungsraum enthält in einem durch Großseggenbulte geprägten Bachabschnitt unterhalb der Teiche das einzige derzeit bekannte Vorkommen der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) innerhalb des FFH-Gebietes 115 (Kap. 3.3). Als potenzieller Lebensraum kommen zudem Kalksümpfe (LRT 7230) infrage, deren Lage, Pflege und Entwicklung im Kap. 5.1.2.4 beschrieben werden.

Östlich des Vorkommens von *Vertigo angustior* verläuft der Bach u.a. durch einen Erlenforst. Durch den Anfang 2009 erfolgten Einbau von vier Staustufen (Fotos 170-177) wurde die Entwässerungswirkung des in diesem Abschnitt grabenartig vertieften Baches verringert und eine Wiedervernässung der angrenzenden Feuchtbereiche erreicht (Kap. 5.1.4.4). Die Staustufen wurden im Zuge mehrerer Folgemaßnahmen zur Optimierung der Vernässung und zur Behebung mutwilliger Beschädigungen nachgearbeitet. Durch die Anlage von Bewässerungsrinnen und -wällen im Feb. 2024 konnte die Wasserrückhaltung erheblich verbessert werden (Fotos 179-1 bis 179-6, s. Kap. 5.1.4.4). Ziel ist die Entwicklung von LRT *91E0-Beständen im Bereich des heutigen Erlenforstes im Komplex mit offenem Feuchtgrünland und Kalksümpfen u.a. als Lebensräume von Amphibien und gefährdeter Pflanzenarten (Kap. 4.2.4.4 und 5.1.4.4). Anfang 2021 wurden im östlich an das *Vertigo*-Vorkommen angrenzende Offenland weitere Staue und ein auf diese Weise durch Bachwasser versorgtes Senkenfeld im Rahmen des LIFE-Projekts BOVAR angelegt (Kap. 3.3, Anhang: Foto 159), das Ende 2022 überarbeitet wurde und im Rahmen der u.g. Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen berücksichtigt werden soll. Anfang 2022 erfolgte erstmals die Entfernung von Gehölzen im Bereich des Vorkommens von *Vertigo angustior* gemäß der Empfehlung des Monitoringberichts von KOBIALKA (2016, s.u.). In den Folgejahren wurde die Fläche regelmäßig von aufkommenden Gehölzen befreit.

Die Vernässungswirkung der im Unterlauf seit 2009 bereits vorhandenen Staue erstreckt sich auf die o.g. Biotope, d.h. sie reicht nicht bis in den Vorkommensbereich von *Vertigo angustior*. Im Unterschied zu diesem Anstaugebiet ist der Bachabschnitt im Vorkommensbereich nicht vertieft worden (s.u. Bewertung A). Im Winterhalbjahr 2022/2023 wurden dennoch auf Empfehlung von KOBIALKA (2016) flache Staustufen zur behutsamen Vernässung eingebaut und im Winterhalbjahr 2023/2024 aufgrund von Wildschwein-Wühlschäden ausgebessert (Fotos 179-7 und 179-8, s. Zielvorgaben in Kap. 4.2.3.1). Zu hohe Sohlschwellen könnten in Wasserüberschusszeiten zu langfristigeren Überstauungen, d.h. gemäß NLWKN (2011f) zur Beeinträchtigung des Vorkommens führen (vgl. Kap. 4.2.3.1).

Schutzmaßnahmen für *Vertigo angustior* (Abwehr von Gefährdungen)

- zur Erhaltung des Referenzzustands auf Gebietsebene (Kap. 4.2.3.1):

Bisher ist lediglich ein sehr kleinflächiges Vorkommen bekannt (Kap. 3.3), das bereits durch punktuelle Schädigung verloren gehen könnte. Zu den wesentlichen aktuellen Hauptgefährdungen zählen gemäß Kap. 3.5 (Tab. 12) Zunahme der Beschattung und Dürrephasen (Kap. 3.6).

Die Vorkommensfläche und der östlich angrenzende, außerhalb des Basiserfassungsraumes von NATURE-CONSULT (2009) liegende Bachabschnitt wurden bei der Ausweisung des NSG HA 218 „Lange Dreisch und Osterberg“ (2011) berücksichtigt und in das Nationale Naturerbe Himmelsthür (Kap. 4.2.1) einbezogen. Im Zusammenwirken sind u.a. folgende Schutzmaßnahmen abgesichert (vgl. auch Kap. 5.1.1):

- Schutz vor Beeinträchtigung der Gewässerstruktur und des Wasserhaushaltes / Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushaltes (Kap. 5.1.1.1 und 5.1.1.3);

- Verhinderung schädlicher Nutzungen im Bereich des Vorkommens (keine Düngung, keine Pestizidanwendung, kein Befahren oder Betreten);
- Gewährleistung von Pufferzonen zum Schutz vor Nähr- und Schadstoffeinträgen sowie Grundwasserabsenkungen (s.u.);
- schonende Reduzierung des Gehölzaufwuchses (s.u.).

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für *Vertigo angustior*

- zur Erhaltung des Referenzzustands auf Gebietsebene (Kap. 4.2.3.1):

Bezüglich der dokumentierten Vorkommensfläche von *Vertigo angustior* empfiehlt KOBIALKA (2016), alle Gehölze - mit Ausnahme des westlich angrenzenden Weidengebüsches - auf Stock zu setzen (zwischenzeitlich erfolgt - s.o.) und diese Maßnahme alle acht Jahre zu wiederholen. Die direkt angrenzende „*Extensiv-Rasenfläche sollte sich selbst überlassen werden und je nach Vegetationsentwicklung alle paar Jahre per Balkenmäher gemäht werden*". KOBIALKA regt zudem an, in den Unterlauf des Baches Sohlschwellen zur Anhebung des Grundwasserspiegels einzubauen (ist mittlerweile geschehen - s.o.) und im Bereich des Grünlandes und der - rund 250 m entfernt am Unterlauf liegenden - Äcker Pufferzonen entlang des Baches einzurichten.

Der Erhaltungsgrad der Population von *Vertigo angustior* war nach KOBIALKA (2016) auch im Jahr 2016 gut und hat sich seit 2003 und 2008 nicht verändert. Bezüglich der Habitatqualität hat KOBIALKA (2016) die „Belichtung der Bodenschicht" mit A, den „Wasserhaushalt" mit B sowie Beeinträchtigungen („anthropogene Veränderungen des Wasserhaushaltes") mit A bewertet. Dementsprechend hielten sich die negativen Auswirkungen der seinerzeit noch vorhandenen Gehölze auf die Bewertung in Grenzen.

Der Erhaltungsgrad des im Plangebiet vorhandenen Vorkommens der Schmalen Windelschnecke hat sich gegenüber der Situation zum Zeitpunkt des Erstnachweises nicht verschlechtert (Kap. 4.2.3.1, Referenzzustand). Demnach besteht derzeit keine Wiederherstellungsnotwendigkeit auf Gebietsebene. Bezüglich der Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang sind gemäß FFH-Bericht (2019) geeignete Maßnahmen zur Habitatverbesserung zu ergreifen (s. Kap. 4.2.3.1). Über die u.g. Maßnahmen hinaus könnte sich die geplante Vergrößerung der Vorkommen des LRT 7230 positiv auf den Bestand von *Vertigo angustior* auswirken (Kap. 4.2.2.4 und 5.1.2.4).

Im Bereich des Vorkommens von *Vertigo angustior* sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Boden- und vegetationsschonende Fällung der o.g. Gehölze und Entfernung des Materials aus dem Vorkommensbereich zur Sicherstellung lichtdurchfluteter Vegetation (s. Zielvorgaben in Kap. 4.2.3.1; Anfang 2022 erstmals erfolgt, Nachpflege in den Folgejahren, Wiederholung nach acht Jahren / bei starkem Neuaustrieb ggf. früher).
- Auf den angrenzenden Weideflächen Fortführung der extensiven Pflegebeweidung im weiten Gehüt (keine Pferche) oder bodenschonende Pflegemahd mit einem handgeführten Doppelreifen-Balkenmäher alle 3 Jahre (unter Schonung der Vorkommensfläche - Akkumulation Streuschicht ist zu gewährleisten, vgl. Kap. 4.2.3.1).
- Unterhaltung der im Winterhalbjahr 2022/2023 eingebauten flachen Sohlschwellen mit dem Ziel, möglichst gleichmäßige Vernässung ohne Austrocknung und ohne Überstauung zu gewährleisten (s.o. und Zielvorgaben in Kap. 4.2.3.1).

5.1.3.2 *Triturus cristatus*

Bisherige Naturschutzaktivitäten:

Bereits vor der endgültigen Aufgabe der Militärnutzung im Jahr 2007 (Kap. 2.3) ging die Anzahl der in früheren Zeiten durch Kettenpanzer und andere schwere Militärfahrzeuge entstandenen und freigehaltenen Kleingewässer durch Austrocknung (fehlende Verdichtung in Nässephasen) und ungestörte Vegetationsentwicklung zurück. Im Rahmen von Maßnahmen

der UNB Stadt Hildesheim wurden daher ab 2008 im Bereich der Freiflächen der Naturschutzgebiete „Lange Dreisch und Osterberg“ sowie „Giesener Teiche“ sukzessiv mehr als 200 Senken für temporäre **Kleingewässer** angelegt bzw. wiederhergestellt (zuletzt 2018, 2020, 2021, 2022, 2023 und Ende 2024, z.T. in Kooperation mit dem LIFE-Projekt BOVAR; Karte 9b). Aufgrund der Anlage im zeitlich-räumlichen Wechsel bieten die sonnenexponierten Tümpel unterschiedliche Entwicklungsstadien. Die Maßnahmen erfolgen insbesondere zum Erhalt und zur Entwicklung der Vorkommen des Kammmolchs (*Triturus cristatus*), von *Triops cancriformis* (Kap. 3.4, 4.2.5.2 und 5.1.5.2) und des LRT 3140 (Kap. 5.1.2.1). Zahlreiche Tümpel wurden bereits nach kurzer Zeit besiedelt. Ziel der LIFE BOVAR-Maßnahmen war neben der Förderung des Kammmolchs auch die Wiederansiedlung der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*, Kap. 3.3).

Die im Westen, Osten und Süden der offenen Langen Dreisch geschaffenen größeren Tümpel und der am Nordrand des Plangebiets wiederhergestellte obere Giesener Teich (s.u.) dienen u.a. als Biotop für Kammmolch und zudem als **Viehtränken** für die Landschaftspflegeherde (Kap. 3.5.1 und 5.1.1.2). Mithilfe dieser größeren Tränken sollen die herdenbedingten Wasserverluste in den kleineren, austrocknungsgefährdeten Senken verringert werden (s. Hinweise in Kap. 4.2.3.2, Abschnitt „Naturschutzfachliche Zielkonflikte mit anderen maßgeblichen Bestandteilen“).

2008 erfolgte die Freistellung und Entschlammung (rd. 1 ha) des **oberen Giesener Teiches**, der bis zu diesem Zeitpunkt verbuscht (v.a. Südufer), verlandet und von Schilf bedeckt war (s. Kap. 4.2.2.1, Referenzzustand LRT 3140). Zudem wurden Staudamm und Mönch um rd. 1 m erhöht, um die frühere Stauhöhe wiederherzustellen (Kap. 5.1.2.1). Der Teich wird zur Verlangsamung der erneuten Verlandung im Herbst/Winter für einen bestimmten Zeitraum abgelassen („gewintert“, Kap. 5.1.2.1), was zudem die dauerhafte Entwicklung von größeren Fischbeständen verhindert und damit den Prädationsdruck auf den Kammmolch sowie andere Amphibienarten erheblich verringert (Kap. 3.5.5). In der Winterungsphase wurden auch Zierfische entnommen, die Unbekannte nach der o.g. Entschlammungsmaßnahme im oberen Teich ausgesetzt hatten. Im entschlammten oberen Teich entwickelte sich anschließend ein Hauptvorkommen des Kammmolchs (Kap. 3.3). 2018 wurde der undichte Sperrschieber im Auslaufbauwerk des oberen Teiches ausgetauscht, um die insbesondere in Dürrejahren relevanten Wasserverluste zu verringern. Anfang 2021 konnte Überschussmaterial aus der Anlage von Senkenfeldern zur Ertüchtigung des Teich-Staudammes eingesetzt werden, der Sackungen und Erosionsschäden durch Wellenschlag zeigte. Ende 2021 wurde der Damm nachgearbeitet, um die Abdichtung des Teiches zum südöstlich angrenzenden Muschelkalkhang und zugleich die dortige Wegeführung zu verbessern (weitere Maßnahmen s. Kap. 5.1.2.1).

2009 erfolgte die Instandsetzung und Schließung der südlichen Zufahrtsschranke und 2017 der halbseitige Rückbau eines Abschnittes der ehemaligen **Panzerstraße** am Südostrand des Plangebiets (Kap. 3.5.4 und 5.1.5.5). Ziel war die Minderung der nach dem Abzug der Bundeswehr verstärkt aufkommenden illegalen Kfz-Verkehre inkl. des wilden Parkens im Gebiet und die Verringerung der Amphibienverluste während der Wanderungszeiten, die seinerzeit im Nordosten des Plangebiets auf dem Straßenabschnitt in Höhe des Quellteiches beobachtet wurden.

Als Ergänzung zu den bisherigen Maßnahmen und als Reaktion auf Dürrejahre (Kap. 3.5.8) wurden ehemals militärisch genutzte **Betonflächen** (Wegeplatten, vier flache Schlammtrocknungsbecken und drei z.T. tiefere Becken der ehemaligen Panzerwaschanlage) 2017 und 2018 in drei Schritten zu Entwicklungsgewässern umgestaltet, die erheblich geringere Versicherungsverluste als die zuvor angelegten Erdsenken aufweisen (Anhang: Fotos 184-196). Weitere Vorteile dieser Betonflächen-Nachnutzung sind der geringere Unterhaltungsaufwand im Vergleich zu Erdsenken, die im schlechteren Fall innerhalb weniger Jahre wieder komplett zuwachsen, in Trockenphasen Schrumpfungsrisse entwickeln und verlanden. Ende 2022 wurden die Flachbecken durch Verringerung der Übererdungsmenge und damit der Gehölzentwicklung auf den 2017/2018 eingebauten Betonstaustufen und durch Ergänzung von kleineren Steinhaufen- und Totholzverstecken optimiert. Im Bereich der Langen Dreisch wurden Erdsenken im Kontakt zu Betonflächen angelegt, um das ablaufende Oberflächen-

wasser zur Speisung nutzen zu können (inkl. Einbau von 12 „Fahrspur-Betonbecken“ im Zuge des LIFE-Projekts BOVAR, Kap. 3.3 und Anhang: Fotos 169-1 und 169-2). Ab dem Winterhalbjahr 2023/2024 konnte zudem ein Teilbereich des nördlich an die ehemalige Panzerwaschanlage angrenzenden Betonplatzes nach dem Vorbild der o.g. Schlammtrocknungsbecken zu Artenschutzgewässern umgestaltet werden (Anhang: Fotos 196-1 bis 196-4, inkl. Nachbesserungen 2024/2025).

Vor dem Hintergrund der o.g. Dürrejahre erfolgte zudem Anfang 2020 die Anlage von Senken mit **Überlaufschwellen** im Abfluss des oberen Teiches („Kaskaden“, s. Fotos 134 und 135), die 2022 durch ein östlich angrenzendes Senkenfeld ergänzt wurden (Ende 2023 und 2024 nachgearbeitet). Der in diese Terrassen mündende Abfluss des oberen Teiches versorgt die Senken zusätzlich mit Wasser. Im Gegensatz zu den zuflusslosen Erdsenken können sie in niederschlagsarmen Jahren als Rückzugsraum u.a. für den Kammmolch dienen - wie auch die Senken unterhalb des unteren Teiches (Kap. 5.1.4.4). Anfang 2021 wurden zudem im Bachlauf östlich des unteren Teiches weitere Staue und ein auf diese Weise durch Bachwasser versorgtes Senkenfeld im Rahmen des o.g. LIFE-Projekts BOVAR angelegt (Kap. 3.3, Foto 159 im Anhang), das 2022 und 2023 sowie Ende 2024 überarbeitet werden konnte.

Weitere Schutzmaßnahmen für den Kammmolch (Abwehr von Gefährdungen)

- zur Erhaltung des Referenzzustands auf Gebietsebene (Kap. 4.2.3.2):

Schutzmaßnahmen beziehen sich auf das **Gesamthabitat**, d.h. auf unzerschnittene Biotopkomplexe aus Gewässer- und Landlebensräumen (Kap. 4.2.3.2). Laichgewässer sind als Habitatzentrum vor Eingriffen und Beeinträchtigungen besonders zu bewahren. Das **Umfeld** soll im Radius von mindestens 500 m nur extensiv bewirtschaftet werden (i.d.R. Dauergrünland mit eingestreuten größeren Feldgehölzen und einzelnen Ruderalflächen).

Die extensive landwirtschaftliche **Pflegenutzung** des Plangebiets (Kap. 3.5.1) ist insbesondere über den Vertragsnaturschutz (Kap. 5.1.1.2) und die ergänzenden Regelungen des Nationalen Naturerbes (Kap. 4.2.1) sichergestellt. Die Vorkommen des Kammmolchs werden zudem von ausgedehnten **Pufferzonen** von den außerhalb des Plangebiets liegenden Intensivnutzungen abgeschirmt, so dass der Eintrag von Pflanzenschutz- und Düngemitteln sowie anderen Schadstoffen ausgeschlossen ist.

Die NSG-Verordnungen (Kap. 1.4) enthalten **allgemeine Schutzbestimmungen** zur Abwehr von Gefährdungen u.a. durch Sport- und Freizeitnutzungen (z.B. Kfz- und Hundefreilauf-Verbote, Wegegebot zur Vermeidung von Fahr- und Trittschäden sowie Störungen der Tierwelt; s. Darstellung in Kap. 5.1.2.3). Verboten sind z.B. die Umwandlung der Grünlandflächen in einen anderen landwirtschaftlichen Nutzungstyp, Bebauung, Grundwasserabsenkungen / Trockenlegung oder sonstige Schädigung von Gewässerbiotopen, Beseitigung von Landlebensraumstrukturen (z.B. Totholz, Steinhaufen, außerhalb pflegebedürftiger LRT-Bestände stehende Gehölze etc., Kap. 5.1.1).

In Kap. 3.5 (Tab. 12) werden bezüglich des Kammmolchs als **wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen** genannt: zu lange sommerliche Dürrephasen (z.B. 2018-2020, Kap. 3.6), Verlandung der Entwicklungsgewässer, z.T. Schäden durch gem. NSG-Verordnungen verbotenes Befahren (NATURE-CONSULT 2009: „*Mit voranschreitender Sukzession allmähliches Zuwachsen der Tümpel zu beobachten. In einigen Bereichen gestört durch das Befahren mit Motorcrossbikes*“) und Nutzung der Gewässer als Viehtränke (s.o.). Die bereits im Abschnitt „Bisherige Naturschutzaktivitäten“ genannten Maßnahmen dienen der Abwehr bzw. Minderung dieser Gefährdungen und sollen fortgesetzt werden. Die Problematik der im Plangebiet illegalen Motocrossnutzung wird im Kap. 3.5.4 behandelt.

Erhebliche Zerschneidungswirkungen durch Straßen sind weiterhin zu verhindern. Die am Ostrand des Gebietes verlaufende ehemalige **Panzerstraße** soll gemäß Verordnung des NSG HA 218 weiterhin für den unbefugten Kfz-Durchgangsverkehr gesperrt bleiben (s.o. Abschnitt „Bisherige Naturschutzaktivitäten“ und Kap. 3.5.4).

Der Sachstand des bisher nicht realisierten Projekts **B1-Nordumgehung** wird in Kap. 1.5 und 4.3 behandelt. Die Nordumgehung würde nach gutachtlichen Erfassungen in der plan-

festgestellten Variante zwischen Gewässer- und Landlebensräumen des Kammmolchs verlaufen. Die verfahrensführende und damit auch für die FFH-Verträglichkeitsprüfung zuständige Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr hat u.a. Leitanlagen mit Tunnelquerung vorgesehen. Es ist derzeit offen, ob es zur Umsetzung des Projekts und damit der geplanten Kohärenzsicherungsmaßnahmen kommt (Kap. 1.5).

Eine **fischereiliche Nutzung** (inklusive Fischbesatzmaßnahmen) der Giesener Teiche ist u.a. zum Schutz der Kammmolchpopulation verordnungsrechtlich nicht erlaubt (Kap. 3.5.5). Zudem verhindert die o.g. Winterung die dauerhafte Entstehung größerer Fischbestände im wiederhergestellten oberen Teich.

Gemäß Verordnung des NSG „Giesener Teiche" ist es verboten, „*die zur Regulierung der Wasserstände vorhandenen **Mönche** zu beschädigen, zu beseitigen oder auf andere Weise in ihrer Funktion zu beeinträchtigen*". Die Regulierung des Wasserstandes des oberen Teiches bzw. die sonstige **Unterhaltung** der in Stadtbesitz befindlichen Teiche erfolgt ausschließlich nach naturschutzfachlichen Erfordernissen gemäß Anlage des Maßnahmenblattes „Gewässer". Während der Laichperiode dürfen die Teiche nicht abgelassen werden.

Weitere Pflegemaßnahmen für den Kammmolch

- zur Erhaltung des Referenzzustands auf Gebietsebene (Kap. 4.2.3.2):

Nach den in Kap. 3.3 dargestellten Monitoringergebnissen zu schließen, haben sich die im Abschnitt „Bisherige Naturschutzaktivitäten" (s.o.) beschriebenen Maßnahmen bewährt, d.h. der Bestand des Kammmolchs im Plangebiet konnte mithilfe dieser Maßnahmen stabilisiert werden (Kap. 4.2.3.2, Referenzzustand). Die Maßnahmen sollen daher nach den Zielvorgaben des Kap. 4.2.3.2 fortgesetzt werden.

Um die temporären Kleingewässer und die o.g. Viehtränken des Plangebiets zu erhalten, ist auch zukünftig der periodische Einsatz von **Kettenbaggern** (s.u.) zur partiellen Beseitigung von Schlammsediment und Vegetationsfilz erforderlich (Dauerpflege).

Durch zeitlich-räumlichen Wechsel der Baumaßnahmen sollen unterschiedliche **Entwicklungsstadien** vom vegetationsarmen Pioniergewässer bis zum Gewässer mit ausgedehnter submerser und emerser Vegetation im Biotopverbund erhalten werden, d.h. >200 Senken im Offenlandbereich - Lange Dreisch, Grünlandtal Osterberg und an den Giesener Teichen (zur rechtlichen Absicherung s. Kap. 5.1.1.5). Zur Erhöhung der **Biotopvielfalt** sind die Kleingewässer weiterhin in unterschiedlichen Größen und Tiefen auszuformen; kleine Gewässer erwärmen sich schneller und größere bieten Rückzugsräume in regenarmen Jahren. Ein zeitweiliges **Trockenfallen** der Kleingewässer ist gewünscht, damit sich keine Fischbestände entwickeln können, die für die überwiegend im freien Wasser lebenden Larven des Kammmolchs eine besondere Gefährdung darstellen. Aufgrund ihrer Langlebigkeit können Kammmolch-Populationen auch überleben, wenn mehrere Jahre hintereinander die Reproduktion ausfällt (NLWKN 2011e).

Die Maßnahmen sollen sich auf die dokumentierten **Nachweisbereiche** konzentrieren (Kap. 3.3, Karte 9b mit Priorisierung). Der Kammmolch kann geeignete Gewässer im Nahbereich bestehender Vorkommen rasch besiedeln (Aktionsradius gem. NLWKN [2011e] max. 1 km / meist nur wenige 100 m, s. Kap. 4.2.3.2), was auch im Plangebiet bereits mehrfach beobachtet wurde. Bei der Erhaltung, Sanierung und Neuanlage von Kleingewässern sollen möglichst **Komplexe** von mehreren Gewässern entstehen.

Als Anlageorte sind bevorzugt tonreichere, zur Staunässe neigende **Böden** des Buntsandsteins (Rötton) und Keupers auszuwählen. Im Plangebiet sind günstige Stellen u.a. an Dominanzbeständen der Graugrünen Binse (*Juncus inflexus*) zu erkennen. Die Anlage oder Unterhaltung von Kleingewässern für den Kammmolch hat gemäß Kap. 4.2.3.2 Vorrang gegenüber der Erhaltung des im Plangebiet großflächig vorhandenen LRT 6510.

Die erste **Verdichtung** der Senken erfolgt bereits im Rahmen der Anlage durch größtmöglichen Schaufeldruck des eingesetzten Kettenbaggers (mind. 18t-Fahrzeuge, vgl. Angaben zu Panzergewichten in Kap. 2.3, Tab. 2). Bei ungenügender Wasserrückhaltung kommen zudem Anbauverdichter zum Einsatz. In jedem Fall muss das Erdreich mit Wasser gesättigt sein (bzw. werden), damit eine höhere Verdichtung erzielt werden kann.

Zur Erhaltung der sonnenexponierten Kleingewässer, d.h. insbesondere zur Begünstigung der Erwärmung des Wasserkörpers im Frühjahr wird die Entwicklung von beschattenden **Gehölzen** durch die Pflegebeweidung (s.o.) und bei Bedarf durch ergänzende Entbuschungmaßnahmen insbesondere im südlichen Uferbereich verhindert.

Im Fall der zu Entwicklungsgewässern umgestalteten **Betonflächen** (s.o. Abschnitt „Bisherige Naturschutzaktivitäten“) läuft die Vegetationsentwicklung in den Becken langsamer ab; hier müssen v.a. die auf angrenzenden Erdflächen aufkommenden und in die Becken hineinwachsenden Gehölze (v.a. Brombeeren) regelmäßig entfernt werden.

Im Bereich von **Überlaufschwellen** (s.o., Abschnitt „Bisherige Naturschutzaktivitäten“) kann es zu Erosionsschäden kommen, die bei Bedarf bis zur ausreichenden Vegetationsentwicklung ausgebessert werden müssen.

Die Abwehr von Gefährdungen im **Umfeld der Gewässer (Landhabitate)** und die Beibehaltung bestehender extensiver landwirtschaftlicher Praktiken werden im Abschnitt „Weitere Schutzmaßnahmen“ behandelt (s.o.). Die Pflegebeweidung der angrenzenden Landbiotope (z.B. LRT 6210, 6510) dient auch der Offenhaltung der Kammmolch-Gewässer. Geeignete Verstecke u.a. in umliegenden Gehölzen sollen im Rahmen der Pflegenutzung bzw. Waldentwicklung erhalten und entwickelt werden, insbesondere liegendes Totholz. Ein Teil der bei Entbuschungsmaßnahmen oder bei der Waldpflege z.B. im pflegeabhängigen LRT 9170 (Kap. 5.1.2.6) anfallenden größeren Holzstücke wird in die Nähe der Gewässer transportiert und dort zu kleineren Haufen aufgeschichtet (s.o. Aktionsradius Kammmolch). Die Verstecke dienen zudem als Trittsteine zur Vernetzung der verschiedenen Laichgewässerkomplexe. Einzelne Holzstücke wie z.B. Wurzelteller werden als Versteckmöglichkeit in den Gewässern abgelegt.

Über eine gezielte Regulierung von **Prädatoren** wird nach Maßgabe der zukünftigen Monitoringdaten entschieden (Kap. 7). Die Jagd auf Waschbären und Wildschweine ist nach Regelungen zum Wildtiermanagement im Nationalen Naturerbe Himmelsthür zulässig (s. Kap. 5.2.3).

Die angelegten Kleingewässergruppen können z.T. als Lebensräume für die **Gelbbauchunke** dienen, die im Gebiet als verschollen galt und unter dem Dach des LIFE-Projekts BOVAR im Planungsraum wiederangesiedelt wurde (Kap. 3.3).

Die Maßnahmen zur Erhaltung des **oberen Giesener Teiches** (s.o. Abschnitt „Bisherige Naturschutzaktivitäten“) werden in Kap. 5.1.2.1 beschrieben.

Weitere Entwicklungsmaßnahmen für den Kammmolch:

Der Erhaltungsgrad der im Gebiet vorhandenen Vorkommen des Kammmolchs hat sich nach den vorliegenden Daten nicht verschlechtert (Kap. 4.2.3.2, Referenzzustand). Demnach besteht derzeit keine Wiederherstellungsnotwendigkeit auf Gebietsebene.

Aufgrund der im Kap. 4.2.3.2 dargestellten Daten ist von einer Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang auszugehen. Daher sollen die bereits ergriffenen Maßnahmen zur Schaffung von zusätzlichen geeigneten Gewässern im Plangebiet (s.o. Abschnitt „Bisherige Naturschutzaktivitäten“) zugunsten der Population fortgesetzt werden.

Geeignete Standorte stehen im Plangebiet zur Verfügung (s.o. Abschnitt „Weitere Pflegemaßnahmen“). Die Neuanlage erfolgt nach Maßgabe der Zielvorgaben des Kap. 4.2.3.2 und der ergänzenden Hinweise des o.g. Abschnittes. Pro Gewässerkomplex sind mindestens 3 und möglichst >10 Senken anzulegen (Besonnung >90%; Wassertiefe zwischen 10 und 100 cm, >70% Flachwasserzone bis 50 cm Wassertiefe; Abfuhr des Bodenaushubs oder - außerhalb besonders wertvoller Biotope - Modellierung von Hangbereichen etc. als Tagesverstecke / Überwinterungsquartiere; Maßnahmenumsetzung zwischen Oktober und Februar).

Synergien ergeben sich u.a. mit den Maßnahmen für den LRT 3140 (Kap. 5.1.2.1), die Gelbbauchunke (Kap. 3.3) und den Sommer-Schildkrebs *Triops cancriformis* (Kap. 5.1.5.2). Fortgesetzt wird zudem die Entwicklung von Feuchtbiotopen am Nordostrand des Plangebiets, die in historischen Zeiten durch Gewässerausbau und Aufforstung beeinträchtigt wurden (Kap. 5.1.4.4).

5.1.4 Sonstige Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL

5.1.4.1 LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen […]

Aus den im Kap. 4.2.4.1 genannten Gründen ist der LRT 3150 im Zielkonflikt mit dem schutzbedürftigeren LRT 3140 nachrangig (Kap. 4.2.2.1). Der LRT 3150 hat als Folgevegetation (Kap. 4.2.4.1) von den Maßnahmen für den LRT 3140 profitiert und kann zeitweise wieder komplett zugunsten des LRT 3140 entfallen, für den weitere Erhaltungsmaßnahmen geplant sind (Kap. 5.1.2.1).

5.1.4.2 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren […]

Gezielte Maßnahmen für den im Plangebiet nicht maßgeblichen LRT 6430 sind nicht vorgesehen. Im Zuge von Maßnahmen für die LRT 3140 (Kap. 5.1.2.1), 7230 (Kap. 5.1.2.4) und *91E0 (Entwicklungsfläche, Kap. 5.1.5.2) werden voraussichtlich auch in Zukunft kleinere Bestände des LRT 6430 entstehen. Die Erhaltung von maßgeblichen LRT hat grundsätzlich Vorrang (v.a. LRT 7230, Kap. 4.2.2.4). Falls zukünftig Bedarf bestehen sollte, kann die Fläche des LRT 6430 zur Erhaltung bzw. zur Entwicklung von Beständen maßgeblicher LRT und Arten verringert werden.

5.1.4.3 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald

Die Erhaltung des auf dem Osterberg mit nur 0,93 ha als schmaler Streifen zwischen 9170-Vorkommen dokumentierten LRT 9130 (Erhaltungsgrad B) ist im Zielkonflikt mit dem maßgeblichen LRT 9170 nachrangig (Kap. 4.2.4.3). Gemäß Zielfestlegung in Kap. 4.2.4.3 soll sich die Fläche des LRT 9130 nicht vergrößern. Zugunsten der Durchführbarkeit der Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der angrenzenden LRT 9170-Bestände (Kap. 4.2.2.6 und 5.1.2.6, z.B. Waldhute und Eichenförderung) erfolgt eine langfristige Umwandlung dieses 9130-Vorkommens in Eichen-Hainbuchenwald, wobei die in Kap. 5.1.2.6 genannten Methoden und Vorgaben anzuwenden sind (s. dort zudem Abschnitt „Bisherige Naturschutzaktivitäten“, Auszug Protokoll vom 20.06.2011). Die Umwandlung dient zudem der Reduzierung / Vermeidung der für die Erhaltung des LRT 9170 kritischen Rotbuchen-Aussamung.

Die allgemeinen Regelungen für die Waldbestände des Plangebiets werden in Kap. 5.1.2.6 im Zusammenhang mit den Maßnahmen für den LRT 9170 dargestellt.

5.1.4.4 LRT *91E0-Entwicklungsfläche (Auenwald-Feuchtwiesen-Komplex)

Bisherige Naturschutzaktivitäten und Entwicklung der Fläche:

- **Erlenforst** (Flurstück 10 der Flur 6 von Himmelsthür): Teile des Feuchtgrünlandes unterhalb der Giesener Teiche wurden vor rund 50 Jahren mit Schwarzerlen aufgeforstet, so dass ein von BÖSE und DOEBEL (s. MÜLLER 2010b) dokumentiertes Vorkommen des stark gefährdeten Breitblättrigen Knabenkrautes (*Dactylorhiza majalis,* hunderte blühende Expl.) verloren ging und sich aufgrund der Luftstickstofffixierung und Transpiration der dicht gepflanzten Erlen ein flächendeckender Brennnessel-Bestand entwickelte. Seitens der UNB Stadt Hildesheim wurden folgende Maßnahmen umgesetzt: Durch den ab Anfang 2009 auf Grundlage eines Nivellements, einer wasserrechtlichen Plangenehmigung und Zustimmung des Eigentümers erfolgten Einbau von vier Staustufen in den in früheren Zeiten zum Entwässerungsgraben ausgebauten Bach hat sich ein zeitweise überstauter Auenwald entwickelt (Anhang: Fotos 170-177). Einbezogen wurden auch ehemalige, im Gelände noch gut erkennbare Flachsrotten, die schon von SCHEUERMANN (1925) und SCHIEFERDECKER (1959) erwähnt werden (so auch MEDING 1988). Vorab wurde der Erlen-

forst auf Veranlassung der Bundesforst auf einen Bestockungsgrad von 0,5 aufgelichtet. Die Auflichtung erfolgte in Abstimmung mit der Unteren Waldbehörde des Landkreises Hildesheim. Die von den NLF i.A. der Stadt auf den Flurstücken 8/1, 8/2 und 17 der Flur 6 von Himmelsthür zur Bekämpfung der Herkulesstaude angelegte Aufforstung mit Buche führte zur Waldvermehrung. Die 2009 begonnenen Staumaßnahmen dienen zudem der Erhaltung und Förderung von Rote-Liste-Arten im westlich angrenzenden Feuchtgrünlandrest (s.u.). Die Staustufen wurden im Zuge mehrerer Folgemaßnahmen zur Optimierung der Vernässung und zur Behebung von Unterspülungen bzw. mutwilliger Beschädigungen nachgearbeitet, z.B. Ende 2018 inkl. Anlage von angrenzenden Kleingewässern. Anfang 2024 folgte die Anlage von Bewässerungsrinnen und -wällen zur Verteilung und Rückhaltung von Überschusswasser (s.u. Abschnitt „Weitere Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen“).

- **Restliches Feuchtgrünland:** Auf dem restlichen, westlich an die o.g. Aufforstung angrenzenden Feuchtgrünland des Flurstücks 7/2 der Flur 6 von Himmelsthür wuchsen Ende der 1980er Jahre noch zahlreiche Exemplare des gefährdeten Fuchs-Knabenkrautes (*Dactylorhiza fuchsii,* MEDING 1988). Im Pflege- und Entwicklungsplan von MEDING (1988) wurde die Fläche als „orchideenreiches Sumpfseggenried“ kartiert, die durch Entfernung von Gehölzen und Mahd vordringlich offen zu halten sei. In den letzten rd. 15 Jahren wurden im Feuchtgrünland wenige Exemplare des Fuchs-Knabenkrautes, der auch von MEDING (1988) beobachteten Knabenkraut-Hybride *Dactylorhiza x braunii* (*D. majalis x D. fuchsii*, 2005 und 2004 a2 = 2-5 Expl.) und der Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum,* 2005 a4 = 26-50 Expl., 2004 a3 = 6-25 Expl., 1998 lt. Meldedaten des Nds. Artenerfassungsprogramms a5 = 51-100 Expl.) nachgewiesen. In angrenzenden, vom Ablaufwasser der Giesener Teiche durchflossenen Mulden existiert ein kleiner Bestand der Stumpfblütigen Binse (*Juncus subnodulosus,* s. LRT 7230, 2004 a4 = 26-50 Expl., 1998 lt. AEP noch a7 = >1000 Expl. am Bachufer), der durch die o.g. Vernässung und die kleinräumige Entfernung von Weiden und Erlen gefördert wurde. Zudem sind Vorkommen der Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*), von *Caltha palustris* und *Pulicaria dysenterica* bekannt. Die Grünliche Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*) wurde im Stadtgebiet von Hildesheim zuletzt an dieser Stelle dokumentiert (MÜLLER 2001). Der von W. MÜLLER 2007 hier nachgewiesene Kammfarn (*Dryopteris cristata*) konnte bereits 2008 nicht mehr aufgefunden werden (Kap. 3.4; verschollen ist zudem *Dactylorhiza maculata* 1998 a4 = 26-50). 1987 erfolgte im Rahmen einer Pflegemaßnahme die Entfernung einer größeren Weide und die Mahd der Fläche auf Veranlassung der Naturschutzbehörden. Die Brache wurde bis Anfang 2000 durch Mitglieder des OVH gepflegt. Aufgrund unzureichender Pflegenutzung breiteten sich Schilf, Sumpfseggenried und Hochstauden aus und bildeten hohe und dichte Bestände. Zudem beschatteten Weiden, Eschen und Erlen Teile der Fläche. Im Jahr 2004 mähte ein Landwirt im Auftrag der UNB Stadt Hildesheim die Feuchtgrünlandfläche und entfernte Weiden und Eschen. Nach früherer Empfehlung von E. GARVE (Landesfachbehörde für Naturschutz) erfolgte die Mahd der Fläche im Sommer zur Zeit der Gräserblüte, um den größten Ausmagerungseffekt zu erzielen. Das Abmähen der Blüte des Knabenkrautes und der Natternzunge ist verträglich für diese Arten, soweit sie in den Folgejahren regelmäßig zur Blüte kommen; eine Herbstmahd könnte nach Mitt. von E. GARVE die Ausbreitung von konkurrenzkräftigen Stauden und Disteln nicht verhindern. Der an der Ostgrenze der Flurstückes am Grenzgraben zum Erlenforst liegende Wuchsort der Orchideen und der Natternzunge wurde gemäht, aber zunächst nicht stark aufgelichtet, um die Standortbedingungen nicht zu rasch zu ändern (Austrocknungsgefahr). Im gleichen Jahr räumten Schüler des Gymnasiums Himmelsthür mit der Naturschutzbehörde das abgemähte Material von der Fläche. Im Jahr 2005 entfernte der Landwirt die Haufen aus dem Gebiet und nutzte das Material als Gründünger auf Ackerflächen.

Seit 2006 werden die instandgesetzte Feuchtwiese und der o.g. aufgelichtete Erlenforst zugunsten lichtliebender Arten in die jährliche **Hütebeweidung** mit Schafen einbezogen, so dass Schilf bzw. Brennnesseln zurückgewichen sind. Der östliche Teil der Feuchtwiese inkl. des am Bachlauf liegenden Sumpfes (mit *Juncus subnodulosus*, s.o.) wurden Anfang 2022 und in Folgejahren erneut von aufkommenden Gehölzen befreit.

Weitere Schutzmaßnahmen (Abwehr von Gefährdungen):

Die o.g. Flächen sind Bestandteil des 2011 von der UNB Stadt Hildesheim ausgewiesenen Naturschutzgebietes HA 218 „Lange Dreisch und Osterberg“ (Kap. 1.4) und wurden 2016 im Rahmen des Nationalen Naturerbes Himmelsthür (Kap. 2.4 und 4.2.1) an die Paul-Feindt-Stiftung übertragen. Damit sind u.a. folgende Schutzmaßnahmen abgesichert (vgl. auch Kap. 5.1.1):

- Schutz vor Beeinträchtigung der Gewässerstruktur; weitere Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushaltes (Kap. 5.1.1.1 und 5.1.1.3);
- Verhinderung schädlicher Nutzungen im Bereich des Vorkommens (Düngung, Pestizidanwendung, Betreten);
- weitere Reduzierung des Gehölzaufwuchses (s.u.).

Die allgemeinen Regelungen für die Waldbestände des Plangebiets werden in Kap. 5.1.2.6 im Zusammenhang mit den Maßnahmen für den LRT 9170 dargestellt.

Weitere Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen:

Die leitbildgemäße Entwicklung zu einer halboffenen Hutelandschaft soll durch weitere Auflichtung, Vernässung und Hütebeweidung mit Schafen fortgeführt werden (Biotopkomplex aus lichtem, tot- und altholzreichem Bachauenwald, Tümpeln, offenem Feuchtgrünland und Kalksumpf; Kap. 4.2.4.4).

Die allgemeinen Rahmenbedingungen der Gewässerunterhaltung werden in Kap. 5.1.1.3 behandelt. Die Unterhaltung der o.g. Stauanlagen und der Rückschnitt von aufkommenden Gehölzen im Bereich des Schwerpunktes der o.g. Rote-Liste-Pflanzenarten bzw. des Kalksumpfes erfolgen gemäß Anlage des Maßnahmenblattes „Gewässer“ durch die Stadt Hildesheim. Die Wuchsorte dürfen nicht mit schweren Maschinen befahren werden.

Die Anfang 2020 innerhalb des Erlenforstes provisorisch per Handschachtung höhenlinienparallel geführten Bewässerungsrinnen („Rieselrinnen“) wurden mit Unterstützung eines Kettenbaggers Anfang 2021 nachgearbeitet (Anhang: Fotos 178 und 179) und Anfang 2024 durch zwei längere Wälle ergänzt (Fotos 179-1 bis 179-6). Ziel ist die Bewässerung des nördlichen, bisher zu trockenen Erlenforstbereichs, die Nutzung des Rieselwassers für die Kleingewässerentwicklung und die Verhinderung des zu schnellen Trockenfallens der Kleingewässer im Sommerhalbjahr. Dazu wurden oberhalb des aus westlicher Richtung ersten und des dritten Staus jeweils höhenlinienparallele Abzweigrinnen mit vorgelagerten Stauwällen gegraben, die das Überschusswasser der Staustufen in den nördlichen Talhang leiten, wo es sich frei verteilen kann und in neu angelegte Senken fließt. Diese Senken ergänzen damit die vergleichsweise schnell austrocknenden Tümpel der Langen Dreisch (z.B. Kap. 5.1.3.2).

Die Vernässungsmaßnahmen sollen auch im Bereich des bachaufwärts liegenden Vorkommens der maßgeblichen Art *Vertigo angustior* fortgesetzt werden (Kap. 5.1.3.1).

Im Bereich des Erlenforstes wird der Bestockungsgrad dauerhaft auf 0,3 reduziert, wobei die stärksten Exemplare als Habitatbäume zur Erhaltung bis zum natürlichen Zerfall auszuwählen sind. Die allgemeinen Regelungen zur Erhöhung des Alt- und Totholzanteils werden in Kap. 5.1.2.6 beschrieben.

Die in den bisher zu trockenen, nördlichen Flächen des Erlenforstes erforderliche Reduzierung von aufkommenden Brombeeren erfolgt u.a. im Rahmen der Kettenbaggereinsätze (z.B. mit einem Anbaumulcher) und mit anschließender Beweidung der geräumten Flächen.

Die jährliche Hütebeweidung der Erlenfläche und des angrenzenden Feuchtgrünlands soll aus den im Abschnitt „Bisherige Naturschutzaktivitäten“ genannten Gründen zur Zeit der Gräserblüte erfolgen. Im Fall von zu späten ersten Beweidungsgängen (z.B. August) treten die Schafe den dann als Futter weniger attraktiven Aufwuchs zum Teil nur zu Boden und weiden die Fläche nur unvollständig ab.

5.1.5 Sonstige planungsrelevante Arten und Biotope

5.1.5.1 Sonstige Grünlandbiotope und ruderalisierte Flächen

Artenreicheres Weidegrünland (Flächenanteile der Biotoptypen „Mageres mesophiles Grünland kalkreicher Standorte – GMKw“ und „Sonstiges mesophiles Grünland – GMS“, die 2008 nicht dem LRT 6510 zugeordnet wurden[45] – ohne Zusatzmerkmale „c“ und „mw“)
Nach den Zielsetzungen des Kap. 4.2.5.1 werden diese Flächen wie die Bestände des LRT 6510 behandelt (Maßnahmen s. Kap. 5.1.2.3). Gemäß Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen“ des Kap. 5.1.2.3 erfolgen Maßnahmen zur weiteren Flächenvergrößerung des LRT 6510 aus Gründen der Habitatkontinuität auch in Zukunft auf Grundlage der Landschaftspflegeschäferei, d.h. die Beweidungsfläche soll zugunsten charakteristischen Tier- und Pflanzenartenvielfalt dieser alten Hutelandschaft nicht verringert werden (s. Kap. 2.3, 3.4, 3.7 und 5.1.2.3).

Artenärmeres Grünland (Artenarmes Intensivgrünland – GI, Artenarmes Extensivgrünland – GE, Sonstiges feuchtes Intensivgrünland – GIF, Sonstige Weidefläche – GW)
Durch Fortführung der extensiven Hütebeweidung im Verbund mit artenreicheren Flächen wird eine Steigerung der Artenzahlen dieser Grünlandbestände angestrebt (Kap. 4.2.5.1). Gemäß Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen“ des Kap. 5.1.2.3 sollen auf diesen Flächen Bestände des LRT 6510 entwickelt werden (zur Umsetzung s. Kap. 5.1.2.3). Die Weidetiere schaffen durch Tritt kleinflächig offene Bodenstellen in der durch konkurrenzstarke Gräser dominierten Vegetationsdecke, was die Keimbedingungen für Kräuter verbessert. Eine Mahdgutübertragung ist im Fall der praktizierten Hütebeweidung (Zoochorie) nicht erforderlich.

Ruderalisierte Flächen (Ruderalflur – UR, Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte – UHT, Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte – UHF, Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte – UHM)
Die Maßnahmen zur Verhinderung einer Ausbreitung von ruderalisierten Flächen – speziell im Grünland aufkommende Bestände des Land-Reitgrases (*Calamagrostis epigejos*) - werden im Kap. 5.1.2.3 beschrieben (Maßnahmen LRT 6510, Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen“). Kleinere Anteile von ruderalisierten Flächen sind im Grünland als Sonderbiotope und ggf. Lebensraum oder Überwinterungsplatz für Insekten und Reptilien zu dulden.

Die Pflege und Entwicklung der unterhalb der Giesener Teiche liegenden **Feuchtwiese** wird in Kap. 5.1.4.4 im Zusammenhang mit dem angrenzenden Erlenforst behandelt.

[45] „Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA)“ wurde 2008 mit Zusatzmerkmal c komplett dem LRT 6510 zugeordnet.

5.1.5.2 Sonstige Gewässer, gehölzfreie Sümpfe und Landröhricht

Tümpel

(Rohbodentümpel – STR, Wiesentümpel – STG)

Nach den Festlegungen des Kap. 4.2.5.2 sind in Synergie mit den vorrangigen Zielen für die maßgebliche Art Kammmolch (Kap. 4.2.3.2) und den LRT 3140 (Kap. 4.2.2.1) >200 vegetationsarme, voll besonnte und zeitweise trockenfallende Kleingewässer mit Rohböden als Lebensraum von Pionierarten wie z.B. des Sommer-Schildkrebses („Urzeitkrebs“ *Triops cancriformis*) und spezialisierter Libellenarten (Kap. 3.4) zu erhalten und zu entwickeln (Karte 9b).

Durch das Befahren mit Kettenpanzern und anderen schweren Militärfahrzeugen (Kap. 2.3) entstanden auf dem ehemaligen Standortübungsplatz zahlreiche temporäre Kleingewässer, die zu Sekundärlebensräumen für bestandsbedrohte Arten der - durch Eingriffe des Menschen heute weitgehend verschwundenen - dynamischen Auengewässer wurden. Mit Ende der militärischen Übungsfahrten blieben die Störungen und Verdichtungen aus, so dass vor allem Vegetationsentwicklung und Undichtigkeit (Schrumpfungsrisse) zum Rückgang der Kleingewässer und damit der bestandsbedrohten Arten führten (vgl. OLTHOFF & WITTJEN 2020). Die im Plangebiet bisher erfolgten Gegenmaßnahmen des Naturschutzes werden im Kap. 5.1.3.2 dargestellt.

Die **Tümpel** sollen weiterhin durch Beweidung und bei Bedarf durch Entbuschung offen gehalten und nach bereits ausgeübter Praxis als Kleingewässergruppen im Rotationsverfahren unterhalten werden (zum bisherigen Vorgehen und weiteren Maschineneinsatz s. Kap. 5.1.3.2). Tümpelanlagen erfolgen bevorzugt im Bereich zugewachsener, ehemaliger Kleingewässerflächen, die erfahrungsgemäß z.T. noch Dauercysten (Kap. 3.4) des Sommer-Schildkrebses enthalten. Im Regelfall müssen die Tümpel bereits nach wenigen Jahren nachgearbeitet werden (partielle Vegetationsräumung, ggf. Nachverdichtung). Pauschale Rotationszeiten können aber nicht festgelegt werden, da die Vegetationsentwicklung stark von den Witterungsverläufen und vom Untergrund abhängt, d.h. die konkreten Umsetzungstermine sind durch ein kontinuierliches Monitoring zu bestimmen.

Problematisch für den Fortbestand von *Triops cancriformis* sind Jahre mit ausschließlich kurzen Stauphasen in den temporären Kleingewässern, da sämtliche ausgeschlüpften Tiere vor Beginn der Reproduktion verenden, d.h. es kommt zu einem erheblichen Schwund der trockenheitsresistenten Dauercysten. Insbesondere in Dürrejahren (Kap. 3.5.8) wirken sich die Versickerungsverluste in den Erdsenken negativ aus; daher wurden als Ergänzung ehemals militärisch genutzte **Betonflächen** zu Entwicklungsgewässern umgestaltet (Kap. 5.1.5.5, Anhang: Fotos 184-193). Der Unterhaltungsaufwand fällt im Vergleich zu den rascher zuwachsenden Erdsenken geringer aus (weder Vegetationsräumung noch Nachverdichtung erforderlich); lediglich die auf angrenzenden Erdflächen aufkommenden und in die Becken hineinwachsenden Gehölze (v.a. Brombeeren) müssen regelmäßig entfernt werden.

Die **Beweidung** ist zur Bewahrung der besonderen Artenvielfalt der alten Hutelandschaft (Kap. 2.3) und der Kleingewässer für gefährdete Pionierarten erforderlich (Kap. 3.5.1 und 5.1.1.2; Hinweise zur Verringerung der herdenbedingten Wasserverluste in kleineren Senken in Kap. 4.2.3.2, Abschnitt „Naturschutzfachliche Zielkonflikte mit anderen maßgeblichen Bestandteilen“).

Stauteiche

(Naturnaher nährstoffreicher Stauteich – SES – inkl. Verlandungsbereiche nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht – VER, auf Teichgrund stehendes Schilf-Landröhricht – NRS – und Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte – BNR)

Gemäß Kap. 4.2.5.2 sollen die 2008/2009 wiederhergestellten offenen Wasserflächen und Uferabschnitte im **oberen Giesener Teich** im ausgewogenen Verhältnis zu ausgedehnten Röhrichtzonen u.a. als Lebensraum seltener Pflanzen- und Libellenarten, ruhige Brut- und Raststätte störungsempfindlicher Vogelarten (Kap. 3.4) und Jagdgebiet von Fledermäusen

(Kap. 3.4 und 4.2.5.4) erhalten werden. Das Zusammenwirken mit den vorrangigen Maßnahmen für den LRT 3140 (Kap. 5.1.2.1) und die maßgebliche Art Kammmolch (Kap. 5.1.3.2) ist auch in Zukunft zu beachten. Wie in der Vergangenheit bereits praktiziert (Kap. 5.1.2.1), soll eine vollständige Verlandung durch Entschlammung und Unterhaltung des 2009 erhöhten Staudammes verhindert und die Röhrichtentwicklung durch jährliche Winterung (Ablassen) des oberen Teiches verlangsamt werden; die 2008 entbuschten Ufer sollen durch Beweidung und ergänzende Schnittmaßnahmen weiterhin offen gehalten werden (s. Kap. 5.1.2.1 und Anlage des Maßnahmenblattes „Gewässer").

Vor der Wiederherstellung des oberen Teiches verschwanden im Laufe der zunehmenden Verlandung mehrere bestandsgefährdete Libellen-, Amphibien- und Vogelarten (z.B. Zwergtaucher, Rohrdommel, Zwergdommel und Drosselrohrsänger, vgl. SCHOPPE 2006 und GALLAND 2010). Ein Beispiel aus der Gruppe der Libellen ist die Gebänderte Heidelibelle (*Sympetrum pedemontanum*, Kap. 3.4), für die nach SCHORR (1990) keine Möglichkeiten zur Eiablage bestehen, wenn der Deckungsgrad der Vegetation zu hoch ist. Bezüglich der süddeutschen Populationen dieser Art empfiehlt SCHORR (ebd.), die Vegetationsdeckung in Flachgewässerbereichen bei 50-70% zu halten. Nach BANSE & BANSE (1985) kann die Besiedlung durch Libellen gefördert werden, wenn mindestens 80% der Wasserfläche dauerhaft besonnt sind. Der obere Teich bietet seit der Entschlammung auch Wasservögeln wieder günstigere Ansiedlungsmöglichkeiten. Beispielsweise konnten bereits 2009 brütende Zwergtaucher festgestellt werden (heute mehrere Brutpaare). Auffällig war zudem die in größerer Zahl vertretende Pionierart Kleine Pechlibelle (*Ischnura pumilio*, Kap. 3.4). Die auf fischfreie sonnige und nur lückig bewachsene Gewässer angewiesene Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis,* Foto 43) wurde 2013 zusammen mit der Nordischen Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda,* Foto 44) an den südlich des oberen Teiches geschaffenen Tümpeln dokumentiert. Neben weiteren Libellen- und Amphibienarten konnte auch der Kammmolch wieder größere Bestände aufbauen (Kap. 3.3).

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten sind für den stark verschilften **unteren Giesener Teich** zunächst keine Maßnahmen vorgesehen. Eine randliche Ablagerung des anfallenden Schlammes ist aufgrund der Topographie und der angrenzenden schutzwürdigen Biotope nicht möglich. Offene Wasserflächen könnten langfristig z.B. auch durch eine Erhöhung des Staudammes entwickelt werden, wobei der nördlich verlaufende Unterhaltungs-/Wanderweg dadurch z.T. überstaut würde und daher vorab erhöht werden müsste. 2008 war kurzzeitig wieder der Ruf der Rohrdommel aus dem unteren Teich zu hören. Möglicherweise profitierte diese auf ausgedehnte, aber lückige und von Wasserflächen durchsetzte Schilfbestände angewiesene Art wie auch die Zwergdommel zeitweise von der noch Mitte des letzten Jahrhunderts im oberen Teich praktizierten Schilfmahd, die nach der Brutzeit zur Vergrößerung der für Schlittschuhläufer nutzbaren Eisfläche durchgeführt wurde.

Die allgemeinen Rahmenbedingungen der Gewässerunterhaltung und sonstige Schutzmaßnahmen werden in Kap. 5.1.1.3 bzw. 5.1.2.1 dargestellt.

Sonstige Seggen- und Binsenrieder

(Nährstoffreicher Großseggensumpf – NSG, Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte – NSB)

Nach den Vorgaben des Kap. 4.2.5.2 werden diese Flächen wie der 2008 als Biotoptyp „Basenreicher, nährstoffarmer Sumpf – NSK" kartierte und bezüglich der Zielkategorie vorrangige LRT 7230 behandelt (s. Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in Kap. 5.1.2.4). Auch die Festlegungen für die maßgebliche Art *Vertigo angustior* sind vorrangig zu beachten (Kap. 5.1.3.1). Unter Berücksichtigung der o.g. Vorgaben sollen Seggen- und Binsenrieder durch schonende Mahd und Hütebeweidung vor Verbuschung bewahrt und – im Kontakt zu bestehenden 7230-Vorkommen – in den LRT 7230 umgewandelt werden (Kap. 5.1.2.4, Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen").

Die Pflege und Entwicklung des unterhalb der Giesener Teiche liegenden Feuchtwiesen-Erlenwald-Biotopkomplexes wird in Kap. 5.1.4.4 beschrieben. Der im Bereich des Erlenforstes grabenartig ausgebaute Bachabschnitt wurde zur Wasserrückhaltung gekammert und

durch ein Bewässerungssystem zur Entwicklung von Überrieselungsflächen ergänzt, so dass sich hier zeitweise überstaute Feuchtwaldbestände und Lichtungen mit kleinflächigen Seggensümpfen entwickeln. Die Stauanlagen und das Bewässerungssystem sollen unterhalten werden (Kap. 5.1.4.4).

Schilf-Landröhricht (NRS)

Die folgenden Angaben beziehen sich auf Bestände außerhalb der Giesener Teiche (bezüglich der auf Teichfläche kartierten NRS-Bestände s.o. Pkt. „Stauteiche").

Die Ausbreitung von Schilf-Landröhricht in Offenlandbiotopen ist durch bodenschonende Mahd mit handgeführten Doppelreifen-Balkenmähern und regelmäßige Hütebeweidung zu verhindern (s. Kap. 5.1.2.4, LRT 7230). Auf diese Weise soll Schilf-Landröhricht zudem im Kontakt zu Vorkommen des LRT 7230 vorrangig zugunsten dieses LRT zurückgedrängt werden.

Im Winterhalbjahr 2019/2020 erfolgte im Schilf-Landröhricht und im angrenzenden LRT 7230-Bestand (Knotenbinsen-Sumpf) unterhalb des ehemaligen Mundepots erstmals der Einsatz eines Doppelreifen-Balkenmähers zur Vorbereitung der Hütebeweidung; das Mahdgut wurde abgeräumt und auf randlichen Flächen abgelagert. In den Folgejahren kamen Freischneider für die Mahdpflege zum Einsatz (Kap. 5.1.2.4).

Fließgewässer

Die Pflege und Entwicklung des Bachlaufes unterhalb der Giesener Teiche richtet sich nach den Kap. 4.1 (Leitbild), 4.2.4.4 und 5.1.4.4 (Feuchtwiesen-Erlenwald-Biotopkomplex, LRT *91E0-Entwicklungsfläche) sowie 4.2.3.1 und 5.1.3.1 (maßgebliche Art *Vertigo angustior*). Die allgemeinen Rahmenbedingungen der Gewässerunterhaltung werden in Kap. 5.1.1.3 behandelt. Die Unterhaltung der Stauanlagen und der Rückschnitt von aufkommenden Gehölzen im Bereich des Schwerpunktes der Rote-Liste-Pflanzenarten (Kap. 5.1.4.4) erfolgen gemäß Anlage des Maßnahmenblattes „Gewässer".

5.1.5.3 Sonstige Wälder, Gebüsche und Gehölze

Sonstige Eichen-Hainbuchenwälder

(Eichen- und Hainbuchen-Mischwald mittlerer mäßig basenreicher Standorte – WCE – und mittlerer Kalkstandorte – WCK, soweit nicht als LRT 9170 kartiert)

Die vergleichsweise kleinen Vorkommen werden wie der LRT 9170 gepflegt und entwickelt (s. Kap. 5.1.2.6). Falls standörtlich möglich, wird eine Weiterentwicklung zum LRT 9170 angestrebt (Kap. 5.1.2.6, Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen").

Eichenbestände innerhalb und außerhalb von LRT

Aus den in Kap. 4.2.5.3 genannten Gründen sind alte und tief beastete Eichenbestände zu entwickeln. Die auch außerhalb von LRT anzuwendende Vorgehensweise wird in Kap. 5.1.2.6 beschrieben.

Pionierwälder

(Ahorn- und Eschen-Pionierwald – WPE, Birken- und Zitterpappelpionierwald – WPB)

Neben den Beständen des LRT *9180 (WTS, Kap. 5.1.2.7) ist gemäß Leitbild des Nationa-

len Naturerbes (Kap. 2.4 und 4.2.1, Signatur 5 der NNE-Leitbildkarte) auch der am Ostrand des Plangebiets liegende WPE-Bestand mit angrenzenden Gehölzen aus der Bewirtschaftung genommen und der natürlichen Entwicklung überlassen worden. Lediglich entlang der ehemaligen Panzerstraße sind Verkehrssicherungsmaßnahmen möglich, wobei gefällte Bäume inkl. Kronenholz zur Totholzanreicherung im Bestand verbleiben bzw. nach Möglichkeit nur Äste entfernt und mindestens 3 m hohe Stämme erhalten werden. Zur Unterstützung bzw. Beschleunigung der natürlichen Waldentwicklung waren bzw. sind im Bestand keine Instandsetzungsmaßnahmen erforderlich (Kategorie „*Natürliche Waldentwicklung (N)*“, BfN & BUNDESFORST 2017). Aus den o.g. Gründen wird der WPE-Bestand nicht in die in Kap. 5.1.2.6 beschriebene Waldhute- und Mittelwald-Pflegenutzung bzw. Eichenförderung einbezogen.

Die sonstigen WPE- und die WPB-Bestände bedecken nur kleinere Flächen und werden wie die standortheimischen Gebüsche in die Landschaftspflege einbezogen (s.u.). Eine Ausbreitung von Pionierwäldern zuungunsten maßgeblicher Bestandteile bzw. des charakteristischen Hutelandschaftsbildes (Kap. 2.3 und 4.1) ist nach den Vorgaben der Kap. 0 und 5.1.3 zu verhindern. Zudem ist der Entwicklung maßgeblicher Gebietsbestandteile Vorrang einzuräumen (Kap. 0 und 5.1.3).

Laubforst aus einheimischen Arten (WXH)

Die WXH-Blöcke auf der Langen Dreisch werden aufgrund der Zielvorgaben des Kap. 4.2.5.3 schrittweise in lichten und von Eiche dominierten Hutewald (vorrangig LRT, Kap. 0) mit eingestreuten Magerrasen/Grünland-Lichtungen (u.a. LRT 6510, Kap. 5.1.2.3) und strukturreichen gebuchteten Waldrändern umgewandelt. Bezüglich der Umsetzung und Dauerpflege sind die Vorgaben des Kap. 5.1.2.6 zu beachten (Baumarten, Eichenförderung, Waldhute, Alt- und Totholz, Habitatbäume etc.).

Der Erlenforst am Bachlauf unterhalb der Giesener Teiche wird dagegen nach den Festlegungen des Kap. 5.1.4.4 entwickelt (LRT *91E0-Entwicklungsfläche).

Sonstiger Gehölzbestand / Gehölzpflanzung (HP)

Die in Kap. 4.2.5.3 beschriebenen HP-Bestände werden wie der o.g. Biotoptyp „Laubforst aus einheimischen Arten“ (WXH) behandelt. Die bereits vorhandenen Eichen sind nach den Vorgaben des Kap. 5.1.2.6 zu fördern. Maßnahmen zur Unterhaltung der Hochspannungsleitung sind mit Zustimmung der UNB zulässig (Kap. 5.1.5.5).

Kiefernforste

(Schwarzkiefernforst – WZN, Kiefernforst – WZK)

Die auf ehemaligen Weideflächen (Kap. 2.3) gepflanzten Kiefernforste sind aus den im Kap. 4.2.5.3 (Pkt. „Kiefernforste“) genannten Gründen nach den Umsetzungsvorgaben des Kap. 5.1.2.6 (Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen“) schrittweise durch lichte Hutewaldflächen mit ausgedehnten wärmeliebenden Säumen, Kalkmagerrasen-Lichtungen und Eichen-Initialpflanzungen insbesondere zur Entwicklung der LRT 6210 bzw. 9170 zu ersetzen.

Ehemaliger Fichtenforst (WZF) – Waldlichtungsflur (UW) nach Borkenkäferkalamität

Die im Winterhalbjahr 2019/2020 nach Dürre und starkem Borkenkäferbefall abgeräumte Fichtenfläche wird gemäß Kap. 4.2.5.3 (Pkt. „Fichtenforst“) nach den Umsetzungsvorgaben des Kap. 5.1.2.6 zu einem lichten Eichen-Hainbuchen-Hutewald mit eingestreuten Magerrasen/Grünland-Lichtungen (u.a. LRT 6510) und strukturreichen gebuchteten Waldrändern entwickelt.

Standortheimische Gebüsche (BM – Mesophiles Gebüsch, Mesophiles Rosen-Gebüsch – BMR, Mesophiles Weißdorn- oder Schlehengebüsch – BMS, Lianen-Gestrüpp – BRL, Rubus-Gestrüpp – BRR, Laubgebüsch trockenwarmer Kalkstandorte – BTK, Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte – BNR)

Allee/Baumreihe (HBA), **Einzelbaum/Baumgruppe** (HBE), **Naturnahes Feldgehölz** (HN)

Gemäß Kap. 4.2.5.3 (Pkt. „Standortheimische Gebüsche“) sind neben großen gehölzfreien Flächen auch vereinzelte Hutebüsche, großkronige und tief beastete Hutebäume auf den Weideflächen des Plangebiets zu erhalten und zu entwickeln. Die weitere Ausbreitung der Gebüsche (v.a. Schlehen, in feuchteren Biotopen u.a. Brombeeren und Weiden) wäre allerdings in der Gesamtbetrachtung für die schutzbedürftige Artenvielfalt dieser historisch gewachsenen Hutelandschaft (Kap. 2.3, 3.4), für maßgebliche FFH-Gebietsbestandteile (Kap. 3.2 und 3.3) sowie den Biotopverbund (Kap. 3.6) nachteilig und ist daher durch Beweidung und Weidepflege zu verhindern. Zudem sind die Entbuschungsmaßnahmen zugunsten von pflegeabhängigen Lebensräumen des Offenlandes fortzuführen (Kap. 0 maßgebliche LRT 6210, 6510, 7230, 3140, Kap. 5.1.5.1 und 5.1.5.2 sonstige Grünlandbiotope, Seggen- und Binsenrieder).

Innerhalb der in Kap. 4.2.5.3 zitierten NNE-Leitbildsignatur 1 (Karte 8a) wird durch partielle Entbuschung gewährleistet, dass die auf Weideflächen stehenden Gebüsche nicht dicht schließen, sondern weiter durchweidet werden können. Die bestehenden Weideflächen sollen kontinuierlich über den Vertragsnaturschutz förderfähig sein (Kap. 5.1.1.2), d.h. der Verbuschungsanteil darf förderkritische Grenzen nicht überschreiten.

Die im NNE-Leitbild mit der Signatur 4 (s. Kap. 4.2.5.3) gekennzeichneten, im westlichen Teil des Osterberges stehenden Gebüsche und sonstigen Gehölze (v.a. BMS, BRL, kleinflächig WPB, HB, HBE, HN, HPS, HX – s.u.) sind nach den Vorgaben der Kap. 5.1.2.2 und 5.1.2.6 zu lichten Hutewald-Magerasen-Komplexen zu entwickeln, wobei insbesondere die Schaffung von Beständen der LRT 6210, 6510 und 9170 anzustreben ist (s. Kap. 4.1 – Leitbild, 4.2.2 und 0). Falls eine Beweidung von Teilen der ehemaligen Steinbrüche aufgrund der Geländeverhältnisse nicht möglich sein sollte, sind diese Teilflächen dauerhaft der natürlichen Sukzession zu überlassen (Kategorie „*Natürliche Waldentwicklung (N)*“, BfN & BUNDESFORST 2017; entlang von Wanderwegen sind Verkehrssicherungsmaßnahmen möglich, wobei gefällte Bäume zur Totholzanreicherung im Bestand verbleiben - s. Vorgaben in Kap. 5.1.2.7).

Auch die Ausbreitung von „Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte“ (BNR, zu Beständen auf Teichgrund s. Kap. 4.2.5.2 und 5.1.5.2, Pkt. „Stauteiche“) in Offenlandbiotopen ist durch regelmäßige Beweidung, Mahd und Entbuschung zu verhindern. Insbesondere im Kontakt zu Vorkommen des LRT 7230 soll Weiden-Sumpfgebüsch zugunsten dieses LRT zurückgedrängt werden (s. Kap. 4.2.2.4 und 5.1.2.4). Im Winterhalbjahr 2018/2019 wurde unterhalb des oberen Teiches bereits Weiden-Sumpfgebüsch mithilfe eines Baggers entfernt, das hier an den LRT 7230 angrenzte, Kap. 5.1.2.4). Die Maßnahmen für maßgebliche LRT und Arten besitzen Vorrang (z.B. *Vertigo angustior* - Kap. 4.2.3.1 und 5.1.3.1).

Standortfremde Feldgehölze, Gehölzbestände und Gebüsche (HX, HPX, BRX)

Die standortfremden Feldgehölze, Gehölzbestände und Gebüsche (HX, HPX, BRX) sind insbesondere zur Entwicklung von LRT (s. Kap. 0) und zur Förderung des Hutelandschaftsbildes (Kap. 2.3 und 4.1) zu beseitigen.

5.1.5.4 Fledermausbiotope

Quartier- und Jagdbiotope der nachgewiesenen Fledermausarten sind nach Maßgabe der Zielfestlegungen des Kap. 4.2.5.4 zu erhalten und zu entwickeln. Insbesondere die in Wäldern (z.B. Kap. 5.1.2.6 – Habitatbäume, Altholz etc.), in den Giesergründen (z.B. Kap. 5.1.2.1 und 5.1.4.4) sowie in der offenen Hutelandschaft (z.B. Kap. 5.1.2.3) geplanten Maßnahmen dienen der Schaffung zusätzlicher Quartiermöglichkeiten bzw. der Erhaltung eines reichen Nahrungsangebots (Kap. 4.2.5.4). Beispielsweise sollen die sich durch zahlreiche Höhlen auszeichnenden Schneitelhainbuchen (Kap. 2.3) auch zukünftig durch regelmäßige Schnittpflege als wertvolle Lebensräume für baumbewohnende Fledermaus-, Käfer- und Vogelarten wie Mittelspecht und Wendehals erhalten und entwickelt werden (Kap. 5.1.2.5, 5.1.2.6).

Mit dem Umbau der ehemaligen Munitionsbunker am Nordrand des Osterberges wurden frostsichere und störungsfreie Gebäude-Quartierangebote für Fledermäuse geschaffen (Kap. 5.1.5.5), die zur Gewährleistung der Besiedlungsfähigkeit dauerhaft zu unterhalten und ggf. zu optimieren sind.

Außerhalb des Plangebiets soll der Biotopverbund (Kap. 3.6) zwischen den FFH-Gebietsteilen Haseder Busch und Giesener Berge durch Renaturierung des in der ausgeräumten Ackerflur zwischen Giesener Teichen und Innerste verlaufenden Grabens verbessert werden (u.a. Anlage breiter Gewässerrandstreifen). Von dieser Maßnahme würden auch weitere Arten wie beispielsweise die im Bungenpfuhl, an der Innerste und entlang des betreffenden Grabens nachgewiesenen stark gefährdeten Arten Sumpfschrecke und Grüne Keiljungfer profitieren (Kap. 3.4). Die für eine Renaturierung erforderlichen Flächen stehen dem Naturschutz aktuell nicht zur Verfügung, d.h. eine konkrete Zeitplanung ist derzeit nicht möglich.

5.1.5.5 Gebäude, Leitungen und Verkehrsflächen

Ein Teil der o.g. Flächen wurde bereits für Naturschutzzwecke umgestaltet:

- Ab 2009 Umbau von Erdbunkern im ehemaligen **Mundepot** zu Fledermausquartieren (Kap. 5.1.5.4, Anhang: Fotos 180-183) als Teilausgleich für den B-Plan HN 299 „Gewerbegebiet Münchewiese“. Der Umbau erfolgte nach Erwerb des rd. 12 ha bedeckenden Depotgeländes im Jahr 2007 durch die Paul-Feindt-Stiftung auf Basis von Ausgleichsmitteln der Stadt Hildesheim und einer vertraglich zwischen Stadt und Stiftung vereinbarten Zweckbindung. Das eingezäunte Mundepotgelände bietet zudem einen geschützten Raum für die Landschaftspflegeschäferei (Kap. 3.5.1), die hier insbesondere in der sensiblen Lammzeit keinen Hundeangriffen ausgesetzt ist (Kap. 3.5.3 und 5.1.2.3).
- 2017 Teilentsiegelung der ehemaligen, für die heutigen Verkehre (Kap. 3.5.4) überbreiten **Panzerstraße** im NSG „Lange Dreisch und Osterberg“: Entfernung einer der beiden Betonplattenreihen im südlichen Einfahrtbereich, d.h. Rückbau auf die üblichen Maße eines Feldweges mit dem Ziel der Verkehrsberuhigung (Anhang: Fotos 197-202, s. Kap. 3.5.4, u.a. Minderung Amphibienverluste - Kap. 5.1.3.2) und Grünlandentwicklung als Kompensation für den Bau von Funktürmen (Az. Baugenehmigungen 63-00628-13-23-02 und 63-00616-14-23-02).
- 2017 und 2018 erfolgte als Reaktion auf Dürrejahre (Kap. 3.5.8) der Umbau der Betonbecken der ehemaligen **Panzerwaschanlage** zu Entwicklungsgewässern (Anhang: Fotos 184-196) u.a. für Libellen- und Amphibienarten (Kap. 3.4, z.T. auch für Kammmolch geeignet) sowie den Sommer-Schildkrebs *Triops cancriformis* (Kap. 5.1.5.2, u.g. Flachgewässer). Vorteile gegenüber den bisher angelegten Erdsenken (Kap. 5.1.3.2) sind die geringen Sickerwasserverluste, die eingeschränkte Sukzession und damit der geringere Unterhaltungsaufwand. Weder Vegetationsräumung noch Nachverdichtung sind erforderlich; bisher mussten nur die auf angrenzenden Erdflächen aufkommenden und in die Becken hineinwachsenden Brombeeren entfernt werden (Kap. 5.1.3.2). Die Betonflächengewässer können in regenarmen Jahren zeitweilig trockenfallen (kürzer als die o.g. Erdsenken),

was auch erwünscht ist, damit zugunsten der Amphibien und Libellen keine größeren Fischbestände entstehen. Die im westlichen Teil der Anlage liegenden vier Schlammtrocknungsbecken wurden 2017 bzw. 2018 als Kompensation für den Bau einer B1-Lärmschutzwand am Phoenix-Gelände (Az. 63-00219-15-25-02, mittlere Becken) bzw. die Erweiterung eines Lebensmittelmarktes (B-Plan HO 111 „Frankenstraße West“, äußere Becken) durch Einbau von Betonschwellen in jeweils drei Flachgewässer umgestaltet. Für die Übererdung der Schwellen kam Sediment aus Kleingewässern mit Triops-Vorkommen zu Einsatz, um möglichst auch Dauercysten des Sommer-Schildkrebses zu übertragen. Ende 2022 wurden die Flachbecken durch Verringerung der Übererdungsmenge und damit der Gehölzentwicklung auf den Betonschwellen und durch Ergänzung von kleineren Steinhaufen- und Totholzverstecken für Amphibien optimiert. Die Stadt Hildesheim hat die Unterhaltung der dem B-Plan HO 111 zugeordneten Flachbecken auf Basis einer Ablösezahlung übernommen. Die drei im östlichen Teil der Anlage befindlichen und z.T. deutlich tieferen Becken wurden im Rahmen des LIFE-Projekts BOVAR (Kap. 3.3) angestaut und mit randlichen Haufen aus übererdeten Wasserbausteinen versehen, die als Amphibien-Winterquartiere dienen sollen. Im Winterhalbjahr 2023/2024 begann zudem die Umgestaltung eines Teilbereichs des nördlich an die ehemalige Panzerwaschanlage angrenzenden **Betonplatzes** nach dem Vorbild der o.g. Schlammtrocknungsbecken (Kompensationsmaßnahme der SEHi, Anhang: Fotos 196-1 bis 196-4, inkl. Nachbesserungen 2024/2025).

Die **militärische Nutzung** des ehemaligen Standortübungsplatzes wurde am 31.12.2007 endgültig beendet (Kap. 2.3). Damit sind der Bestandsschutz bzw. die Privilegierung der militärischen Bauwerke entfallen. Auch die seitens der Bundeswehr erteilten „Mitbenutzungsgenehmigungen“ sind ausgelaufen.

Nach den Regelungen der NSG-Verordnungen HA 81 und 218 sind **Überwachungs-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten** an rechtmäßig bestehenden Anlagen sowie Maßnahmen zur Gefahrenabwehr möglich (s. Verordnungstexte). Die Zustimmungs- bzw. Einvernehmensvorbehalte dienen der einzelfallbezogenen Vermeidung von unnötigen Beeinträchtigungen der Natur, z.B. der Detailregelung von Schutzmaßnahmen bei Erdarbeiten zur Erhaltung gefährdeter Artvorkommen.

Allgemein sind Nutzungen, die erst aufgenommen wurden, nachdem die **Umsetzungsfrist** für die FFH-Richtlinie abgelaufen war, nicht bestandsgeschützt, weil insoweit ein Vertrauensschutz der Nutzer nicht gegeben war. Als maßgebliches Datum ist nach NIEDERSTADT (2006) bei FFH-Gebieten der 05.06.1995 anzunehmen, bis zu welchem die Mitgliedsstaaten die auszuwählenden Gebiete der Kommission zu melden hatten (Art. 4 Abs. 1 UAbs. 2 FFH-RL).

Die Regelungen des Vertragswerkes zum „**Nationalen Naturerbe Himmelsthür**“ (NNE, Kap. 4.2.1) gehen über den verordnungsrechtlichen Rahmen hinaus: gemäß NNE-Vertragswerk sind Nutzungen, Maßnahmen oder Vorhaben auf den Übertragungsflächen zu unterbinden, die den Zielen des Nationalen Naturerbes entgegenstehen.

Die das Plangebiet am Südrand querende **110 kV-Freileitung** der Avacon fällt bezüglich der NSG-Verordnung HA 218 unter den Bestandsschutz. Die ordnungsgemäße Unterhaltung rechtmäßig bestehender Anlagen ist gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 6 der NSG-Verordnung HA 218 mit dem Vorbehalt der Zustimmung bzw. des Einvernehmens seitens der UNB freigestellt. Bezüglich der Gefährdung von Vögeln durch Stromschläge sind bereits aufgrund von § 41 BNatSchG Sicherungsmaßnahmen umzusetzen. In diesem Zusammenhang sind z.B. Schwarzstorch und Rotmilan zu erwähnen, die das Plangebiet als Überflugraum und Nahrungsgebiet nutzen.

Wie auch in Kap. 4.2.5.5 festgelegt, soll die **Entsiegelung** nicht mehr benötigter befestigter bzw. bebauter Flächen fortgeführt werden. Ein erheblicher Teil der verbliebenen Flächen wurde bereits Eingriffsvorhaben als Kompensation zugeordnet, wobei die Eingriffe bisher nicht verwirklicht wurden, d.h. die Verursacher sind aktuell noch nicht zur Umsetzung der

Kompensationsmaßnahmen verpflichtet. Konkret handelt es sich um das Planfeststellungsverfahren Nordumgehung (Kap. 1.5) und den auf Antrag des Unternehmens K+S vom Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie erteilten Planfeststellungsbeschluss für das Hartsalzwerk Giesen. Gemäß der planfestgestellten Teilkompensation für das Hartsalzwerk Giesen soll der o.g. Teilrückbau der ehemaligen Panzerstraße innerhalb des NSG „Lange Dreisch und Osterberg“ bis zur nördlichen Schutzgebietsgrenze fortgesetzt werden. Zudem ist der Teilrückbau von Straßen im ehemaligen Mundepot vorgesehen. Eine Übersicht der bisher erfolgten Zuordnungen (FLU 2018) dient als Grundlage für weitere Festlegungen im Einvernehmen mit den Eigentümern (Kap. 2.4).

Die Thematik der Wegeunterhaltung wird in Kap. 5.1.1.4 behandelt.

Am Rand von alten Militärfahrspuren sollen offene Böschungen als Nistplätze für die Sommerpelzbiene (*Anthophora aestivalis*) und andere Wildbienenarten erhalten und entwickelt werden (Kap. 3.4 und 3.7). Zugewachsene und verschüttete Böschungen sind zu diesem Zweck in ausgewählten Teilstrecken abschnittsweise freizulegen. Voraussichtlich wird auch das Salz-Hasenohr (*Bupleurum tenuissimum*, Kap. 3.4) von dieser Maßnahme profitieren.

5.1.5.6 Beendung von Fehlnutzungen (Überackerung)

An das Plangebiet angrenzende Ackerflächen wurden z.T. in das NSG HA 218 „Lange Dreisch und Osterberg“ und damit in die Flächen des Nationalen Naturerbes (NNE, Kap. 2.4) hinein ausgeweitet.

Im Rahmen der 2016 erfolgten Vermessung des beim Bund verbliebenen NNE-Anteils (Kap. 2.4) wurde festgestellt, dass der südlich an das Plangebiet angrenzende Acker zuungunsten der offenen Weideflächen des NSG nach Norden ausgeweitet worden war (Anhang: Fotos 205 und 206 mit Grenzpflöcken des Katasteramtes innerhalb der südlich angrenzenden Ackerfläche). Der verantwortliche Ackerlandwirt hat die Fehlnutzung seinerzeit nach entsprechender Information beendet, so dass die Fläche in Beweidungspflege einbezogen werden konnte (s. LRT 6510). In der Maßnahmenkarte 9a ist dieser Fehlnutzungsbereich daher nicht mit der Signatur „*SE-A Beendung Überackerung*“ dargestellt.

Gemäß Auswertung der 2021 entstandenen Luftbilder bestand südlich der Waldfläche des Osterberges eine weitere Grenzverletzung (Foto 207). Betroffen war das im NSG HA 218 liegende Flurstück 9/3 der Flur 5 von Himmelsthür, in das die Ackernutzung des südlich angrenzenden Flurstücks 14/1 ausgeweitet wurde. Nach Weitergabe dieser Daten an den landwirtschaftlichen Betrieb hat dieser die Überackerung ab 2022 eingestellt. Die Fläche wird der natürlichen Sukzession zu Waldsaumbiotopen überlassen.

Zum Schutz des Plangebietes vor erneuten Fehlnutzungen erfolgen auch in Zukunft regelmäßige Luftbildauswertungen.

5.1.6 Tabellarische Maßnahmenübersicht

Die vorgesehenen Maßnahmen werden in der tabellarischen Übersicht verkürzt und z.T. unvollständig wiedergegeben. Für die Umsetzung sind die ausführlichen Beschreibungen in den jeweiligen Textkapiteln und Maßnahmenblättern maßgeblich.

A) Kurzbeschreibung der Maßnahmen für maßgebliche FFH-Lebensraumtypen (Schutzmaßnahmen s. Kap. 0)	**V**	**Z**	**U/P**
LRT 3140 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche kalkhaltige Stillgewässer mit Armleuchteralgen (Biotoptypen SOZc, SESc) • Ziele und Referenzzustand s. Kap. 4.2.2.1; • E3140-O: Offenhaltung Südufer oberer Giesener Teich durch Entbuschungen und Beweidung; • E3140-U: Unterhaltung (Entfernung Vegetationsfilz, Verdichtung) und bei Bedarf Neuanlage Kleingewässer (SOZc) in der Umgebung des oberen Teiches im 10j.-Intervall; • E3140-T: zusätzlich im oberen Teich (SESc): Röhrichtausdehnung weiterhin verlangsamen bzw. zurückdrängen und Förderung Schlammzersetzung durch jährliches Ablassen (Winterung und Beweidung Teichgrund, bei Bedarf zudem Sömmerung), Entschlammung / Schaffung von Rohböden durch erneuten Baggereinsatz in 10j.-Abständen auf alternierenden Teilflächen; Instandhaltung Staudamm (bisherige Arbeiten s. Kap. 5.1.2.1) und Auslaufbauwerk; vorrangig Freihaltung des Südufers (s.o.); • s. Maßnahmenbeschreibung in Kap. 5.1.2.1; • Zuständigkeit/Kooperationspartner: Eigentümerin Stadt HI (UNB, Wasserbau), LIFE-BOVAR, NLWKN, Schäferei	X		D 1
LRT 6210 Kalk-(Halb-) Trockenrasen und ihre Verbuschungsstadien (inkl. *6210 orchideenreiche Bestände) (Biotoptypen RHT, RHS) • Ziele und Referenzzustand s. Kap. 4.2.2.2; • E6210-L: • bedarfsgerecht gesteuerte Landschaftspflegebeweidung im Vertragsnaturschutz mit gehüteten Schafen, gepferchte Ziegen v.a. zum Verbiss von Stockausschlägen auf Entbuschungsflächen; • Nachts wird die Schafherde zum Abkoten außerhalb der LRT-Fläche gepfercht. Nachtpferche liegen zum Schutz vor Nährstoffeintrag zudem nicht oberhalb von Hängen mit Vorkommen des LRT. • bzgl. der Zielfestlegungen zu stark verbuschte Bereiche werden im Rotationsverfahren manuell und mithilfe von hangfähigen Forstmulchern freigestellt (Intervalle 5-10 Jahre); • WN6210-C: weitere Reduzierung C-Anteil durch Fortsetzung der Entbuschungs- und Beweidungsmaßnahmen auf <20%; • WN6210-F: • Flächenvergrößerung 6210 durch Freistellung bzw. Auflichtung und Beweidung angrenzender trockener Kalkstandorte im Bereich heutiger Gebüsche, Kiefernforste (s.u.) und junger Pionierwälder, die auf früheren Kalkmagerrasen entstanden sind (Karte 9a); zudem durch weitere Aushagerung ehemals gedüngter Grünlandbereiche auf flachgründigen Kalkböden; • Verbindung der z.T. aufgrund ungünstiger „Sackgassenlage“ nicht bzw. unzureichend beweideten Kalkmagerrasen des Osterberges durch breite Triftwege in Nord-Süd- und West-Ost-Ausrichtung untereinander und mit den Vorkommen auf der Langen Dreisch und den Giesener Teichen; • langfristig schrittweise Entwicklung der 13 ha bedeckenden Kiefernforste des Osterberges und der Langen Dreisch zu halboffenen Hutewaldflächen mit ≥ 4,3 ha Lichtungsanteil (mindestens 1/3 der aktuellen Nadelholzfläche) und Eichen-Initialpflanzungen insbesondere zur Entwicklung der LRT 6210 bzw. 9170 (s. dort); • neben den o.g. Kiefernforstanteilen sollen folgende Flächen durch Auflichtung und Beweidung zum LRT 6210 entwickelt werden (Karte 9a): im Bereich Osterberg 0,2 ha UHT, 0,3 ha BMS, WZN, 0,2 ha BMS, BMR und 0,1 ha WPE; im Südbereich der Langen Dreisch 0,1 ha BTK (2023 entbuscht, in Beweidung) und im NSG „Giesener Teiche“ 0,04 ha BRR; • s. Maßnahmenbeschreibung in Kap. 5.1.2.2; • Zuständigkeit/Kooperationspartner: UNB, ÖSHI, PFS, Bundesforst, NLWKN, Schäferei	X		D 1
LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (Biotoptypen GMAc, GMKc, GMSc/mw) • Ziele und Referenzzustand s. Kap. 4.2.2.3; • E6510-L: • Fortführung der tradierten Hütebeweidung mit Schafen in „mahdähnlicher“ Weise im Vertragsnaturschutz: jährlich begrenzter Zeitraum in 1-2 Weidegängen pro Jahr (je nach Wüchsigkeit; keine Standweide); erster Weidegang vor dem 15. Juni; weitgehende Abweidung des Aufwuchses in kurzer Zeit (Beweidung im „en-	X		D 1

gen Gehüt“) mit anschließender mind. 10-wöchiger Nutzungspause; • (selektive) Nachmahd zur Weidepflege, um Verbuschungs- und Verbrachungs-Tendenzen, v.a. die Ausbreitung des Land-Reitgrases (s.u.) zu verhindern; • auf südlichen ebenen Flächen i.d.R. (Spätsommer-)Mahd im Anschluss an die Beweidung zur Gewinnung von Winterheu für die Landschaftspflegeherde; Saumentwicklung durch Wechselmahd; • WN6510-C: Reduzierung C-Anteil (2008 rd. 5% = 5,24ha) durch o.g. angepasste Beweidung und Mahd; • WN6510-F: Flächenvergrößerung: durch Fortsetzung Entbuschung im Komplex mit dem LRT 6210 und Nachbeweidung, Selbstbegrünung Fahrspuren (OVW, 0,3 ha z.T.), Beibehaltung der Pflegenutzung artenärmerer, ehemals z.T. als Acker genutzter Nicht-LRT-Bereiche im Hüteverbund (Zoochorie, 16,6 ha GMSw/6510E, 19,1 ha GE bzw. Übergang GE/GMS, 3,6 ha GI, 0,7 ha GW), Reduzierung Dominanzbestände Land-Reitgras auf ca. 1,7 ha der auf 2,3 ha kartierten UHM durch zweischürige Pflegemahd und Pferchbeweidung; • s. Maßnahmenbeschreibung in Kap. 5.1.2.3; • Zuständigkeit/Kooperationspartner: UNB, PFS, Bundesforst, NLWKN, Schäferei			
LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore (Biotoptyp NSK) • Ziele und Referenzzustand s. Kap. 4.2.2.4; • Schutz des LRT 7230 durch mind. 10-70 m breite Pufferzone (s. Kap. 5.1.2.4); • Überprüfung der Einleitung von Oberflächenwasser aus Mundepot in den LRT 7230; • E7230-L_M: • extensive Schafbeweidung in Hütehaltung (1-2 kurzzeitige Weidegänge im engen Gehüt pro Jahr zwischen Mitte Juli und Mitte Sept.); • ergänzend schonende einschürige Pflegemahd mit einachsigem Doppelreifen-Balkenmäher oder Freischneider (kleinere unebene Flächen) im September / Oktober in Abständen von 1-3 Jahren (ggf. im räumlichen Wechsel) unter Abtransport des Mähguts; bei fortgeschrittener Sukzession frühere und häufigere Schnitte; • im Bestand aufkommende oder von den Rändern vordringende Gehölze werden im Zuge der Pflegemahd entfernt; • WN7230-F: Flächenvergrößerung durch Einbeziehung angrenzender Schilfröhrichte, Großseggenrieder, Brombeer- und Weidengebüsche in die Mähweide (nach Entbuschung); dies betrifft v.a. einen ca. 0,7 ha großen NRS/BNR-Komplex im Kontakt zum westlichen Vorkommen des LRT 7230; bei Erfolg werden nach (standörtlicher) Möglichkeit weitere NRS/BNR-Flächen einbezogen; schilfreiche Brachen sollen bevorzugt bereits im August und mit einer Schnitthöhe von 10 cm gemäht werden (bei erfolgter ausreichender Beweidung ggf. später); • nach Möglichkeit Förderung oberflächennaher Vernässung; • s. Maßnahmenbeschreibung in Kap. 5.1.2.4; • Zuständigkeit/Kooperationspartner: UNB, PFS, Bundesforst, NLWKN, Schäferei	X		D 1
LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Biotoptyp WCR) • Ziele und Referenzzustand s. Kap. 4.2.2.5; • Beachtung der allgemeinen Vorgaben für die forstliche Pflegenutzung (s.u. Pkt. „W“ / Kap. 5.1.2.6 zum LRT 9170, Tab. 16); • E9160-EiF: • schonende Freistellung alter und nachwachsender Eichen von konkurrierenden Bäumen und Erhaltung als breitkronige Altbäume bis zum natürlichen Zerfall; Schonung von sonstigen Mittelwaldstrukturen (mehrstämmige Bäume, u.g. Schneitelhainbuchen); • ergänzende Pflanzung einzelner Eichen aus gebietseigenen Herkünften in natürlichen oder pflegebedingten Bestandeslücken oder unter lichtem Eichen-Altholzschirm; • Verhinderung Zunahme Rotbuche oder anderer Schattbaumarten, keine Entwässerung; • Fortführung schonende Pflege Schneitelhainbuchen (im rd. 15-20j. Abstand sukzessive Schnittmaßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung als Habitatbäume); • Auf-den-Stock-Setzen von bruchgefährdeten Stockausschlagbäumen unter Belassung des Holzes im Bestand zur Erhöhung der Totholzmenge; • s. Maßnahmenbeschreibung in Kap. 5.1.2.5; • Zuständigkeit/Kooperationspartner: UNB, PFS, Bundesforst, NLWKN	X		D 2
LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (im Gebiet Biotoptypen WCKt und WGM) • Ziele und Referenzzustand s. Kap. 4.2.2.6; • Beachtung der allgemeinen Vorgaben für die forstliche Pflegenutzung (s.u. Pkt. „W“ / Kap. 5.1.2.6 Tab. 16); • E9170-EiE:	X		m/D 1

• schonende Freistellung alter und nachwachsender Eichen von konkurrierenden Bäumen zur Erhaltung/Entwicklung breitkroniger, tief beasteter Exemplare bis zum natürlichen Zerfall; • ergänzend Gruppen- bis Einzelpflanzung Eiche, vereinzelt Elsbeere aus gebietseigenen Herkünften in natürlichen oder maßnahmenbedingten (s.u.) Bestandeslücken nach Zustimmung der UNB; Verbissschutz mit Drahthosen oder Klein-/Hordengatter, damit die u.g. Waldhutepflege nicht durch Auszäunung ganzer Bestände behindert wird (Wildtiermanagement s. Kap. 5.2.3); • Verhinderung einer Ausbreitung der Rotbuche oder anderer Schattbaumarten und von Waldrebe, Land-Reitgras, Brombeere, Edellaubholzanflug sowie anderer konkurrenzstarker Arten insbes. mithilfe der u.g. Waldhute; • Auflichtung durch tradierte Waldhute und Mittelwald-Pflegenutzung zugunsten LRT-typischer Lichtbaumarten und Krautschicht; Erhalt / Entwicklung Lassreitel (v.a. Eichen), breitkroniger Überhälter und Höhlenbäume; Hauschicht wird in Abstimmung mit der UNB kleinteilig abschnittsweise - bis max. 0,3 ha pro Jahr - im zeitlich-räumlichen Wechsel alle 25 Jahre auf den Stock gesetzt (ggf. Verlängerung auf 40 Jahre, s. Kap. 5.1.2.6); Pflegerotation Waldhute im zeitlich-räumlichen Wechsel mit Brachephasen; 4-jährige Unterbrechung Waldhute nach o.g. Hieb des Unterholzes zur Schonung der jungen Stockausschläge (Anpassung Schonzeit an Praxiserfahrungen); • die gemäß NNE-Vertragswerk (Kap. 3.5.2 und 4.2.1) ausschließlich zum Zweck der Erhaltung und Entwicklung der pflegeabhängigen LRT zulässige Holzernte (s. Tab. 16) erfolgt nach Abstimmung mit der UNB einzelstammweise oder durch Femelhieb (30-40 m Lochdurchmesser, keine Großschirm- oder Kahlschläge) nach einer Mast oder vor einer Pflanzung; Ausnahmen sind die o.g. Mittelwald-Pflegenutzung und die Umwandlung der Nadelforste in LRT gemäß dieser Planung; • schrittweise Beseitigung von Beimischungen bzw. aufkommender Naturverjüngung gebietsfremder Baumarten; • WN9170-F: Flächenvergrößerung auf trockenen Kalkstandorten insbes. im Bereich heutiger Kiefernforsten (1.Schritt: 3,6 ha 9170E-Flächen, 2. 9,4 ha sonstige WZN-/WZK-Flächen), die zu Hutewäldern zu entwickeln sind; Instandsetzung für die spätere Dauerpflege (s.o.) in Abstimmung mit der UNB: Auflichtung durch sukzessive gruppenweise Entnahme der Nadelbäume (jährl. rd. 5%, max. 0,5 ha große Schläge) unter Förderung charakteristischer Baumarten des LRT 9170 (v.a. Eiche) sowie Auflichtung zu stark verbuschter ehem. Magerrasen für die Waldhute; auf ≥ 4,3 ha = mindestens 1/3 der aktuellen Kiefernforstfläche Lichtungen v.a. im Kontakt zu verbliebenen 6210-Vorkommen (s.o.) entwickeln und im Triftverbund erhalten; ergänzend verbissgeschützte Initialpflanzungen Eiche und vereinzelt Elsbeere (s.o.); falls standörtlich möglich Umwandlung der „sonstigen Eichen-Hainbuchenwälder“ in den LRT 9170 (WCE 1,1 ha, WCK ohne Zusatzmerkmal t); • s. Maßnahmenbeschreibung in Kap. 5.1.2.6 (u.a. Vorgaben im Abschnitt „Habitatbäume, Alt- und Totholz“); • Zuständigkeit/Kooperationspartner: UNB, PFS, Bundesforst, NLWKN, Schäferei, ÖSHI			
LRT *9180 Schlucht- und Hangmischwald (Biotoptyp WTS) • Ziele und Referenzzustand s. Kap. 4.2.2.7; • E9180-NWE: gem. NNE-Vertragswerk komplett aus der Nutzung genommen und der natürlichen Waldentwicklung überlassen; • freie Entfaltung Alters- und Zerfallsphasen, keine Instandsetzungsmaßnahmen erforderlich, natürliche Auslese von ETS-resistenteren Eschen soll nicht beeinträchtigt werden; keine Einbeziehung in die Waldhute- und Mittelwald-Pflegenutzung (LRT 9170); • s. Maßnahmenbeschreibung in Kap. 5.1.2.7 (u.a. Themen Fehlentwicklung zu Rotbuchenwald, Verkehrssicherung, Markierung, Pflegenutzung in angrenzenden Beständen; bzgl. Motocross-Fahrschäden s. Kap. 3.5.4); • Zuständigkeit/Kooperationspartner: UNB, PFS, Bundesforst, NLWKN	X		D 1
B) Kurzbeschreibung der Maßnahmen für maßgebliche Arten gem. Anh. II FFH-RL (ohne Schutzmaßnahmen - s. Kap. 5.1.3)	**V**	**Z**	**U/P**
Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) • Ziele und Referenzzustand s. Kap. 4.2.3.1; • EVa-Eb: • Schutz des *Vertigo angustior*-Biotops durch Pufferzone; • weiterhin nach Bedarf schonende Fällung Gehölze und Entfernung aus dem Vorkommensbereich zur Sicherstellung lichtdurchfluteter Vegetation, Wiederholung nach acht Jahren / bei starkem Neuaustrieb ggf. früher; • angrenzend Fortführung extensive Pflegebeweidung im weiten Gehüt (keine Pferche) oder bodenschonende Pflegemahd mit handgeführten Doppelreifen-Balkenmäher alle 3 Jahre unter Schonung der Vorkommensfläche (Akkumulation Streuschicht gewährleisten);	X		D 1

• Unterhaltung und ggf. Erneuerung der im Winterhalbjahr 2022/2023 eingebauten flache Sohlschwellen (WN) mit dem Ziel, möglichst gleichmäßige Vernässung ohne Austrocknung und ohne Überstauung zu gewährleisten (zu hohe Sohlschwellen könnten in Wasserüberschusszeiten zu langfristigeren Überstauungen, d.h. zur Beeinträchtigung des Vorkommens führen); • s. Maßnahmenbeschreibung in Kap. 5.1.3.1; • Zuständigkeit/Kooperationspartner: UNB, Wasserbau Stadt HI, PFS, Bundesforst, NLWKN, Schäferei			
Kammmolch (*Triturus cristatus*) • Ziele und Referenzzustand s. Kap. 4.2.3.2; • EKm-U: • Erhalt der temporären Kleingewässer (>200 Senken) und Viehtränken in Komplexen und unterschiedlichen Entwicklungsstadien durch periodischen Einsatz von Kettenbaggern im zeitlich-räumlichen Wechsel zur partiellen Beseitigung von Schlammsediment und Vegetationsfilz sowie zur Verdichtung; • Fortführung der Pflegebeweidung zur Verhinderung der Entwicklung von beschattenden Gehölzen; bei mehr als 10% Beschattung ergänzende Entbuschungmaßnahmen insbes. im südlichen Uferbereich (vgl. E3140-O) im mehrjährigen Turnus; im Fall der umgestalteten Betonflächen sind v.a. die angrenzend aufkommenden und in die Becken hineinwachsenden Brombeeren regelmäßig zu entfernen; • Erosionsschäden an Überlaufschwellen von Kleingewässer-Kaskaden (Anhang: Fotos 134 und 135) unterhalb des oberen bzw. unteren Teiches sind bei Bedarf bis zur ausreichenden Vegetationsentwicklung auszubessern; • Erhalt und Entwicklung (WN) geeigneter Verstecke in Landhabitaten im Rahmen der Pflegenutzung bzw. Waldentwicklung (insbesondere liegendes Totholz); bei Entbuschungen oder bei der Waldpflege (z.B. im pflegeabhängigen LRT 9170) anfallende größere Holzstücke werden z.T. in Nähe der Gewässer und als Trittsteine zur Vernetzung der verschiedenen Laichgewässerkomplexe aufgeschichtet (Aktionsradius Kammmolch max. 1 km / meist nur wenige 100 m); • WNKm-N: Neuanlage von weiteren Kleingewässergruppen auf staunassen Böden und Fortsetzung der Feuchtbiotop-Entwicklung am Bachlauf unterhalb der Teiche (s. *91E0-Entwicklungsfläche mit Staugewässern und Rieselbereichen, Kap. 5.1.4.4); • s. Maßnahmenbeschreibung in Kap. 5.1.3.2 (u.a. extensive Nutzung der Gewässerumgebung, Umgang mit Prädatoren), zum Erhalt des oberen Giesener Teiches s.o. E3140-T / Kap. 5.1.2.1 (LRT 3140); • Zuständigkeit/Kooperationspartner: UNB, Wasserbau Stadt HI, PFS, LIFE-BOVAR, NLWKN, Schäferei	X		D 1
C) Kurzbeschreibung der Maßnahmen für sonstige FFH-Lebensraumtypen (ohne Schutzmaßnahmen - s. Kap. 5.1.4)	**V**	**Z**	**U/P**
LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen […] • keine gezielten Maßnahmen vorgesehen (s. Kap. 5.1.4.1, Vorrang LRT 3140)	-	-	-
LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren […] • keine gezielten Maßnahmen vorgesehen (s. Kap. 5.1.4.2, Vorrang LRT 7230)	-	-	-
LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Biotoptyp WMB) • Beachtung der allgemeinen Vorgaben für die forstliche Pflegenutzung (s.u. Pkt. „W“ / Kap. 5.1.2.6 Tab. 16); • WN9170-U: zugunsten der Durchführbarkeit der Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der angrenzenden LRT 9170-Bestände (z.B. Waldhute und Eichenförderung) erfolgt langfristige Umwandlung des 0,93 ha bedeckenden 9130-Bestands auf dem Osterberg in Eichen-Hainbuchenwald; • s. Maßnahmenbeschreibung in Kap. 5.1.4.3; • Zuständigkeit/Kooperationspartner: UNB, PFS, Bundesforst, NLWKN, Schäferei		X	D 2
LRT *91E0-Entwicklungsfläche (Auenwald-Feuchtwiesen-Komplex) • Ziele s. Kap. 4.2.4.4; • Beachtung der allgemeinen Vorgaben für die forstliche Pflegenutzung (s.u. Pkt. „W“ / Kap. 5.1.2.6 Tab. 16); • Z91E0-N: • Rahmenbedingungen Gewässerunterhaltung s. Kap. 5.1.1.3; Unterhaltung Stauanlagen (Fotos 170 ff) und Gehölzrückschnitt gemäß Anlage des Maßnahmenblattes „Gewässer“; • Unterhaltung Bewässerungswälle und -rinnen (Fotos 178 ff, Kap. 5.1.4.4) und Anlage weiterer Amphibien-Kleingewässer; • weitere Auflichtung und Hütebeweidung mit Schafen zur Zeit der Gräserblüte; Reduzierung von aufkommenden Brombeeren mit Nachbeweidung; Bestockungsgrad Erlenforst wird dauerhaft auf 0,3 reduziert, wobei die stärksten Exemplare als Habitatbäume zur Erhaltung bis zum natürlichen Zerfall auszuwählen sind; • s. Maßnahmenbeschreibung in Kap. 5.1.4.4; • Zuständigkeit/Kooperationspartner: UNB, Wasserbau Stadt HI, PFS, LIFE-BOVAR, NLWKN, Schäferei		X	m/D 2

D) Kurzbeschreibung der Maßnahmen für sonstige planungsrelevante Arten und Biotope (ohne Schutzmaßnahmen - s. Kap. 5.1.5)	V	Z	U/P
- Sonstige Grünlandbiotope und ruderalisierte Flächen (zu Kap. 5.1.5.1)			
Artenreicheres Weidegrünland (GMK, GMS) • auch die bisher nicht dem LRT 6510 zugeordneten Bestände (ohne Zusatzmerkmale „c“ und „mw“) werden wie der LRT 6510 gepflegt und ohne Verringerung der Weidefläche in diesen umgewandelt (s.o., Ziele in Kap. 4.2.5.1); • Zuständigkeit/Kooperationspartner: UNB, PFS, Bundesforst, NLWKN, Schäferei	X		D 1
Artenärmeres Grünland (GI, GE, GIF, GW) • Bestände werden zur weiteren Steigerung der Artenzahlen wie der LRT 6510 behandelt und ohne Verringerung der Weidefläche in diesen umgewandelt (s.o., Ziele in Kap. 4.2.5.1); • Zuständigkeit/Kooperationspartner: UNB, PFS, Bundesforst, NLWKN, Schäferei	X		D 1
Ruderalisierte Flächen (UR, UHT, UHF, UHM) • Ausbreitung v.a. des Land-Reitgrases durch Weidepflege verhindern (s. Kap. 5.1.2.3 - LRT 6510, Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen“); • Zuständigkeit/Kooperationspartner: UNB, PFS, Bundesforst, NLWKN, Schäferei	X		D 1
- Sonstige Gewässer, gehölzfreie Sümpfe und Landröhricht (zu Kap. 5.1.5.2)			
Tümpel (STR, STG) • Tümpel in Gruppen durch Beweidung, Entbuschung und Entschlammung im Rotationsverfahren unterhalten (Ziele in Kap. 4.2.5.2) - in Synergie mit den Maßnahmen für den Kammmolch und den LRT 3140 (s.o., zum Vorgehen s. Kap. 5.1.3.2 und 5.1.5.2); • Zuständigkeit/Kooperationspartner: UNB, Wasserbau Stadt HI, PFS, LIFE-BOVAR, Schäferei, NLWKN	X		D 1
Stauteiche (tlw. verlandet, SES, VER, NRS, BNR) • Ziele in Kap. 4.2.5.2, Maßnahmen Kap. 5.1.5.2; • oberer Teich: s.o. Maßnahmen für den LRT 3140 (SESc, Kammmolch); • unterer Teich: zunächst keine Maßnahmen vorgesehen; • Zuständigkeit/Kooperationspartner: Eigentümerin Stadt HI (UNB, Wasserbau), LIFE-BOVAR, NLWKN, Schäferei	X		D 1
Sonstige Seggen- und Binsenrieder (NSG, NSB) • Ziele in Kap. 4.2.5.2, Maßnahmen Kap. 5.1.5.2; • Bestände werden wie der o.g. vorrangige LRT 7230 behandelt; zudem Festlegungen für *Vertigo angustior* beachten; • schonende Mahd und Hütebeweidung zur Vermeidung Verbuschung und - im Kontakt zu bestehenden Vorkommen - Entwicklung zum LRT 7230 (s.o.); • zum unterhalb der Teiche liegenden Auenwald-Feuchtwiesen-Komplex s.o. 91E0-Entwicklungsfläche; • Zuständigkeit/Kooperationspartner: UNB, PFS, Bundesforst, NLWKN, Schäferei	X		D 1
Schilf-Landröhricht (NRS) • betrifft NRS-Bestände außerhalb der Giesener Teiche (bzgl. der auf Teichfläche kartierten Bestände s.o. „Stauteiche“: • SE-NRS-L: durch bodenschonende Mahd und Hütebeweidung (s.o. LRT 7230) Ausbreitung in Offenlandbiotopen verhindern und im Kontakt zum LRT 7230 vorrangig zugunsten dieses LRT zurückdrängen; • Zuständigkeit/Kooperationspartner: UNB, PFS, Bundesforst, NLWKN, Schäferei	X		D 1
Bachlauf unterhalb der Teiche (FBHr) • Rahmenbedingungen Gewässerunterhaltung s. Kap. 5.1.1.3; Unterhaltung Stauanlagen und Gehölzrückschnitt gemäß Anlage des Maßnahmenblattes „Gewässer“; • siehe o.g. Maßnahmen für vorrangige Art *Vertigo angustior* und 91E0-Entwicklungsfläche (Auenwald-Feuchtwiesen-Komplex); • Zuständigkeit/Kooperationspartner: UNB, Wasserbau Stadt HI, PFS, LIFE-BOVAR, Bundesforst, Schäferei, NLWKN	X		m/D 1
- Sonstige Wälder, Gebüsche und Gehölze (zu Kap. 5.1.5.3)			
W - Alle genutzten Wälder Einhaltung allgemeine Vorgaben für die forstliche Pflegenutzung (s. Tab. 16 in Kap. 5.1.2.6) – u.a.: • Regelung Baumartenförderung und -einbringung; • Mindestanteile Eiche, Neben- und Pionierbaumarten; • Schonung Raupenbiotope gefährdeter Tagfalterarten; • Regelung Bestandspflege/Holzernte, Befahren, Ruhezonen und Selbstwerber;	X	X	D 1-2

• keine Entnahme von Horst- und Höhlenbäumen, sonstigen Habitatbäumen, Totholz etc.; • kein Einsatz von Pflanzenschutz-, Kalkungs- und Düngemitteln; • s. jeweils Erläuterungen in Kap. 5.1.2.6, Tab. 16; • Zuständigkeit/Kooperationspartner: UNB, PFS, Bundesforst, Schäferei, NLWKN			
Sonstige Eichen-Hainbuchenwälder (WCE, WCK) • die vergleichsweise kleinen Vorkommen werden wie der LRT 9170 gepflegt und entwickelt (s.o.); falls standörtlich möglich, Weiterentwicklung zum LRT 9170 (WCKt); Erhalt Schneitelhainbuchen (s. LRT 9160); • Zuständigkeit/Kooperationspartner: UNB, PFS, Bundesforst, Schäferei, NLWKN	X		D 1
Pionierwälder (WPE, WPB) • SE-NWE: WPE-Bestand am Ostrand Plangebiet: bereits aus der Bewirtschaftung genommen und gem. Kap. 5.1.5.3 natürlicher Entwicklung überlassen (wie o.g. LRT 9180); • SE-WP-L: sonstige WPE- und die WPB-Bestände bedecken nur kleinere Flächen und werden wie standortheimische Gebüsche in Landschaftspflege einbezogen (s.u.); Erhalt und Entwicklung maßgeblicher Gebietsbestandteile hat Vorrang; • Zuständigkeit/Kooperationspartner: UNB, PFS, Bundesforst, Schäferei, NLWKN		X	D 2
Laubforst aus einheimischen Arten (WXH) • Beachtung der allgemeinen Vorgaben für die forstliche Pflegenutzung (s.o. Pkt. „W“ / Tab. 16 in Kap. 5.1.2.6); • WXH-Blöcke Lange Dreisch: schrittweise Entwicklung zu lichtem und von Eiche dominiertem Hutewald mit Lichtungen inkl. LRT 6510 (SE-EiHb-Wh, Kap. 5.1.5.3); • Erlenforst unterhalb der Teiche: s.o. Maßnahmen LRT *91E0-Entwicklungsfläche • Zuständigkeit/Kooperationspartner: UNB, PFS, Bundesforst, Schäferei, NLWKN	X		l/D 2
Sonstiger Gehölzbestand / Gehölzpflanzung (HP) • Behandlung wie WXH (SE-EiHb-Wh); bereits vorhandene Eichen sind zu fördern; Unterhaltung Hochspannungsleitung mit Zustimmung der UNB zulässig (Kap. 5.1.5.5); • Zuständigkeit/Kooperationspartner: UNB, Bundesforst, Avacon, Schäferei, NLWKN	X		l/D 2
Kiefernforste (WZK, WZN) • Zielvorgaben Kap. 4.2.5.3; • Beachtung der allgemeinen Vorgaben für die forstliche Pflegenutzung (s.o. Pkt. „W“ / Tab. 16 in Kap. 5.1.2.6); • schrittweise durch lichte Hutewaldflächen mit ausgedehnten wärmeliebenden Säumen, Kalkmagerrasen-Lichtungen und Eichen-Initialpflanzungen insbes. zur Entwicklung der LRT 6210 bzw. 9170 ersetzen (s.o. LRT 9170 und Kap. 5.1.2.6, Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen“); • Zuständigkeit/Kooperationspartner: UNB, PFS, Bundesforst, Schäferei, NLWKN	X		m/D 1
Ehemaliger Fichtenforst (WZF) – Waldlichtungsflur (UW) nach Borkenkäferkalamität • Zielvorgaben Kap. 4.2.5.3; • SE-EiHb-Wh: abgeräumte Fichtenfläche nach Umsetzungsvorgaben des Kap. 5.1.2.6 zu lichtem Eichen-Hainbuchen-Hutewald mit eingestreuten Magerrasen/Grünland-Lichtungen (u.a. LRT 6510) entwickeln; • Zuständigkeit/Kooperationspartner: UNB, PFS, Bundesforst, Schäferei, NLWKN	X		k/D 1
Standortheimische Gebüsche, Allee / Baumreihe, Einzelbaum / Baumgruppe, Naturnahes Feldgehölz (BM, BMR, BMS, BRL, BRR, BTK, BNR, HBA, HBE, HN) • Zielvorgaben Kap. 4.2.5.3; • SE-G: vereinzelte Hutebüsche, großkronige und tief beastete Hutebäume auf den Weideflächen erhalten und entwickeln; • SE-G-Eb: Ausbreitung von Gebüschen durch Beweidung und Weidepflege verhindern; Fortführung Entbuschungsmaßnahmen (s. LRT 6210, 6510, 7230, sonstige Grünlandbiotope, Seggen- und Binsenrieder); • SE-G-Wh/NWE: die im NNE-Leitbild mit der Signatur 4 gekennzeichneten Flächen sind gem. Kap. 5.1.5.3 zu lichten Hutewald-Magerasen-Komplexen mit den LRT 6210, 6510 und 9170 zu entwickeln; falls eine Beweidung von Teilen der ehem. Steinbrüche nicht möglich sein sollte, sind sie der natürlichen Sukzession zu überlassen; • Zuständigkeit/Kooperationspartner: UNB, PFS, Bundesforst, Schäferei, NLWKN	X	X	m/D 1
Obstwiese (HO) • Fortführung extensive Beweidung mit Schafen im Triftverbund; Mahd zur Heugewinnung für die Gebietsherde ist zulässig (Maßnahmen s. LRT 6510); • Zuständigkeit/Kooperationspartner: UNB, Schäferei, Verpächter, NLWKN		X	D 2

Standortfremde Feldgehölze, Gehölzbestande und Gebüsche (HX, HPX, BRX) • SE-HX: insbesondere zur Entwicklung von LRT und zur Förderung des Hutelandschaftsbildes beseitigen und Flächen in die Beweidungspflege aufnehmen (s. LRT 6510); • Zuständigkeit/Kooperationspartner: UNB, PFS, Bundesforst, Schäferei, NLWKN		X	m/D 2
- Fledermausbiotope (zu Kap. 5.1.5.4)			
• Zielfestlegungen gem. Kap. 4.2.5.4; • Schaffung zusätzlicher Quartiermöglichkeiten in Wäldern (Vermehrung Habitatbäume, Alt- und Totholz - s.o. Pkt. W, zudem Nutzungsaufgabe LRT 9180 und WPE-Bestand), Erhalt Nahrungsangebot in Gieser-gründen (z.B. Gewässer und Feuchtbiotope – s.o.) sowie in offener Hutelandschaft (z.B. LRT 6210 und 6510 – s.o.); • Schnittpflege zur Erhaltung / Entwicklung höhlen- und spaltenreicher Schneitelhainbuchen (s. LRT 9160, 9170); • Unterhaltung und ggf. Optimierung der in ehemaligen Munitionsbunkern geschaffenen Quartierangebote (s.u.) - Gewährleistung der Besiedlungsfähigkeit; • Verbesserung Biotopverbund zwischen FFH-Gebietsteilen Haseder Busch und Giesener Berge (Zeitplanung ist mangels Flächenverfügbarkeit derzeit nicht möglich, Kap. 5.1.5.4); • Zuständigkeit/Kooperationspartner: UNB, PFS, Bundesforst, Schäferei, NLWKN	X	X	D 1-2
- Gebäude, Leitungen und Verkehrsflächen (zu Kap. 5.1.5.5)			
Biotoptypen DOZ, TFK, TFB, ONZ, OVS, OVW • Zielfestlegungen in Kap. 4.2.5.5; SE-GV: • Unterhaltung der bereits erfolgten Maßnahmen (Erdbunker zu Fledermausquartieren – s.o.; Teilentsiegelung Panzerstraße zur Verkehrsberuhigung und Grünlandentwicklung; Umbau ehem. Panzerwaschanlage und eines Teilbereichs des nördlich angrenzenden Betonplatzes zu Artenschutzgewässern für *Triops cancriformis*, Amphibien und Libellen); • Fortsetzung der Entsiegelung nicht mehr benötigter befestigter bzw. bebauter Flächen (s. Kap. 5.1.5.5); • Erhalt der Einzäunung des Mundepots als geschützter Raum für Landschaftspflegeschäferei (insbes. Schutz vor Hundeangriffen in der Lammzeit); • Erhalt und Entwicklung von offenen Böschungen am Rand von alten Militärfahrspuren als Nistplätze für die Sommerpelzbiene (*Anthophora aestivalis*) und andere Wildbienenarten (Kap. 3.4 und 3.7), abschnittsweise Freilegung zugewachsener und verschütteter Böschungen; • Zuständigkeit/Kooperationspartner: UNB, PFS, Bundesforst, LIFE-BOVAR, Schäferei, NLWKN		X	D 2
- Beendung von Fehlnutzungen durch Überackerung (zu Kap. 5.1.5.6)			
Kalkacker (AK) • SE-A: beendete Fehlnutzung durch Überackerung NSG HA 218 - Nutzung auf Flurstücksgrenzen zurückgeführt (s. Kap. 5.1.5.6); Fläche am Südrand des Grünlands in die Beweidungspflege einbezogen (s. LRT 6510, in Karte 9a nicht als SE-A dargestellt); Fläche am südlichen Waldrand des Osterbergs der natürlichen Sukzession überlassen; • Zuständigkeit/Kooperationspartner: UNB, Bundesforst, PFS, Schäferei		X	k 2
- Verbesserung Biotopverbund mit anderen FFH-Gebietsteilen (zu Kap. 3.6)			
Bei Flächenverfügbarkeit Fortsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung des Biotopverbunds v.a. • zu den südlichen Teilbereichen des FFH-Gebiets 115 (NSG „Gallberg“, NSG „Finkenberg / Lerchenberg“, bisherige Maßnahmen s. Kap. 3.6); • zu den nordöstlichen Teilbereichen des FFH-Gebiets 115 (NSG Haseder Busch) durch Entwicklung Gewässerrandstreifen entlang des vom Plangebiet zur Innerste führenden Grabens.		X	l 2

Tab. 17: Maßnahmenübersicht

*Spalte „**V**“ = verpflichtende FFH-Maßnahmen, Spalte „**Z**“ = zusätzliche Maßnahmen, Spalte „**U/P**“ = Zeitraum für Umsetzung aus fachlicher Sicht (**k** = kurzfristig: unmittelbar nach Planerstellung beginnend, **m** = mittelfristig: Umsetzung innerhalb etwa der nächsten 10 Jahre, **l** = langfristig: Umsetzung erst nach ca. 10 Jahren realisierbar oder die Wirkung der Maßnahme wird erst langfristig einsetzen bzw. zu erwarten sein, **D** = Daueraufgabe: gilt z. B. für alle fortwährend erforderlichen Pflegemaßnahmen, auch wenn diese nur im mehrjährigen Turnus notwendig sein sollten) und Priorität: **1** = vorrangig, **2** = sonstige. Gelb unterlegt: Kürzel in Maßnahmenblättern und Karten 9a und 9b (NLWKN 2021c: Hauptkürzel E = notwendige Erhaltungsmaßnahme, WV = notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wegen Verstoß gegen Verschlechterungsverbot, WN = notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang, Z = zusätzliche Maßnahme für N2000-Schutzgut, SE = sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme).*

5.2 Hinweise zur Umsetzung und Gebietsbetreuung

5.2.1 Hinweise zur Finanzierung

Als Ergebnis der zur Umsetzung der FFH-Richtlinie (Kap. 1.2) erfolgten Ausweisung mehrerer Naturschutzgebiete (Kap. 1.4) und der Regelungen des „Nationalen Naturerbes Himmelsthür“ (Kap. 4.2.1) stehen derzeit v.a. folgende Bausteine zur Finanzierung von Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zur Verfügung:

A) Landesmittel für LPL-Maßnahmen und den Vertragsnaturschutz

Gemäß § 15 Abs. 3 NNatSchG trägt das Land für Naturschutzgebiete und Natura 2000-Gebiete nach Maßgabe des Landeshaushalts die Kosten für 1.) Pflege-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen oder 2.) Vereinbarungen im Sinne von § 3 Abs. 3 BNatSchG[46], durch die sich Eigentümer oder sonstige Nutzungsberechtigte von Grundstücken dauernd oder befristet zu einer Pflege-, Entwicklungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme oder zu einer nicht bereits durch Rechtsvorschrift angeordneten Unterlassung gegen Zahlung eines angemessenen Entgelts verpflichten (s.u. Vertragsnaturschutz). Im Übrigen trägt die Kosten die Naturschutzbehörde, die die Maßnahme angeordnet oder die Vereinbarung getroffen hat.

Infolge beschränkter Haushaltszuweisungen kann es jedoch vorkommen, dass die von den antragsberechtigten Unteren Naturschutzbehörden jährlich beim NLWKN gemäß **Landesprioritätenliste (LPL)** angemeldeten Mittel nicht immer in voller Höhe bewilligt werden können. Es handelt sich daher bisher nicht um ein ausnahmslos verlässliches Instrument zur Finanzierung von Pflege-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen der Unteren Naturschutzbehörden. Aufgrund der Bedingungen im Plangebiet kommen z.B. für die vergleichsweise kleinflächige Halbtrockenrasenpflege alternative Förderprogramme u.a. aufgrund hoher Bagatellgrenzen oder inhaltlicher Ausrichtung im Regelfall nicht zum Zuge.

Maßnahmen wie Entbuschungen, Anlage von Gewässern und Entschlammungen (Kap. 5.1) wurden bisher v.a. durch die o.g. LPL-Mittel finanziert. Nach Erfahrungswerten der UNB Stadt Hildesheim sind bezogen auf das **Offenland** im Mittel jährlich zwischen 10.000 und 15.000 € für die Erhaltung und Entwicklung maßgeblicher Bestandteile erforderlich (rd. 2.000 € für den LRT 3140 - s.u.; rd. 5.000 € für 7,5 ha LRT 6210, rd. 3.000 € für 90,8 ha LRT 6510, rd. 1.000 € für <1 ha LRT 7230, rd. 2.000 € für den Kammmolch und rd. 1.000 € für *Vertigo angustior*). Die Kostenangaben stehen unter der Prämisse, dass eine ausreichende Beweidung fortgeführt wird und es nicht zu einer Beschleunigung der Verbuschung des Plangebiets kommt (s.u. Vertragsnaturschutzmittel). Bezüglich des LRT 3140 hängen die Intervalle einer vollständigen oder abschnittsweisen Wiederholung der 2008 mit Gesamtkosten von rd. 50.000 € durchgeführten Entschlammung von der weiteren Vegetationsentwicklung im oberen Giesener Teich ab (Kap. 5.1.2.1). Die o.g. 2.000 € beziehen sich auf ein Intervall von rd. 25 Jahren. Mit Ausnahme der o.g. Entschlammung wird die laufende Unterhaltung (z.B. Winterung, Instandhaltung Sperrschieber, Kap. 5.1.2.1) des Teiches durch die Stadt Hildesheim im eigenen Wirkungskreis erledigt (Stadteigentum), so dass der LPL-Mittelbedarf für den LRT 3140 und den Kammmolch entsprechend geringer ausfällt. Berücksichtigt wurde zudem, dass die Zurückdrängung der invasiven gebietsfremden Herkulesstaude gemäß der *Verordnung zur Aufrechterhaltung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung in der Stadt Hildesheim* vom 12.07.2021 (Amtsblatt Landkreis Hildesheim 2021, S. 397) in die Verantwortung des jeweiligen Eigentümers fällt (z.B. auf Bundesfläche im Süden des Plangebiets, s. Kap. 3.5.9).

[46] § 3 Abs. 3 BNatSchG: „*Bei Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege soll vorrangig geprüft werden, ob der Zweck mit angemessenem Aufwand auch durch vertragliche Vereinbarungen erreicht werden kann*.“

Falls LPL-Mittel nicht in ausreichender Höhe zur Verfügung stehen sollten (s.o.), sind die vorhandenen Beträge bevorzugt für maßgebliche LRT und Arten und unter Beachtung der **Vorranghinweise** der Kap. 4.2.2, 0, 4.2.4 und 4.2.5 einzusetzen.

Im Fall der **Waldmaßnahmen** liegen im Vergleich zum Offenland weniger Erfahrungswerte aus dem Plangebiet bezüglich der zielkonformen Umsetzung vor. Die vor der Aufnahme in das Nationale Naturerbe nach ökonomischen Konzepten betriebene Waldbewirtschaftung erfolgte durch die Eigentümer bzw. Dienstleister (v.a. Bundesforst, s. Kap. 2.4). Nach den Vorgaben des Vertragswerkes zum „Nationalen Naturerbe Himmelsthür" werden in „*Waldbereichen bisherige ökonomisch orientierte Nutzungskonzepte nicht fortgeführt*" (Kap. 3.5.2 und 4.2.1). Bezüglich des LRT 9180 sind mit Ausnahme der Verkehrssicherung und Markierung keine Maßnahmenkosten zu erwarten; die natürliche Waldentwicklung wurde bereits gemäß NNE-Vorgabe durch Nutzungsaufgabe eingeleitet (LRT 9180: Kap. 5.1.2.7; zudem WPE-Bestand: Kap. 5.1.5.3, Pkt. „Pionierwälder"). Die anthropogenen Wald-LRT können dagegen nur durch Pflegemaßnahmen erhalten und entwickelt werden. Dies betrifft insbesondere den LRT 9170. Aufgrund der geplanten (Wieder-)Verflechtung von Land- und Waldwirtschaft nach historischen Vorbildern (Kap. 2.3 und 4.2.2.6) sind die o.g. „Offenlandmittel" auch zur Entwicklung der Waldflächen als Teil der Hutelandschaft einzusetzen (u.a. Kap. 5.1.2.2). Für die Erhaltung und Entwicklung des LRT 9170 wird zusätzlich von einem mittleren jährlichen Bedarf in Höhe von rd. 3.000 € ausgegangen, der nicht in jedem Jahr anfällt, d.h. gemäß Rotationspflege in bestimmten Jahren akkumuliert auftritt (Kap. 5.1.2.6). Die zukünftigen Kosten u.a. für die in den Kap. 5.1.2.6 behandelte Eichenverjüngung werden anhand belastbarer Daten der ersten Praxisfälle kalkuliert. Bei forstwirtschaftlich üblicher Pflanzdichte können für 1 ha Eichenkultur inkl. Zäunung und Kulturpflege bis zu 20.000 € anfallen, die nur zu einem Teil aus der Nutzung der Kiefernbestände gedeckt werden können. Diese Kosten sollen u.a. durch geschützte Initialpflanzungen und Pflege durch Waldhute gesenkt werden (Kap. 5.1.2.6). Investive Waldmaßnahmen wie die Pflanzung von Eichen und die LRT-Entwicklung werden durch NNE-Mittel (s.u.) finanziert und nach Möglichkeit mit sonstigen Naturschutzmitteln bezuschusst bzw. durch Fördermittel ergänzt (https://www.lwk-niedersachsen.de - Zuwendungen zur Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen in den Ländern Niedersachsen und Bremen). Bezüglich verordnungsrechtlicher Schutzbestimmungen (Kap. 5.1.2.6) sind zudem die jeweils aktuellen Regelungen der „*Verordnung über den Erschwernisausgleich für Wald in geschützten Teilen von Natur und Landschaft in Natura 2000-Gebieten*" zu beachten (EA-VO-Wald, http://www.nds-voris.de).

Das sogenannte **Stichprobenmonitoring** der Erhaltungssituation maßgeblicher Bestandteile (z.B. LRT 3140, *Vertigo angustior*, Kammmolch, Kap. 3) wird auch in Zukunft von Gutachterbüros im Auftrag des NLWKN durchgeführt und daher vom Land direkt finanziert.

Im Vergleich zu den o.g. LPL-Mitteln fällt die finanzielle Ausstattung des **Vertragsnaturschutzes** höher aus. Mithilfe dieses Bausteins konnte bisher die Förderung der zur Erhaltung der maßgeblichen Gebietsbestandteile erforderlichen und in Kap. 3.5.1 beschriebenen Landschaftspflege durch den Schäfereibetrieb erfolgen (AUKM, s. Kap. 5.1.1.2 – auch bzgl. Erschwernisausgleich Dauergrünland). Wie bereits in Kap. 3.7 ausgeführt, konnte die schutzwürdige Tier- und Pflanzenwelt des Plangebiets vor allem aufgrund der Fortführung der auf Teilflächen über Jahrhunderte betriebenen Hutenutzung (Schafbeweidung in Hütehaltung) bis in die heutige Zeit überdauern. Der Vertragsnaturschutz dient der ökonomischen Absicherung dieser Pflegenutzung. Nach Abstimmung der jeweiligen Rahmenbedingungen zwischen UNB und Schäfer schließt dieser entsprechende Bewirtschaftungsverträge mit der Landwirtschaftskammer ab. Die Leistung des Bewirtschafters zur Erhaltung der Artenvielfalt und der erlebnisreichen Landschaft wird damit von der Gesellschaft honoriert. Für die Förderung der zielkonformen Pflegenutzung der Weideflächen des Plangebiets besteht ein jährlicher Bedarf von rd. 40.000 € (Stand Förderperiode ab 2018: rd. 4.500 € für 7,5 ha LRT 6210, rd. 35.000 € für 90,8 ha LRT 6510 und rd. 700 € für <1 ha LRT 7230).

B) NNE-Mittel

Das Plangebiet ist nahezu vollständig Bestandteil des „**Nationalen Naturerbes Himmelsthür**" (NNE, Kap. 2.4 und 4.2.1). Gemäß NNE-Vertragspaket (Auszüge s.u.) ist die ver-

tragsgemäße Verwendung der Einnahmen/Erlöse aus dem Management der Übertragungsflächen von der Flächenempfängerin Paul-Feindt-Stiftung (PFS) jeweils zum Jahresende gegenüber dem Bundesumweltministerium zu bestätigen. Als Grundlage für die zweckkonforme Erhaltung und Entwicklung der Übertragungsfläche Himmelsthür werden jährliche Wirtschaftspläne erstellt (s.u.). Die zwischen Bundesumweltministerium, Bundesanstalt für Immobilienangelegenheiten (BImA), Land Niedersachsen und PFS geschlossene NNE-Übertragungsvereinbarung vom 25.01.2016 enthält in diesem Zusammenhang folgende Bestimmungen:

- Art. 1 Abs. 2: *„Das Land Niedersachsen und der Empfänger bekunden ihren Willen, die vom Empfänger übernommenen Flächen des Nationalen Naturerbes mit den ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln dauerhaft für den Naturschutz zu sichern. Bei der Sicherung der Flächen sind die zuständigen Naturschutzbehörden im Rahmen ihrer Aufgabenwahrnehmung insbesondere zu Schutz, Pflege und Entwicklung von Schutzgebieten des Netzes „Natura 2000" jeweils einzubeziehen.* [...]".
- Art. 3: *„(1) Die Übertragung erfolgt mit der Maßgabe, dass die naturschutzfachliche Qualität der Grundstücke dauerhaft als Bestandteil des Nationalen Naturerbes der Bundesrepublik Deutschland gesichert und erhalten wird. Der Empfänger verpflichtet sich, die in der Anlage 1 formulierten naturschutzfachlichen Grundsätze („Verfahren und Ziele für die langfristige naturschutzfachliche Entwicklung und Sicherung der Flächen des Nationalen Naturerbes in Niedersachsen") einzuhalten. Das konkrete Management der Grundstücke ist dabei außerdem an den Schutzgebietsverordnungen und dem naturschutzfachlichen Leitbild (Anlage 2) auszurichten. (2) Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) hat das Recht, sich in Abstimmung mit dem Empfänger zu versichern, dass der Zweck der Übertragung dauerhaft gewahrt bleibt. Dazu bestätigt der Empfänger jeweils am Ende eines Jahres die vertragsgemäße Verwendung der Einnahmen/Erlöse aus dem Management der Übertragungsflächen.* [...]".

Zusätzlich wurde am 08.06.2016 eine Dienstleistungsvereinbarung zwischen Flächenempfängerin PFS und Dienstleisterin BImA (Sparte Bundesforst) abgeschlossen, die in § 3 regelt: *„(1) Folgende Basisdienstleistungen können grundsätzlich auf den Liegenschaften des Auftraggebers vom Auftragnehmer übernommen werden: (1.1.) Aufstellung des jährlichen Wirtschaftsplanes nach Vorgaben der Prioritätenlisten des Auftraggebers.* [...]" (Auszug Glossar Dienstleistungsvereinbarung: „*Maßnahmenplan: Gesamtheit der jährlich durchzuführenden Maßnahmen und Dienstleistungen". „Wirtschaftsplan (Auftragnehmer): Jährliche Planung der Maßnahmen und Dienstleistungen"*; in der Entwurfsfassung vom 16.03.2015 mit folgender Zusatzerläuterung: „*Teil I: Maßnahmenplan der naturschutzfachlichen Geländebetreuung einschließlich Kosten- und Erlöskalkulation, Teil II: Planungen weiterer Dienstleistungen, sofern gesondert vereinbart*").

Verbindlicher Bestandteil der NNE-Übertragungsvereinbarung vom 25.01.2016 ist die in Art. 3 genannte Anlage „*Verfahren und Ziele für die langfristige naturschutzfachliche Entwicklung und Sicherung der Flächen des Nationalen Naturerbes im Land Niedersachsen*", die folgende Regelung enthält (ausführlicher in Kap. 4.2.1): „*Fallen Einnahmen aus der Verpachtung bzw. dem Management der übertragenen Flächen an, sind diese ausschließlich für den Erhalt und die Entwicklung des Nationalen Naturerbes zu verwenden*."

Auf der Naturerbefläche fallen derzeit insbesondere Einnahmen aus Pachtzahlungen des Schäfereibetriebs, aus Holzverkauf und aus der in Kap. 5.2.3 behandelten Verpachtung der Eigenjagd an. Die jährlichen NNE-Gesamteinnahmen liegen bei ca. 14.000 € (Übertragungsfläche und verbliebener Bundesbesitz, Kap. 2.4). Gemäß Vertragswerk sind aus diesen Einnahmen auch die bis Ende 2035 im Rahmen der zweckkonformen Flächenbetreuung anfallenden Personal- und Sachkosten des NNE-Dienstleisters Bundesforst zu begleichen.

Die NNE-Mittel werden im Zusammenwirken mit den o.g. Finanzierungsbausteinen zur Umsetzung der Planungsziele im Offenland und im Wald (Kap. 4) insbesondere für maßgebliche LRT und Arten (Kap. 0, 5.1.3) eingesetzt, wobei die Vorranghinweise der Kap. 4.2.2, 0, 4.2.4 und 4.2.5 Berücksichtigung finden.

Hinweis zum Zeitplan: Es handelt sich i.d.R. um Daueraufgaben des Naturschutzes, z.B. fortwährend erforderliche Pflegemaßnahmen, auch wenn diese nur im mehrjährigen Turnus notwendig sein sollten, d.h. die genannten Kosten fallen kontinuierlich an. Angaben zur zeit-

lichen Umsetzung sind in den Maßnahmenbeschreibungen enthalten (s. Übersicht in Kap. 5.1.6, Tab. 17).

5.2.2 Besucherlenkung, Reiten, Naherholung und Naturerlebnisangebote

Der Planungsraum ist aufgrund der stadtnahen Lage und der besonderen Eigenart und Schönheit dieser Landschaft ein beliebtes Naherholungs- und Naturerlebnisgebiet (Kap. 2.4). Insbesondere in den Feierabendstunden, an Wochenenden und Feiertagen sind höhere Besucherzahlen zu verzeichnen (s. Auswirkungen der Nutzungen in Kap. 3.5.3, 3.5.4 und 3.5.8).

Zur **Erhaltung störungsarmer Räume** dürfen die Naturschutzgebiete gemäß § 16 Abs. 2 Satz 1 NNatSchG außerhalb der Wege nicht betreten werden. In § 16 Abs. 2 Satz 2 NNatSchG wird ergänzt: „*Soweit der Schutzzweck es erfordert oder erlaubt, kann die Verordnung Ausnahmen von Satz 1 zulassen*". Die Ausnahmen von den Betretungsschutzbestimmungen sind unter den Freistellungen der in Kap. 1.4 genannten NSG-Verordnungen geregelt. So ist beispielsweise das Betreten und Befahren des Gebietes durch die Landwirte für die Bewirtschaftung und damit Erhaltung der schutzwürdigen Offenlandbiotope erforderlich.

§ 23 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG regelt außerdem: „*Soweit es der Schutzzweck erlaubt, können Naturschutzgebiete der Allgemeinheit zugänglich gemacht werden*". Auf dieser Grundlage wird das Betreten der NSG auf den Wegen durch die Allgemeinheit zugelassen[47]. Diese Regelung ist aufgrund der **Besucherlenkung** mit dem Schutzzweck des Gebietes verträglich. Sie dient der gewünschten Förderung des allgemeinen Verständnisses für die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege i.S.v. § 2 Abs. 6 BNatSchG. Seit 2008 stehen die Angebote des „**Naturerlebnisgebietes Kleeblatt**" zur Verfügung (Kap. 2.4). Durch die Information der Öffentlichkeit über die ökologische Bedeutung und Gefährdung des Gebietes[48] und attraktive **Rundwege** für die ruhige Erholung, Naturbeobachtung und zur Besucherlenkung sollen störungsarme Fortpflanzungs-, Rückzugs- und Überwinterungsräume für die Tierwelt erhalten werden, damit auch kommende Generationen den Artenreichtum des Gebietes erleben können (s.u. und Wegekonzept-Karte 9c in der Anlage). Die mit Ausnahme der ehemaligen Militärstraßen unbefestigten Rundwege erschließen besonders vielfältige Landschaftsteile des Plangebiets mit charakteristischen Biotopen und führen zu beliebten Aussichtspunkten auf dem Osterberg, der Langen Dreisch und an den Giesener Teichen. Sie wurden im Winterhalbjahr 2024/2025 auf Freiflächen mit vandalismus- und witterungsfesten Findlingen und Steinhaufen markiert. Die Maßnahme kann zudem im Optimalfall folgende Biotopfunktionen erfüllen:

- die auch außerhalb der auf Infotafeln verzeichneten Rundwege aufgestellten Findlinge dienen als Ansitzwarten für charakteristische Wiesenvogelarten der LRT 6210 und 6510 (u.a. Braunkelchen) in der zaunfreien Hutelandschaft des Nationalen Naturerbes Himmelsthür (Kap. 2.3 und 2.4);
- Steinhaufen bieten Überwinterungs- und Versteckmöglichkeiten zur Verbesserung des Schutzes für die FFH-Amphibienarten Kammmolch (maßgebliche Art) und Gelbbauchunke (wiederangesiedelt im Projekt LIFE BOVAR, Kap. 3.3) vor Krähen und Waschbären etc. in der versteckarmen Offenlandschaft der NSG „Lange Dreisch und Osterberg" sowie „Giesener Teiche";
- die Zauneidechse als charakteristische Art des LRT 6210 kann die Steinhaufen als Wärmeplatz und Rückzugsort nutzen;

[47] § 3 Abs. 3 NSG-VO HA 81 und 218: „*Das NSG darf gemäß § 16 Abs. 2 Satz 1 NAGBNatSchG außerhalb der Wege nicht betreten oder auf sonstige Weise aufgesucht werden. Als Wege gelten nicht Trampelpfade, Wildwechsel, Waldschneisen und Rückelinien*"; § 4 Abs. 2 NSG-VO HA 246: „*Gem. § 16 Abs. 2 NAGBNatSchG darf das NSG nur auf befestigten oder naturfesten Wirtschaftswegen oder auf von der zuständigen Naturschutzbehörde in der Örtlichkeit markierten Wegen, die in der fortschreibungsfähigen Beikarte eingezeichnet sind, betreten werden*".

[48] Broschüre „Naturerlebnisgebiet Kleeblatt" (UNB Stadt Hildesheim 2008), Infotafeln und ergänzende Internetangebote

- im Fall von größeren Steinhaufen können zukünftig Brutmöglichkeiten für den Steinschmätzer geschaffen werden, der regelmäßig in dieser z.T. kargen und durch Weidetritt geprägten Offenlandschaft beobachtet wird.

Die Thematik der Wegeunterhaltung wird in Kap. 5.1.1.4 behandelt (Verkehrssicherheit und Habitatbäume s. Kap. 5.1.2.6, Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen“).

Gemäß Kap. 3.7 gehört die Störungsarmut des Planungsraumes zu den entscheidenden Ursachen für die im Gebiet festgestellte hohe Zahl bestandsbedrohter Arten (Kap. 3.4). Eine **flächendeckende Begehbarkeit** des Plangebiets durch die Allgemeinheit wäre mit dem in den NSG-Verordnungen beschriebenen Schutzzweck und § 23 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG unverträglich, da dies zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung der NSG oder ihrer Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen könnte. Beispiele sind die Gefährdung charakteristischer Arten durch unbeabsichtigte Schädigung (z.B. Orchideenvorkommen) bzw. nachhaltige Störung und der damit verbundene Wegfall von Ruheräumen der Tierwelt in der Brut- und Setzzeit sowie im für das Überleben der Tiere kritischen Winterhalbjahr (z.B. Wildkatze, Kap. 3.4). Schutzzweck der Verordnungen über die NSG „Lange Dreisch und Osterberg“ sowie „Giesener Teiche“ ist die Erhaltung einer offenen bis halboffenen bäuerlichen Kulturlandschaft als wertvolle ungestörte Vogelbrutstätte sowie als Ruhestätte zahlreicher Zug- und Standvögel. Zum Schutz der Eier und Küken vor Auskühlung und Beutegreifern enthalten die Verordnungen ein Hundefreilaufverbot (Kap. 3.5.3 und 5.1.2.3) und das o.g. Wegegebot, um so ein Auffliegen der Brutvögel von den Nestern zu vermeiden. Eine flächendeckende allgemeine Begehbarkeit des Gebietes würde sich angesichts der hohen Besucherzahlen auf diesem stadtnahen Gelände auch negativ auf die Eignung dieser Landschaft als Raum für die ruhige naturbezogene Naherholung auswirken. Das Erleben einer möglichst unberührt wirkenden Natur kann durch die Besucherlenkung gefördert werden. Die o.g. Bewahrung und Schaffung von Ruheräumen mit ausreichenden Pufferzonen dient über die damit mögliche Erhaltung und Steigerung der gebietstypischen Artenvielfalt z.B. der Vogelwelt der **Naturerlebnisqualität** dieser Landschaft und sichert zudem die notwendige Landschaftspflege mit Schafen in Hütehaltung. Über das o.g. Rundwegeangebot können diese Besonderheiten des Schutzgebietskomplexes auf schonende Weise beobachtet werden (z.B. rufende Jungvögel des Neuntöters, orchideenreiche Kalkhänge mit gefährdeten Tagfalterarten wie Silbergrüner Bläuling und Schwalbenschwanz, Teiche mit gefährdeten Wasservogel- und Libellenarten etc.).

Vorbehaltlich zusätzlicher Einschränkungen der Eigentümer (s.u.) ist das **Reiten** im Plangebiet auf den o.g. verordnungsrechtlich begehbaren Wegen in langsamer Gangart erlaubt. Die Reitnutzung unterliegt wie andere Freizeitnutzungen dem Wegegebot der NSG-Verordnungen. Auf diese Weise sind erhebliche Störungen der Tierwelt der Schutzgebiete u.a. zugunsten der o.g. Naturerlebnisqualität ausgeschlossen. Neben den Bestimmungen der NSG-Verordnungen gelten die Regelungen des Niedersächsischen Gesetzes über den Wald und die Landschaftsordnung (§ 23 Abs. 2 NWaldLG - Recht zum Betreten: „*Nicht betreten werden dürfen ... Weiden während der Aufwuchs- oder Weidezeit*“; nach § 29 NWaldLG – Rücksichtnahme - dürfen Besucher zudem die „*Grundbesitzenden ... und andere Personen nicht schädigen, gefährden oder belästigen*“). Der Schäfer nutzt das Gebiet pachtvertragsgemäß ganzjährig als Weidefläche. Auch im Winter ist eine gegenüber der Sommergröße etwa um die Hälfte reduzierte Herde in Abhängigkeit von der Futtererreichbarkeit im Gebiet. Gemäß § 23 Abs. 2 NWaldLG besteht bei einer ganzjährigen Weidezeit ein ganzjähriges Betretungsverbot für die Weideflächen. Das Verbot schließt gemäß § 23 Abs. 3 NWaldLG auch das Reiten mit ein. Auf das unrechtmäßige Reiten abseits der Wege wurde durch Weitergabe der rechtlichen Schutzinformationen innerhalb des Reit- und Fahrvereins Steuerwald reagiert; auch die umliegenden Pferdepensionen wurden von der UNB informiert. Im Anschluss hat der Schäfereibetrieb den vom Verein gewünschten Reitwegen zugestimmt. Nach der o.g. vereinsinternen Informationsweitergabe sind bei der UNB Stadt Hildesheim keine weiteren Beschwerden bezüglich des Reitens abseits der Wege eingegangen. Die Eigentümer wurden 2017 von der UNB über die innerhalb des Stadtgebiets erreichte verordnungsrechtliche Lösung informiert. Eine eigentumsrechtliche Klärung der Reitnutzung und

ggf. vertragliche Regelung zwischen Reit- und Fahrverein Steuerwald bzw. den Pferdepensionen der Nachbarorte und den Eigentümern zur Festlegung bestimmter Reitwege sowie z.B. Vergabe von Vignetten einschließlich Beteiligung an der Unterhaltung der Wege erfolgte seinerzeit nicht. Das Konzept ist daher im Fall von Änderungsbedarf im Einvernehmen mit der UNB anzupassen (Fortschreibungsbedarf, Kap. 6). Es ist u.a. zu berücksichtigen, dass sich die damalige Wunschdarstellung des Vereins im Landkreisgebiet nicht mit der o.g. Beikarte der Verordnung über das 2018 ausgewiesene NSG HA 246 „Osterberg" deckt. Im Fall von Vereinbarungen zwischen Eigentümern und Reitverein ist zu beachten, dass nach den verbindlichen Regelungen des Vertragswerkes zum „Nationalen Naturerbe Himmelsthür" (Kap. 4.2.1) Nutzungen, Maßnahmen oder Vorhaben auf den Übertragungsflächen zu unterbinden sind, die den Zielen des Nationalen Naturerbes entgegenstehen („*Bestehende Pacht-, Miet- oder Gestattungsverträge sind daraufhin zu überprüfen und, sofern möglich sowie unter Berücksichtigung sozialverträglicher Rahmenbedingungen, anzupassen oder vorzeitig zu beenden. Nach Ablauf der bei Abschluss der Verträge ursprünglich vereinbarten Pachtdauer finden keine den formulierten Zielen des Nationalen Naturerbes entgegenstehenden Nutzungen mehr statt*."). Eine Verpachtung übertragener Flächen ist weiterhin möglich, „*wenn die naturschutzfachlichen Zielsetzungen des Nationalen Naturerbes unterstützt werden oder eine Verpachtung zur Zielerreichung erforderlich ist*".

5.2.3 Jagdausübung

Die Jagd im überplanten Teilbereich des FFH-Gebietes 115 (Kap. 2.1) wird u.a. durch die bestehenden **NSG-Verordnungen** (Kap. 1.4) geregelt, die der Umsetzung der FFH-Richtlinie dienen (Kap. 1.2). Die Anlage von Wildäckern, Wildäsungsflächen, Futterplätzen, Hegebüschen und mit dem Boden fest verbundenen jagdwirtschaftlichen Einrichtungen (z.B. Hochsitze) unterliegt gemäß den betroffenen NSG-Verordnungen einem naturschutzbehördlichen Zustimmungsvorbehalt, im Rahmen dessen den Jagdausübungsberechtigten naturschutzfachlich geeignete Räume aufgezeigt werden. Dies soll gewährleisten, dass schutzbedürftige Gebietsbestandteile nicht unabsichtlich durch die o.g. Maßnahmen beeinträchtigt werden (s.u.). Die im Bereich des ehemaligen Standortübungsplatzes vorhandenen Hochsitze wurden von der zu Bundeswehrzeiten und anschließend bis zum 31.03.2020 für die Jagd zuständigen Bundesforst kartographisch dokumentiert (s. Karte 9c). Zu Jagdzwecken angelegte Wildäcker, Wildäsungsflächen, Futter- / Luderplätze und Hegebüsche sind im Plangebiet nicht vorhanden (Stand 31.03.2020). 2023 wurde zur Minderung von Wildschwein-Wühlschäden in naturschutzfachlich wertvollen Offenlandbiotopen eine Regelung zur zweckgebundenen Anlage von zwei Kirrungen im Verbund mit zwei zusätzlichen Hochsitzen abgestimmt. 2024 folgte die zweckentsprechende Zulassung weiterer mobiler Drückjagdböcke (s.u. Tab. 18 und Karte 9c).

Das 2016 zwischen dem Bund (BMU, BImA), Land Niedersachsen, Paul-Feindt-Stiftung, Landkreis und Stadt Hildesheim abgeschlossene - aus mehreren Einzelvereinbarungen bestehende - **Vertragswerk über das „Nationale Naturerbe Himmelsthür"** (NNE, Kap. 2.4 und 4.2.1) enthält weitergehende Regelungen zur Jagdausübung. Nach den Vorgaben des NNE-Vertragswerkes wird „*Auf den Flächen des Nationalen Naturerbes … ein störungsarmes Wildtiermanagement durchgeführt, welches insbesondere auf die Erfüllung der naturschutzfachlichen Ziele ausgerichtet ist. Sofern die Flächen keinen Eigenjagdbezirk bilden, wird im Rahmen der jagdrechtlichen Möglichkeiten auf die Erfüllung dieser Ziele hingewirkt*. [...] *Den Zielen des Nationalen Naturerbes entgegenstehende Nutzungen, Maßnahmen oder Vorhaben sind auf den Übertragungsflächen zu unterbinden* [...] (Anlage 1 der NNE-Übertragungsvereinbarung vom 25.01.2016). Der an die Paul-Feindt-Stiftung übertragene NNE-Anteil und die südlich angrenzenden NNE-Restflächen des Bundes bilden zusammen einen Eigenjagdbezirk[49] (s. Kap. 2.4). Das gemäß NNE-Übertragungsvereinbarung ebenfalls verbindliche NNE-Leitbild (Kap. 4.2.1) verweist in diesem Zusammenhang auf die Managementplanung: „*Jagd: Im Rahmen des Managementplans werden Rahmenbedingungen für*

[49] Das städtische NSG „Giesener Teiche" ist dagegen Teil der Jagdgenossenschaft Giesen.

ein ausschließlich auf die Erfüllung der naturschutzfachlichen Ziele ausgerichtetes störungsarmes Wildtiermanagement definiert (Eigenjagdbezirk). Hierbei sind - soweit möglich - auch die Nachbarflächen einzubeziehen."

Das o.g. störungsarme Wildtiermanagement ist Teil der im Einvernehmen mit den Naturschutzbehörden erfolgenden Sicherung zur Erfüllung der naturschutzfachlichen Ziele des NNE (Art. 1 Abs. 2 der Übertragungsvereinbarung vom 25.01.2016: „*Das Land Niedersachsen und die Empfängerin bekunden ihren Willen, die von der Empfängerin übernommenen Flächen des Nationalen Naturerbes mit den ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln dauerhaft für den Naturschutz zu sichern. Bei der Sicherung der Flächen sind die zuständigen Naturschutzbehörden im Rahmen ihrer Aufgabenwahrnehmung insbesondere zu Schutz, Pflege und Entwicklung von Schutzgebieten des Netzes „Natura 2000" jeweils einzubeziehen.* [...].").

Das an der Erstellung der o.g. Anlage 1 beteiligte Bundesamt für Naturschutz (BfN) hat in Zusammenarbeit mit der Sparte Bundesforst und der DBU das Papier „**Wildmanagement auf Flächen des Nationalen Naturerbes**" veröffentlicht (Stand 23.01.2020, Download BfN-Homepage 06.04.2020). In diesem Papier werden folgende Rahmenbedingungen für NNE-Flächen dargestellt:

„***I. Ziele des Wildmanagements auf den Flächen des Nationalen Naturerbes***

Bei den Flächen des Nationalen Naturerbes handelt es sich überwiegend um ehemalig militärisch genutzte Flächen, die entsprechend den Zielen des Nationalen Naturerbes (NNE) langfristig naturschutzfachlich entwickelt werden und somit u.a. einen wesentlichen Beitrag zur Umsetzung der Ziele der „Nationalen Strategie zur biologische Vielfalt" (NBS) leisten sollen (BfN 2020). Im Offenland steht die Erhaltung wertvoller, geschützter und/oder gefährdeter Offenlandökosysteme durch geeignete Pflegemaßnahme im Vordergrund. Für die Entwicklung der Wälder des NNE ist der Prozessschutz das übergeordnete Ziel. Waldbestände sind möglichst schnell der natürlichen Entwicklung ohne forstliche Nutzung zu überlassen. Daneben sollen auch historische Waldnutzungsformen (z.B. Nieder-, Mittel- oder Hutewälder) sowie gesetzlich zu schützende Waldbiotoptypen und gemeldete Eichen-Waldlebensraumtypen erhalten werden. Die Waldentwicklung soll unter Ausnutzung der Naturverjüngung standortheimischer Baumarten erfolgen. Dazu bedarf es u.a. Schalenwildbestände, die der Naturraumkapazität angemessen sind und die eine Naturverjüngung im Wald im Wesentlichen ohne Zaun und Einzelschutz zulassen[50]. Hierzu werden für die Naturerbeflächen die folgenden generellen Grundsätze formuliert. Konkretisiert werden sie durch liegenschaftsbezogene Wildmanagementkonzepte im Rahmen des Naturerbeentwicklungsplans. Generell gilt, dass Maßnahmen des Wildmanagements nur dann ergriffen werden, wenn sie zur Erreichung der Naturschutzziele und/oder zur Erfüllung rechtlicher Verpflichtungen geeignet und erforderlich sind (Wildmanagement).

II. Vorbedingungen beim Wildmanagement

Das Wildmanagement geht von folgenden Prämissen aus: 1. Erreichung der vorgegebenen liegenschaftsbezogenen Schutzzwecke durch eine sukzessive, natürliche Waldentwicklung bis hin zu Naturentwicklungsgebieten ohne Waldschutzmaßnahmen. 2. Einhaltung gesetzlicher Vorgaben insbesondere zur unmittelbaren Gefahrenabwehr (z. B. Tierseuchen o. ä.). 3. Sicherung gefährdeter Tier- und Pflanzenarten durch jagdliche Maßnahmen im Einzelfall (z. B. Bodenbrüterschutz). 4. Hinwirken auf ein natürliches Verhalten der Wildtiere (Tagaktivität und Nutzung des natürlichen Lebensraums der jeweiligen Wildart fördern). Förderung der Beobachtungsmöglichkeiten von wildlebenden tagaktiven Tierarten.

Zur Erreichung dieser Ziele sind diejenigen gesetzlich zulässigen Methode anzuwenden, die • die Störeffekte minimieren, • sich natürlichen Regulationsmechanismen weitgehend annähern, • den Tierschutz optimal berücksichtigen und • die Nutzung des natürlichen Lebensraums der Wildtiere fördern.

Die jagdlichen Maßnahmen sollen effizient und störungsarm sein. Sie sind den örtlichen Bedingungen anzupassen. Um unnötige Störungen der Tierwelt zu vermeiden, sollen Maßnah-

[50] vgl. BMELV (2011) zit. in BfN (2016): Die Schalenwildbestände sind nach der Waldstrategie 2020 „*so zu regulieren, dass eine natürliche Verjüngung der Hauptbaumarten ohne Zaun möglich wird*"

men zur Wildbestandsregulierung während der Paarungs-, Brut-, Setz- und Rastzeiten vom 1. Januar bis zum 15. August grundsätzlich unterbleiben. Durch diese Begrenzung der Jagdzeit wird der Jagddruck konzentriert und ein natürliches Verhalten der Wildtiere gefördert.

***Zu bejagende Wildtiere**: Auf Naturerbeflächen wird das dem Jagdrecht unterliegende Schalenwild bejagt. Das Wildmanagement des herbivoren Schalenwildes dient der Umsetzung der Naturschutzziele (vornehmlich natürliche Waldentwicklung). Die Bejagung von Schwarzwild dient vor allem der Umsetzung gesetzlicher Vorgaben zur Tierseuchenprävention sowie der Vermeidung übermäßiger Schäden an naturschutzfachlich wertvollen Offenlandbiotopen oder in der angrenzenden Kulturlandschaft. Auf Naturerbefläche findet keine trophäenorientierte Jagd statt. Eine Bejagung von sonstigem Haarwild und wildlebenden Vogelarten (Federwild) erfolgt nicht. Dies schließt auch Neozoen ein. Lediglich auf Grund rechtlicher Verpflichtungen [z.B. § 40a bzw. § 40e Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) Maßnahmen gegen invasive Arten] und in begründeten Einzelfällen kann zum Schutz gefährdeter Arten (insb. Avifauna, Amphibien, Reptilien) eine zielgerichtete Bejagung von Prädatoren nach den Vorgaben des jeweiligen Naturerbeentwicklungsplans erfolgen.*

III. Methoden zur Zielerreichung

Zur Erreichung dieser Ziele sind folgende Jagdmethoden bevorzugt anzuwenden:

• Intervalljagden mit Gemeinschaftsansitzen (Die Einzeljagd ist nur in begründeten Einzelfällen [z.B. geringe Flächengröße und/oder ungünstiger Flächenzuschnitt, geringer Waldanteil, übermäßige Wildschäden] möglich. Näheres regelt der Naturerbeentwicklungsplan.)

• Großflächige, nach Möglichkeit revierübergreifende Gesellschaftsjagden (z. B. Bewegungsjagden) mit Beunruhigung des Wildes durch Treiber und/oder Hunde

Die Vorbereitung, Organisation und Durchführung des Wildmanagements berücksichtigt insbesondere die Sicherheit der beteiligten Menschen. Die Konzentration der jagdlichen Tätigkeit auf die Zeit von Mitte August bis Ende Dezember führt zu einer deutlichen Verkürzung der Jagdzeiten und zu einer Jagdausübung unabhängig vom Geschlecht der Schalenwildarten. Ausnahmen können im Einzelfall zugelassen werden (z.B. Verlängerung der Jagdzeit bis Ende Januar, Jagdintervall im Mai), wenn dies zur Umsetzung der Waldumbaumaßnahmen, zur Wildschadensminderung und/oder auf Grund gesetzlicher Vorgaben notwendig ist (z. B. Minderung von Schwarzwildschäden, Abschussplanerfüllung). Bei der Regulierung der Schalenwildbestände sind Methoden anzuwenden, die den Tierschutz optimal berücksichtigen. Hieraus folgt die Verpflichtung, Tieren vermeidbare Leiden zu ersparen. Die Erlegung des Wildes hat so schmerz- und stressfrei wie möglich zu erfolgen.

Bei ausreichender Flächengröße und entsprechenden Lebensraumstrukturen können im Rahmen der Naturerbeentwicklungsplanung Wildnisgebiete ohne aktives Wildmanagement ausgewiesen werden (rechtliche Vorgaben zur Tierseuchenbekämpfung sind hiervon ausgenommen). Auch auf kleineren Naturerbeflächen können im Rahmen der Erstellung des Naturerbeentwicklungsplans Wildruhezonen ohne aktives Wildmanagement (w.o.), ausgewiesen werden, um dem Ruhebedürfnis der Wildtiere nachzukommen.

In Eigenjagdbezirken erfolgt das Wildmanagement auf Naturerbefläche ausschließlich in Eigenregie. Eine jagdliche Verpachtung ist im NNE ausgeschlossen; bestehende Verträge werden nicht verlängert. Bewährte Jagderlaubnisscheininhaber/-innen (Begehungsscheine) und weitere Jäger können bei der Jagd beteiligt werden. Voraussetzung für ihre Einbindung ist, dass sie die Ziele des NNE unterstützen und umsetzen sowie mit den naturräumlichen Verhältnissen vertraut sind. Hierzu werden entsprechende Informationsveranstaltungen durchgeführt.

Für ein effizientes Wildmanagement ist die Nutzung von jagdlichen Einrichtungen zur Vermeidung von Unfällen notwendig (vor Nutzung der jagdlichen Einrichtungen sind diese auf Standsicherheit und eventuelle Beschädigungen zu prüfen). Die örtlichen Revierverhältnisse sind bei Größe und Anzahl der Jagdeinrichtungen zu berücksichtigen. Soweit es die Situation zulässt, sind diese flexibel und zweckmäßig zu gestalten und in einfachster landschaftsangepasster Ausführung zu errichten. Hierbei sind die aktuellen Unfallverhütungsvorschriften (UVV Jagd) zu beachten. Die Auswahl der Standorte der jagdlichen Einrichtung berücksichtigt insbesondere Sicherheitsaspekte und erfolgt naturverträglich. Sie berücksichtigt weiterhin

die Zonierung sowie die Wege und Einrichtungen der Besucherlenkung in der jeweiligen Naturerbefläche.

Auf Naturerbeflächen werden keine Fütterungen, Kirrungen und Salzlecken sowie Wildäcker und Wildwiesen angelegt oder unterhalten. Grundsätzlich erfolgen keine Eingriffe in Waldbestände mit dem ausschließlichen Ziel zur Schaffung oder Erhaltung von Sichtachsen und Schussschneisen.

Beim Wildmanagement auf Naturerbeflächen findet ausschließlich bleifreie Munition Verwendung. Für eine Beteiligung am Wildmanagement ist neben dem gültigen Jagdschein ein aktueller Schießleistungsnachweis notwendig.

IV. Erfolgskontrolle

Der Vegetationszustand im Offenland, die Waldentwicklung und, soweit möglich, die Entwicklung des Wildbestandes werden durch eine regelmäßige Erfolgskontrolle mit überprüfbaren Zielvorgaben nachgehalten. Zusätzlich können wissenschaftliche Untersuchungen durchgeführt werden. Über die Ergebnisse werde alle Akteure umfassend informiert, spezifische Stärken und Schwächen analysiert sowie abgestimmte liegenschaftsbezogene Reaktionsmechanismen zum Wildmanagement entwickelt. Die in Ausnahmefällen durchgeführte Regulierung von Prädatoren wird durch ein Populationsmonitoring sowohl der zu schützenden Arten als auch der vorkommenden Prädatoren begleitet. Für die Erfolgskontrolle wird ein separates, liegenschaftsbezogenes Konzept erarbeitet."

Mit **Pachtvertrag vom 03.03.2020** hat die Paul-Feindt-Stiftung (PFS) den NNE-Eigenjagdbezirk ab 01.04.2020 für eine Pachtperiode von neun Jahren an Privatjäger aus dem Landkreis Hildesheim verpachtet (zwei Pächter und zwei weitere Personen mit Jagderlaubnisscheinen) und damit die bisherige jagdliche Zuständigkeit des Bundesförsters in diesem Bezirk beendet. Gemäß Jagdpachtvertrag wurden auch die noch nicht an die PFS übertragenen NNE-Bundesflächen dem Eigenjagdbezirk zugeschlagen, wobei die Jagdpacht anteilig an den Bund abzuführen ist (Eigentumsverhältnisse s. Kap. 2.4). Der Pachtvertrag enthält folgende Regelungen bezüglich der NSG-Verordnungen und NNE-Ziele:

„§ 3 Beschränkungen der Jagdausübung - Aufgrund des Übernahmevertrages von der BIMA werden die Rahmenbedingungen für ein ausschließlich auf die Erfüllung der naturschutzfachlichen Ziele ausgerichtetes störungsarmes Wildtiermanagement definiert und festgelegt. Werden die angestrebten Abschussziele im Rahmen der Regulationsmaßnahmen nicht erreicht, so muss, nach Abstimmung mit der Stiftung, durch geeignete Managementstrategien bis zum Ende der Jagdzeit nachreguliert werden. Im Eigenjagdbezirk dürfen von den Wasservögeln ausschließlich Stockente, Graugans, Nilgans und Höckerschwan bejagt werden. Die Jagd auf Greifvögel ist im Eigenjagdbezirk nicht erlaubt, ungeachtet einer etwaigen naturschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung. Die Neozoen, insbesondere Waschbär und Nutria, sind intensiv gegebenenfalls auch mit Fallen zu bejagen. Das Ausbilden/Schulen von Hunden ist nur mit eigenen Tieren erlaubt. Die Verwendung bleihaltiger Munition ist im Eigenjagdbezirk nicht zulässig. Im Übrigen gelten die durch Jagdrecht und das besondere Kreisrecht festgelegten Regelungen. […]

§ 8 Besondere Vereinbarungen - […] *Die Überlassung und Einrichtung von Fütterungsanlagen sowie die Anlage neuer und die Bewirtschaftung vorhandener Wildäcker und Wildwiesen bleiben einer besonderen Vereinbarung mit der Verpächterin vorbehalten. Die Pächter sind berechtigt, Schirme, Blenden, transportable Ansitzleitern und ähnlich kleine Jagdeinrichtungen in landschaftsgerechter Weise zu erstellen. Für die Errichtung aller anderen Anlagen (z.B. Hochsitze, stationäre Ansitzleitern, Pirschwege, Salzlecken, Kirrungen) ist die vorherige Zustimmung der Verpächterin erforderlich.* […] *Das Füttern von Wild ist nicht erlaubt. Ausnahmen davon sowie das Kirren und die Anlage von Luderplätzen sind nur mit Zustimmung der Verpächterin zulässig. Fallwild auf Straßen und Wegen ist von den Pächtern zu entsorgen und — soweit gesetzliche Regelungen dem nicht entgegenstehen — an geeigneter Stelle für Füchse unzugänglich als Luderplatz auszulegen. In Notzeiten (§ 32 Abs. 1 des Niedersächsischen Jagdgesetzes -NJagdG) ist das Füttern mit der Verpächterin abzustimmen. Die Pächter verpflichten sich, durch laufende Kontrollen sicherzustellen, dass gezäunte Kulturflächen frei von Haarwild sind. Undichte Zaunstellen sind der Verpächterin unverzüglich an-*

zuzeigen. In gezäunte Flächen eingedrungenes Haarwild ist herauszudrücken oder im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen zu erlegen. Die Pächter haben darauf Rücksicht zu nehmen, dass die öffentlichen Wege der erholungssuchenden Bevölkerung im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen offenstehen. […] *Jagdliche Vereinbarungen der Pächter mit den Jagdausübungsberechtigten angrenzender Jagdbezirke bedürfen der Zustimmung der Verpächterin. Die Pächter dürfen der Hegegemeinschaft Hildesheimer Börde beitreten. Die Verpächterin kann an den Sitzungen der Mitgliederversammlung der Hegegemeinschaft teilnehmen und sich dort äußern. Die Pächter verpflichten sich zur Einhaltung der normativen/gesetzlichen oder behördlichen Vorgaben zu Schutzgebieten (u.a. Naturschutzgebiete), die im verpachteten Jagdbezirk ausgewiesen sind. Dies gilt sowohl für bereits ausgewiesene als auch für zukünftig verordnete Schutzgebiete. Die Verordnungen über die Naturschutzgebiete „Lange Dreisch und Osterberg" sowie „Osterberg" sind zu berücksichtigen. Die Pächter übernehmen die rechtlichen vorgeschriebenen Formalitäten für die Verpächterin (Abschussplan, gesetzliche Meldepflichten, etc.).* […]

§ 11 Abschusserfüllung - Die Abschusspläne sind im Einvernehmen mit der Verpächterin zu erstellen und über die Hegegemeinschaft Hildesheimer Börde der Jagdbehörde rechtzeitig einzureichen. Ein Ausbruch von Wildseuchen ist der Verpächterin anzuzeigen. Über den Abschuss und jedes in dem Jagdbezirk gefundene Stück Fallwild haben die Pächter eine Abschussliste nach dem Muster der AB-NJagdG zu führen und diese jeweils zum 30.6. für das abgelaufene Jagdjahr der Verpächterin vorzulegen. Die Pächter verpflichten sich, auf die Durchsetzung einer angepassten Abschussplanung hinzuwirken."

Auszüge „Wildmanagement auf Flächen des NNE" (BfN 23.01.2020, s.o.)	**Jagdpachtvertrag vom 03.03.2020**	**Festlegung Managementplan NNE Himmelsthür**
Um unnötige Störungen der Tierwelt zu vermeiden, sollen Maßnahmen zur Wildbestandsregulierung während der Paarungs-, Brut-, Setz- und Rastzeiten vom 1. Januar bis zum 15. August grundsätzlich unterbleiben. Durch diese Begrenzung der Jagdzeit wird der Jagddruck konzentriert und ein natürliches Verhalten der Wildtiere gefördert.	Keine Regelung	NNE-Vorgabe des BfN-Papiers wird übernommen.
Auf Naturerbefläche findet keine trophäenorientierte Jagd statt. Eine Bejagung von sonstigem Haarwild und wildlebenden Vogelarten (Federwild) erfolgt nicht. Dies schließt auch Neozoen ein. Lediglich auf Grund rechtlicher Verpflichtungen [z.B. § 40a bzw. § 40e BNatSchG Maßnahmen gegen invasive Arten] und in begründeten Einzelfällen kann zum Schutz gefährdeter Arten (insb. Avifauna, Amphibien, Reptilien) eine zielgerichtete Bejagung von Prädatoren nach den Vorgaben des jeweiligen Naturerbeentwicklungsplans erfolgen.	*Im Eigenjagdbezirk dürfen von den Wasservögeln ausschließlich Stockente, Graugans, Nilgans und Höckerschwan bejagt werden. Die Jagd auf Greifvögel ist im Eigenjagdbezirk nicht erlaubt, ungeachtet einer etwaigen naturschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung. Die Neozoen, insbesondere Waschbär und Nutria, sind intensiv gegebenenfalls auch mit Fallen zu bejagen.*	Die NNE-Vorgaben des BfN-Papiers werden übernommen. Konkretisierung: Die Jagd auf den Waschbär ist zum Schutz gefährdeter Arten zulässig (insb. im Zusammenhang mit dem Projekt LIFE-BOVAR).
Zur Erreichung dieser Ziele sind folgende Jagdmethoden bevorzugt anzuwenden: • Intervalljagden mit Gemeinschaftsansitzen (Die Einzeljagd ist nur in begründeten Einzelfällen [z.B. geringe Flächengröße und/oder ungünstiger Flächenzuschnitt, geringer Waldanteil,	Keine Regelung	Die NNE-Vorgaben des BfN-Papiers werden übernommen. Konkretisierungen: Die Einzeljagd ist aufgrund des geringen Waldanteils im Plangebiet möglich.

übermäßige Wildschäden] möglich. Näheres regelt der Naturerbeentwicklungsplan.) • Großflächige, nach Möglichkeit revierübergreifende Gesellschaftsjagden (z. B. Bewegungsjagden) mit Beunruhigung des Wildes durch Treiber und/oder Hunde		Die Reduzierung der durch Wildschweine verursachten erheblichen Wühlschäden auf LRT-Weideflächen ist vorrangiges jagdliches Ziel (gem. BfN-Papier *Vermeidung übermäßiger Schäden an naturschutzfachlich wertvollen Offenlandbiotopen*; s. NLWKN 2022b).
Die Konzentration der jagdlichen Tätigkeit auf die Zeit von Mitte August bis Ende Dezember führt zu einer deutlichen Verkürzung der Jagdzeiten und zu einer Jagdausübung unabhängig vom Geschlecht der Schalenwildarten. Ausnahmen können im Einzelfall zugelassen werden (z.B. Verlängerung der Jagdzeit bis Ende Januar, Jagdintervall im Mai), wenn dies zur Umsetzung der Waldumbaumaßnahmen, zur Wildschadensminderung und/oder auf Grund gesetzlicher Vorgabennotwendig ist (z. B. Minderung von Schwarzwildschäden, Abschussplanerfüllung).	Keine Regelung	Die NNE-Vorgaben des BfN-Papiers werden übernommen.
Bei ausreichender Flächengröße und entsprechenden Lebensraumstrukturen können im Rahmen der Naturerbeentwicklungsplanung Wildnisgebiete ohne aktives Wildmanagement ausgewiesen werden (rechtliche Vorgaben zur Tierseuchenbekämpfung sind hiervon ausgenommen). Auch auf kleineren Naturerbeflächen können im Rahmen der Erstellung des Naturerbeentwicklungsplans Wildruhezonen ohne aktives Wildmanagement (w.o.), ausgewiesen werden, um dem Ruhebedürfnis der Wildtiere nachzukommen.	Keine Regelung	Konkretisierung BfN-Papier: Ausweisung von Wildruhezonen im Bereich der bereits im NNE-Leitbild festgelegten Flächen für die natürliche Waldentwicklung (NWE, u.a. LRT 9180, s. Karte 9c).
In Eigenjagdbezirken erfolgt das Wildmanagement auf Naturerbefläche ausschließlich in Eigenregie. Eine jagdliche Verpachtung ist im NNE ausgeschlossen; bestehende Verträge werden nicht verlängert. Bewährte Jagderlaubnisscheininhaber/-innen (Begehungsscheine) und weitere Jäger können bei der Jagd beteiligt werden. Voraussetzung für ihre Einbindung ist, dass sie die Ziele des NNE unterstützen und umsetzen sowie mit den naturräumlichen Verhältnissen vertraut sind. Hierzu werden entsprechende Informationsveranstaltungen durchgeführt.	Der Jagdpachtvertrag regelt: „*Aufgrund des Übernahmevertrages von der BIMA werden die Rahmenbedingungen für ein ausschließlich auf die Erfüllung der naturschutzfachlichen Ziele ausgerichtetes störungsarmes Wildtiermanagement definiert und festgelegt.* […] *Die Pächter verpflichten sich zur Einhaltung der normativen/gesetzlichen oder behördlichen Vorgaben zu Schutzgebieten (u.a. Naturschutzgebiete), die im verpachteten Jagdbezirk ausgewiesen sind. Dies gilt sowohl für bereits ausgewiesene als auch für zukünftig verordnete Schutzgebiete. Die Verordnungen über die Naturschutzgebiete „Lange Dreisch und Osterberg“ sowie „Osterberg“ sind zu berücksichtigen.“*	Anmerkung: Zum Zeitpunkt der Verpachtung war der PFS das BfN-Papier noch nicht bekannt. Durch die im Jagdpachtvertrag enthaltene Formulierung „*Die Pächter verpflichten sich zur Einhaltung* […] *der behördlichen Vorgaben zu Schutzgebieten“* werden die Festlegungen des behördlichen Managementplans für die Jagdpächter auch auf Ebene des Pachtvertrages abgesichert.
Auf Naturerbeflächen werden keine Fütterungen, Kirrungen und Salzlecken sowie Wildäcker und Wildwiesen angelegt oder unterhalten. Grundsätzlich erfolgen keine Eingriffe in Waldbestände mit dem ausschließlichen Ziel zur	*Die Überlassung und Einrichtung von Fütterungsanlagen sowie die Anlage neuer und die Bewirtschaftung vorhandener Wildäcker und Wildwiesen bleiben einer besonderen Vereinbarung mit der Verpächterin vorbehalten. Die*	Die NNE-Vorgaben des BfN-Papiers werden übernommen. Zur o.g. Reduzierung übermäßiger Wildschwein-Wühlschäden auf Weideflächen (gem. BfN-Papier *Vermeidung übermäßiger Schäden an naturschutzfachlich wert-*

Schaffung oder Erhaltung von Sichtachsen und Schussschneisen.	*Pächter sind berechtigt, Schirme, Blenden, transportable Ansitzleitern und. ähnlich kleine Jagdeinrichtungen in landschaftsgerechter Weise zu erstellen. Für die Errichtung aller anderen Anlagen (z.B. Hochsitze, stationäre Ansitzleitern, Pirschwege, Salzlecken, Kirrungen) ist die vorherige Zustimmung der Verpächterin erforderlich.* […] *Das Füttern von Wild ist nicht erlaubt. Ausnahmen davon sowie das Kirren und die Anlage von Luderplätzen sind nur mit Zustimmung der Verpächterin zulässig.* […]	*vollen Offenlandbiotopen*; s. NLWKN 2022b) ist aber die zweckgebundene Anlage von zwei Kirrungen im Verbund mit zwei zusätzlichen Hochsitzen nach vorheriger Zustimmung der Verpächter und UNB möglich (Protokoll vom 06.12.23 zum Termin PFS, Jagdpächter, Schäferei, UNB am 21.11.23). Die Kirrungen dürfen nicht als Futterplätze genutzt werden. 2024 folgte die zweckentsprechende Zulassung weiterer mobiler Drückjagdböcke (Karte 9c). Ergänzende Anmerkung: Gemäß den NSG-Verordnungen HA 81, 218 und 246 unterliegt die Anlage von Wildäckern, Wildäsungsflächen, Futterplätzen, Hegebüschen und mit dem Boden fest verbundenen jagdwirtschaftlichen Einrichtungen (z.B. Hochsitze) einem naturschutzbehördlichem Zustimmungsvorbehalt (s.o.).
Beim Wildmanagement auf Naturerbeflächen findet ausschließlich bleifreie Munition Verwendung.	*Die Verwendung bleihaltiger Munition ist im Eigenjagdbezirk nicht zulässig.*	Vorgaben des BfN-Papiers bzw. des Pachtvertrages werden übernommen.

Tab. 18: Abgleich und Konkretisierung ausgewählter Punkte des Wildtiermanagements im Nationalen Naturerbe Himmelsthür

Befahrensregelung: Zur Vermeidung von relevanten Schäden auf NSG-/Naturerbeflächen dürfen empfindliche Biotope bei der Jagdausübung nicht befahren werden, insbesondere Kalksümpfe (LRT 7230), Kalkhalbtrockenrasen (LRT 6210), Kleingewässer (LRT 3140 / FFH-Artvorkommen) sowie aus der Nutzung genommenen Naturwaldentwicklungsflächen (u.a. LRT 9180, Karte 9c). Auch in Beständen der weiteren FFH-Lebensraumtypen und in sonstigen schutzbedürftigen Biotopen (Kap. 3 und 4) sind Fahrschäden zu vermeiden.

5.2.4 Pachtvertrag für die Naturerbefläche nördlich des Mastberges

Die nördlich des Mastberges liegende, an einen Landwirt verpachtete Kompensationsfläche „Kleiner Giesener Dreisch", d.h. Flurstück 1/2 der Flur 84 von Hildesheim mit einer Größe von rd. 2,7 ha, ist im Besitz der Stadt Hildesheim und wurde auf Grundlage eines mit dem Bundesumweltministerium abgeschlossenen Beistellungsvertrages als Arrondierungsflächen in das Nationale Naturerbe (Kap. 2.4) einbezogen. Der Pachtvertrag enthält folgende Hinweise und Schutzauflagen:

„Präambel

I.) Die Fläche wurde als Kompensationsmaßnahme Eingriffsvorhaben zugeordnet und soll die eingriffsbedingten Beeinträchtigungen durch Verbesserung des Zustandes von Natur und Landschaft mindern (im östlichen Teil des Grünlands 3 gepflanzte Eichen für den B-Plan 144 D „Hafen Nordwest" und im westlichen Teil 24 gepflanzte Obstbäume für das Kompostwerk, die jeweils vor Schäden zu schützen und dauerhaft zu erhalten sind).

II.) Das Flurstück ist zudem Teil des „Nationalen Naturerbes Himmelsthür" (NNE) und damit dauerhaft für den Naturschutz im Besitz der Stadt Hildesheim zu erhalten.

[…] ***§ 7 Bewirtschaftung***

(1) Die Pachtfläche darf nur zu landwirtschaftlichen Zwecken genutzt werden. Die wirtschaftliche Bestimmung darf nicht geändert werden. Zur Ausbeutung des Grund und Bodens in anderer Weise als zu landwirtschaftlichen Zwecken ist der Pächter nicht berechtigt.

(2) Der Pächter hat die Pachtfläche in der übernommenen Kulturart als Dauergrünland ohne Umbruch und ohne Neueinsaat ordnungsgemäß unter Beachtung guter fachlicher Praxis i. S. d. § 5 Abs. 2 Bundesnaturschutzgesetz

nach landwirtschaftlichen Grundsätzen naturnah zu bewirtschaften. Veränderung des Bodenreliefs (z.B. Aufschüttungen, Einebnungen) und das Düngen sind untersagt. Es dürfen keine Pestizide (auch selektive Herbizide) verwendet werden. Bei Beweidung sind die auf der Pachtfläche vorhandenen Bäume mit geeigneten Maßnahmen vor Verbiss zu schützen. Die 3 als Weidebäume angepflanzten Eichen und die 24 gepflanzten Obstbäume sind im Wurzelbereich vor Verdichtung zu schützen.

(3) Der Pächter hat die landwirtschaftliche Nutzfläche zu erhalten, insbesondere Verbuschung zurückzuschneiden und Knickpflege zu betreiben. Hecken, Sträucher und Bäume aller Art hat der Pächter bei der Bewirtschaftung und Pflege der Pachtfläche zu schonen und, soweit erforderlich, zu erhalten. Sie dürfen nur mit schriftlicher Einwilligung des Verpächters beseitigt werden. Insbesondere die in der Präambel genannten Kompensationspflanzungen sind vor Schäden zu schützen und dauerhaft zu erhalten.

[…] *(6) Das Aufbringen von Klärschlamm und/oder Gülle ist nicht zulässig.*

(7) Der Pächter verpflichtet sich, auf den Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen zu verzichten. […]*".*

6 Fortschreibungsbedarf, offene Fragen und verbleibende Konflikte

Neue Erkenntnisse, veränderte Rahmenbedingungen und fortlaufende Abstimmungen mit Behörden, Nutzergruppen und sonstigen Akteuren (Kap. 2.4) werden im Rahmen von Fortschreibungen der Maßnahmenplanung berücksichtigt.

Es ist beispielsweise offen, ob die EU-Kommission der vom Land Niedersachsen beantragten Änderung der Grenzen des FFH-Gebietes 115 zustimmen wird. Beispiele sind das südwestlich des FFH-Gebiets gelegene Grünland mit Vorkommen des LRT 6510 und die Feuchtbiotope nordöstlich des FFH-Gebietes (Bachlauf, Feuchtwiese und Erlenwald mit Vorkommen schutzwürdiger Arten). Es handelt sich um Bestandteile des Nationalen Naturerbes Himmelsthür (Kap. 2.4 und 4.2.1) und der ausgewiesenen NSG (Kap. 1.4), die im Hutweideverbund gepflegt werden und daher im Rahmen dieser Maßnahmenplanung berücksichtigt wurden.

Fortschreibungsbedarf besteht insbesondere bezüglich der geplanten Waldmaßnahmen (Hinweise zur Finanzierung, Kap. 5.2.1) und der Reitnutzung (eigentumsrechtliche Klärung, Kap. 5.2.2).

Die im Anhang enthaltenen Maßnahmenblätter dienen als zusätzliche Grundlage für die konkrete Umsetzung. Sie werden im Rahmen von Fortschreibungen weiter differenziert und an die Gebietsentwicklung bzw. den jeweils aktuellen Handlungsbedarf angepasst.

Die im Rahmen der bisherigen Biotoptypenkartierungen nicht erfassten Flächen (Kap. 3.1) werden im Zuge künftiger Aktualisierungen berücksichtigt. Die weniger als 3% des Plangebiets bedeckenden Bereiche liegen außerhalb der FFH-Meldefläche und wurden daher nicht in die Basiserfassung des NLWKN einbezogen.

Korrekturen der LRT-Referenzzustände werden im Kap. 4.2.2 behandelt (z.B. LRT 7230).

Manche Artengruppen wurden aus methodischen Gründen nicht flächendeckend, sondern nur auf ausgewählten Probeflächen untersucht. Bei intensiverer Erfassung (z.B. Nachtfalter und Flechten) und bei Einbeziehung weiterer Artengruppen – wie z.B. Moose, Zikaden, Wanzen, Schwebfliegen, Wildbienen etc. – wäre eine deutliche Steigerung der bisher festgestellten Artenzahlen zu erwarten. Priorität hat jedoch weiterhin die Erfassung der maßgeblichen FFH-Arten und -Lebensraumtypen (Kap. 3). Das Plangebiet ist Bestandteil des landesweiten FFH-Stichprobenmonitorings, in dessen Rahmen Gutachterbüros vom NLWKN mit Kartierungen beauftragt werden (z.B. LRT 3140, *Vertigo angustior*, Kammmolch, Kap. 3).

Zu den verbleibenden Konflikten zählt das Projekt B1-Nordumgehung Himmelsthür, dessen Realisierung derzeit ungewiss ist (Kap. 1.5 und 4.3). Im Fall der Freizeitnutzungen ist insbesondere die Problematik der freilaufenden Hunde zu nennen, auf die weiterhin mit Informationsangeboten und Gebietskontrollen reagiert wird (Kap. 3.5.3).

7 Hinweise zur Evaluierung und zum Monitoring

Nach Artikel 11 der FFH-Richtlinie (Kap. 1.2, vgl. § 6 Abs. 3 BNatSchG) überwachen die Mitgliedstaaten den Erhaltungszustand der FFH-Arten und -Lebensräume, wobei die prioritären Arten und Lebensraumtypen besonders zu berücksichtigen sind.

Hauptziel des Evaluierungsprozesses der Maßnahmenplanung sind Erfolgskontrollen für die durchgeführten Maßnahmen, um entscheiden zu können, ob die Maßnahmen erfolgreich waren und gegebenenfalls steuernd eingreifen zu können, wenn das angestrebte Ziel nicht erreicht wurde (NLWKN 2016). Maßstab für die Bewertung sind dabei die formulierten gebietsbezogenen Erhaltungs- sowie sonstigen Schutz- und Entwicklungsziele bzw. bei sehr langfristigen Zielen die formulierten Zwischenziele. Andererseits dienen die Untersuchungen dazu, allgemein die Entwicklung des Erhaltungsgrades von Lebensraumtypen und Arten sowie auch des Zustands weiterer Schutzgegenstände im Planungsraum zu dokumentieren.

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
• Das Stichprobenmonitoring ausgewählter maßgeblicher FFH-Bestandteile (bisher Kammmolch, Schmale Windelschnecke und LRT 3140, Kap. 3.3 und 4.2.2.1) wird auch in Zukunft von Gutachterbüros im Auftrag des NLWKN im Abstand von ca. 6 Jahren durchgeführt; - im Fall des Kammmolchs Aktualisierungskartierung gem. Vorgaben BfN-Skript 480 (Kartierungsstandard FFH-Monitoring) im Gesamtgebiet zur möglichst genauen Ermittlung der Vorkommensgröße inkl. Angaben zum Habitatzustand, zu Beeinträchtigungen / Gefährdungen nebst deren Ursachen und möglichen Maßnahmen zur Verbesserung; in Ermangelung absoluter Nachweiszahlen kann mittels Fotodokumentation eine Strukturbewertung alternativ zur Gebietseinschätzung erfolgen; nach Auswertung der Erfassung ggf. Fortschreibung der Erhaltungsziele und Maßnahmen; • Überwachung der Gebietsentwicklung nach Maßgabe der Zielfestlegungen (Kap. 4) und Kontrolle der Maßnahmenwirksamkeit (Kap. 5); • Kontrolle auf unerwünschte Verbrachung und Verbuschung der pflegeabhängigen Offenlandbiotope; bei Bedarf Planung zusätzlicher Pflegemaßnahmen (Kap. 4.2.2, z.B. Mähen / Schlegeln, Entbuschung, inkl. Festlegung intensiver zu beweidender Bereiche – u.a. durch enges Gehüt und Ziegenpferche; dabei ist die Überbeweidung empfindlicher Biotope zu vermeiden); • Überwachung, ob im Fall des aus der Nutzung genommenen LRT *9180 eine Fehlentwicklung eintritt (s. Kap. 5.1.2.7); • Auswirkungen der bestehenden Wassereinleitung aus dem Mundepot in den LRT 7230 (Kap. 5.1.2.4, Abschnitt „Weitere Schutzmaßnahmen“); • Auswirkungen von Prädatoren auf maßgebliche Bestandteile wie den Kammmolch (u.a. Waschbär und Wildschweine; Regelungen zum Wildtiermanagement im NNE Himmelsthür s. Kap. 5.2.3); • Kontrolle der u.a. von Kammmolch, Gelbbauchunke und *Triops cancriformis* besiedelten Kleingewässer auf ausreichende Wasserhaltung (Kap. 5.1.3.2 und 5.1.5.2) – i.d.R. müssen die neu angelegten bzw. wiederhergestellten Senken bereits nach wenigen Jahren nachgearbeitet werden (partielle Vegetationsräumung, ggf. Nachverdichtung); die Vorgabe fester Rotationszeiten ist nicht möglich, da die Gewässerentwicklung von den Witterungsverläufen abhängt, d.h. die konkreten Umsetzungstermine sind durch Begehungen in der Vegetationsperiode zu bestimmen (Auswirkungen des Klimawandels s. Kap. 3.6)
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
• i.d.R. jährliche LPL-Maßnahmenanmeldung (Kap. 5.2.1) durch die UNB; Ergebnisse der Erfolgskontrollen fließen in die LPL-Meldungen ein; • jährliche NNE-Bewirtschaftungspläne mit Mittelverwendungsnachweisen der PFS / Bundesforst gem. NNE-Vertragswerk gegenüber dem BMU (Kap. 2.4, 4.2.1 und 5.2.1); • Gutachten des o.g. Stichprobenmonitorings im Auftrag des NLWKN; • Berichte des NABU Nds. im Rahmen des LIFE-Projekts Bovar (Kap. 3.3) • Jahresarbeitspläne und Dokumentationen der Ökologischen Station Hildesheim (ÖSHI)
Kooperationspartner
• Behördlicher Naturschutz (UNB, NLWKN) • Eigentümer der NNE-Fläche (Bundesforst, PFS, Stadt Hildesheim, Kap. 2.4 und 4.2.1) • Schäfereibetrieb (Kap. 3.5.1 und 5.1.1.2) • NABU Niedersachsen (LIFE-Projekt Bovar, Kap. 3.3) • Ökologische Station Hildesheim (ÖSHI)

Tab. 19: Hinweise zur Evaluierung und zum Monitoring

8 Literaturverzeichnis

ABIA (2024): Jährliche Erfassung der niedersächsischen Gelbbauchunkenvorkommen im Zeitraum 2019-2024 - Jahresbericht 2024. Unveröffentlichtes Gutachten i. A. des NLWKN, Neustadt.

ACKERMANN, W., STREITBERGER, M. & LEHRKE, S. (2016): Maßnahmenkonzepte für ausgewählte Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie zur Verbesserung des Erhaltungszustands von Natura 2000-Schutzgütern in der atlantischen biogeografischen Region. Bundesamt für Naturschutz, www.bfn.de/themen/natura2000/management/ massnahmenkonzepte, Download 13.08.2020.

ALNUS (2010): Ersterfassung von Probeflächen für das Bundesweite Monitoring - LRT 3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen, Giesener Teiche (FFH-Gebiet 115). Unveröffentlichtes Gutachten i. A. des NLWKN, Hannover.

ALNUS (2015): Erste Wiederholungserfassung von Probeflächen für das Bundesweite Monitoring - LRT 3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen, Giesener Teiche (FFH-Gebiet 115). Unveröffentlichtes Gutachten i. A. des NLWKN, Hannover.

ALTMÜLLER, R. & CLAUSNITZER, H.-J. (2010): Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens. – 2. Fassung, Stand 2007, Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 30 (4) (4/10): 209-260, Hannover.

ARBEITSGEMEINSCHAFT COPRIS (2005a): Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen westlich der Ortschaft Himmelsthür - Planung der B1 Ortsumgehung Hildesheim-Himmelsthür: Prüfung der Verträglichkeit gemäß § 34 BNatSchG. – Unveröff. Gutachten i. A. der Bosch & Partner GmbH als Beitrag zur FFH-Verträglichkeitsprüfung der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Hannover.

ARBEITSGEMEINSCHAFT COPRIS (2005b): Zur Bestandssituation des Kammmolches *Triturus cristatus* (LAURENTI, 1768) im Einzugsbereich der geplanten Ortsumgehung der B 1 bei Hildesheim-Himmelsthür. Unveröffentlichtes Gutachten i. A. der Bosch & Partner GmbH.

ARBEITSGEMEINSCHAFT COPRIS (2005c): Zur Bestandssituation des Silbergrünen Bläulings *Polyommatus* (*Meleageria*) *coridon* (PODA, 1761) auf den Kalkmagerrasen nahe der Ortschaft Himmelsthür. Unveröffentlichtes Gutachten i. A. der Bosch & Partner GmbH.

ARBEITSGEMEINSCHAFT COPRIS (2013): Planung der B 1 Ortsumgehung Himmelsthür: Prüfung der Verträglichkeit gem. § 34 BNatSchG - Bestandserfassung von Lurchen (Amphibia) im Einzugsbereich der geplanten Ortsumgehung der B1 bei Hildesheim-Himmelsthür - Abschlussbericht. - Unveröff. Gutachten i.A. der Bosch & Partner GmbH, Hannover.

BANSE, W. & BANSE, G. (1985): Untersuchungen zur Abhängigkeit der Libellen-Artenzahl von Biotopparametern bei Stillgewässern. - Berichte ANL 9: 33-36.

BAUER, I. & PASCHEN, D. (1975): Untersuchung der Naturschutzwürdigkeit der Giesener Teiche und Vorschläge zur künftigen Nutzung dieses Gebietes. – 2. Studienprojekt, Univ. Hannover.

BAUMANN, K., F. KASTNER, A. BORKENSTEIN, W. BURKART, R. JÖDICKE & QUANTE, U. (2021): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Libellen mit Gesamtartenverzeichnis - 3. Fassung, Stand 31.12.2020. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2021, Hannover.

BEINLICH, B., & PLACHTER, H. (Hrsg.) (1995): Schutz und Entwicklung der Kalkmagerrasen der Schwäbischen Alb. - Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 83, Karlsruhe.

BERNARD, J., SCHUMACHER, R. & WAGNER, P. (1993): Naturschutzfachliches Schutz-, Pflege- und Entwicklungskonzept für den Bundeswehr-Übungsplatz „Hildesheim“ unter besonderer Berücksichtigung des Arten- und Biotopschutzes. – 3. Projekt am Inst. f. Landschaftspflege u. Naturschutz Universität Hannover, 216 S., Hannover.

BfN (2009-2020): Rote Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. – Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg (www.bfn.de/themen/rote-liste.html).

BfN (2016): siehe ACKERMANN et al. (2016)

BfN (2017a): 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). - BfN-Skripten 480; Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht (Hrsg.).

BfN (2017b): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring - Teil II: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen und Küstenlebensräume). - BfN-Skripten 481; Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht (Hrsg.).

BfN & BUNDESFORST (2017): Naturwaldentwicklung im Nationalen Naturerbe - Waldentwicklungskonzept für die Naturerbeflächen des Bundes. - Erstellt vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) in Zusammenarbeit mit der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben Sparte Bundesforst, Stand 22.05.2017.

BLANKE, I. (2019): Pflege und Entwicklung von Reptilienhabitaten - Empfehlungen für Niedersachsen. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen Heft 1/19, 80 S., Hannover.

BMU (2012): Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze. - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.), Stand Januar 2012, www.bmu.de, Abruf am 20.10.2021.

BOSCH & PARTNER GMBH (2006): Planung der B 1 Ortsumgehung Himmelsthür von Bau-km 3+648 bis 7+066 - Prüfung der Verträglichkeit und Angaben zum Ausnahmeverfahren gemäß § 34 BNatSchG für das gemeldete FFH-Gebiet „Haseder Busch, Giesener Berge, Gallberg, Finkenberg“ (DE 3825-301; Nds. Nr. 115), Stand 15.06.2006. - Unveröff. Gutachten i.A. der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Hannover.

BOSCH & PARTNER GMBH (2010): Planung der B 1 Ortsumgehung Hildesheim-Himmelsthür (Westteil) von Bau-km 3+648 bis 7+066 - Prüfung der Verträglichkeit und Angaben zur Abweichungsprüfung gemäß § 34 BNatSchG für das gemeldete FFH-Gebiet „Haseder Busch, Giesener Berge, Gallberg, Finkenberg“ (DE 3825-301; Nds. Nr. 115), Stand 14.01.2010. - Unveröff. Gutachten i.A. der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Hannover.

BÖSE, K.H. & DOEBEL, H. (1988): Verbreitung und Gefährdung der Orchideen im Landkreis Hildesheim. – Mitt. Roemer-Mus. 2. Hildesheim.

BÖTTCHER, H., GERKEN, B., HOZAK, R. & SCHÜTTPELZ, E. (1992): Pflege und Entwicklung der Kalkmagerrasen in Ostwestfalen. Ein Projekt der Lehrgebiete Tierökologie und Vegetationskunde im Studiengang Landespflege an der Universität-Gesamthochschule Paderborn, Abteilung Höxter. Natur u. Landschaft 67 (6): 276-282, Stuttgart.

BÖTTCHER, H., GERKEN, B., HOZAK, R. & SCHÜTTPELZ, E. (1993): Pflege und Entwicklung der Kalkmagerrasen als Beitrag zur Kulturlandschaftspflege in Ostwestfalen (Kreise Höxter, Lippe und Paderborn). - Unveröff. Abschlussbericht, Univ.-Gh. Paderborn, Abt. Höxter.

BRELOER, J. (1968): Giesener Teiche. – Unveröff. Gutachten, Hildesheim.

BUCH, C. & JAGEL, A. (2019): Schmetterlingswiese, Bienenschmaus und Hummelmagnet – Insektenrettung aus der Samentüte? - Veröff. Bochumer Bot. Ver. 11(2).

BURGDORF, M. (2025): Hildesheim, Nationales Naturerbe (NNE) Himmelsthür: Standortübungsplatz und Giesener Teiche - Gesamtliste der Farn- und Blütenpflanzen (1988-2024). – Unveröff. Bericht der AG Botanik des OVH, Hildesheim.

CLASSEN, A., KAPFER, A. & TRABOLD, T. (1994): Mähgeräte auf dem Öko-Prüfstand. Grüne Reihe, Naturschutzbund Deutschland (NABU) LV Bad.-Württ., Kornwestheim.

CRAMER, J.A. (1792): Physische Briefe über Hildesheim und dessen Gegend. Faksimiledrucke zur Heimatgeschichte II [1976]; Hildesheim.

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie). - Abl. EG L 206/7 vom 22.07.1992, geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997, Abl. EG L 305/42.

DRACHENFELS, O. V. (2008): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen. – unveröffentlichter Entwurf, Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 32, Nr. 1 (1/12): 1-60, Hannover.

DRACHENFELS, O. V. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. H. A/4: 1-326, Hannover.

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 Feb. 2020. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. H. A/4: 1-331, Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2021. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft A/4, 1-336 Seiten, Hannover.

DUDLER, H. & RETZLAFF, H. (2007): Faunistische Kartierungen im Stadtbereich von Hildesheim 2007 - Erfassung der Schmetterlinge (Tag- & Nachtfalter) - Lepidoptera (Rhopalocera & Heterocera). – Unveröff. Gutachten für den Landschaftsrahmenplan der Stadt Hildesheim.

DWD (2018): Klimareport Niedersachsen. – Deutscher Wetterdienst, Offenbach am Main, 52 Seiten.

EDER, W. & HÖDL, W. (2003): Catalogus Novus Faunae Austriae, No. 1. Die Groß-Branchiopoden Österreichs. Crustacea: Branchiopoda excl. Cladocera. – Biosystematics and Ecology Series No. 20. Österreichische Akademie der Wissenschaften. Wien: 56 S.

ENGELMANN, M. & HAHN, T. (2004): Vorkommen von *Lepidurus apus*, *Triops cancriformis, Eubranchipus (Siphonophanes) grubii, Tanymastix stagnalis* und *Branchipus schaefferi* in Deutschland und Österreich (Crustacea: Notostraca und Anostraca). – Faunistische Abhandlungen 25: 3 – 67.

ENTERA - UMWELTPLANUNG & IT (2014): Landschaftsrahmenplan Stadt Hildesheim. – Im Auftrag der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Hildesheim.

FISCHER, S. F., POSCHLOD, P. & BEINLICH, B. (1995): Die Bedeutung der Wanderschäferei für den Artenaustausch zwischen isolierten Schaftriften. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 83: 229-256, Karlsruhe.

FUHRMANN, M. (1996): Ortsumgehung Hildesheim "Himmelsthür" B1 - Fledermausuntersuchungen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens von Bau-km 3+648 bis 8+100. - Abschlussbericht i.A. des Straßenbauamtes Hildesheim.

GALLAND, B. (2010): Einblicke in die Vogelwelt. – Schriften der Paul-Feindt-Stiftung, Band 7: 213-223; Hildesheim.

GARVE, E. (1994): Atlas der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. Kartierung 1982 - 1992. - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 30: 1-895, Hannover.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – Inform.d. Naturschutz Nieders. 24, Nr. 1 (1/04): 1-76, Hannover.

GREIN, G. (2005): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken. – 3. Fassung, Stand 1.5.2005, Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 25 (1) (1/05): 1-20, Hannover.

GREIN, G. (2010): Heuschrecken. – Schriften der Paul-Feindt-Stiftung, Band 7: 162-169; Hildesheim.

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, Hannover.

HECKES, U. & HESS, M. (2016): Überprüfung der Vorkommen von „Urzeitkrebsen“ in Bayern (Crustacea: Anostraca, Notostraca und „Conchostraca“). – Lauterbornia 81: 71 – 92.

HEIMER & HERBSTREIT (1991): Umweltverträglichkeitsstudie für Ortsumgehung Himmelsthür im Zuge der B 1 – Ökologischer Fachbeitrag i. A. des Niedersächsischen Landesamtes für Straßenbau.

HEIMER & HERBSTREIT (1995): Landschafspflegerischer Begleitplan für die Verlegung der B 1 nördlich Himmelsthür. i. A. des Niedersächsischen Landesamtes für Straßenbau.

HEIMER & HERBSTREIT (1997): Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) für die Verlegung der B 1 nördlich Hildesheim. Ortsumgehung Himmelsthür (Bau-km 3+648 bis 7+066). Ergänzende Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren. - Hildesheim (unveröff. Gutachten). 47 S.

HELM, C. & HERRMANN, M. (2010): Geologische Aspekte. – Schriften der Paul-Feindt-Stiftung, Band 7: 21-27; Hildesheim.

HOFMEISTER, H. (2010): Die Pflanzengesellschaften des Standortübungsplatzes Hildesheim. – Schriften der Paul-Feindt-Stiftung, Band 7: 57-70; Hildesheim.

HOFMEISTER, H. & ZACHARIAS, D. (1999): Die Weidelgras-Weiden des Lolio-Cynosuretum Br.-Bl. & De Leeuw 1936 nom.inv. auf dem Standortübungsplatz Hildesheim (Niedersachsen). – Tuexenia 19: 393-404, Göttingen.

HÖXTER, W. (2005): Die „Grüne Flussjungfer“ in der Innerste – Nachweis der seltenen Fließgewässerlibelle *Ophiogomphus cecilia* in Stadt und Landkreis Hildesheim. – Jahrbuch des Landkreises Hildesheim.

HÖXTER, W. (2010): Das lebende Fossil auf dem Osterberg - *Triops cancriformis*. – Schriften der Paul-Feindt-Stiftung, Band 7: 139-143; Hildesheim.

HÜBNER, I. (1995): Bestandserfassung von Fledermausquartieren - Untersuchung über Flugrouten, Nahrungshabitaten sowie Einwirkung von Verkehrswegen auf die Fledermauspopulation auf ausgesuchten Flächen im Bereich des Landkreises Hildesheim. Unveröff. Gutachten i.A. der Paul-Feindt-Stiftung und des Landkreises Hildesheim.

HÜFNER, J. & NICKEL, A. (2004): NSG "Giesener Teiche" - Verlandung - ein Problem? - Diplomarbeit am Institut f. Landschaftsplanung u. Naturschutz, Universität Hannover.

JUNGBLUTH, J. H. (1990): Vorläufige „Rote Liste“ der bestandsbedrohten und gefährdeten Binnenmollusken (Weichtiere: Schnecken und Muscheln) in Niedersachsen. – Unveröff. Entwurf, Neckarsteinach.

KAISER, T. & WOHLGEMUTH, O. (2002): Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Biotoptypen in Niedersachsen – Beispielhafte Zusammenstellung für die Landschaftsplanung. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 22, Nr. 4 (4/02): 169-242, Hildesheim.

KAYSER, C. (2022): Ergänzungen zur Kleinschmetterlingsfauna Niedersachsens (Microlepidoptera). – Melanargia 34 (4): 113-127, Leverkusen.

KAYSER, C. (2024): Ergänzungen zur Kleinschmetterlingsfauna Niedersachsens (2) (Microlepidoptera). – Melanargia 36 (3/4): 124-140, Leverkusen.

KAYSER, C. (2025): Schmetterlinge im NSG Lange Dreisch & Osterberg Hildesheim; Zwischenbericht 2023/2024. – Unveröff. Erfassungsbericht, Wietzendorf.

KIRCHHOFF; H. (2010): Himmelsthürer Erinnerungen. – Schriften der Paul-Feindt-Stiftung, Band 7: 50-53; Hildesheim.

KOBIALKA, H., SCHLEPPHORST, R. (2003): FFH-Monitoring *Vertigo moulinsiana, Vertigo angustior* und *Vertigo geyeri* in zehn FFH-Gebieten und drei weiteren Gebieten Niedersachsens im Jahre 2003. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie (NLWKN), Hildesheim.

KOBIALKA, H. (2008): Bestandsaufnahme im Jahre 2008 von *Vertigo angustior* (7 Vorkommen) und *Vertigo moulinsiana* (2 Vorkommen) in Niedersachsen sowie von jeweils dort vorkommenden weiteren Weichtierarten. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Hannover.

KOBIALKA, H. (2016): FFH-Monitoring: Folgekartierung der Windelschneckenarten *Vertigo angustior, Vertigo geyeri* und *Vertigo moulinsiana* an ausgewählten Stichprobenflächen im Jahr 2016 - Bericht FFH-Monitoring 2016, FFH-Anhang II Arten. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Hannover.

KOBIALKA, H. & SCHLEPPHORST, R. (2003): Bericht FFH-Monitoring 2003, FFH-Anhang II Arten *Vertigo moulinsiana, Vertigo geyeri* und *Vertigo angustior* – Untersuchungen in sechs FFH-Gebieten und drei weiteren Gebieten Niedersachsens. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie (NLÖ), Hildesheim.

KOLODZEY (1994): Gutachten zur Amphibienpopulation im Bereich des geplanten Ortsumgehung Himmelsthür im Zuge der B 1.

KRÜGER, T. & NIPKOW, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. – 8. Fassung, Stand 2015, Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 35 (4) (4/15): 181-256, Hannover.

KRÜGER, T. & SANDKÜHLER, K. (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens. – 9. Fassung, Stand Oktober 2021, Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 41 (2) (2/2022): 111-174, Hannover.

LAUFER, J. (2010): Zur historischen Landschaftsentwicklung und Ressourcennutzung. – Schriften der Paul-Feindt-Stiftung, Band 7: 39-49; Hildesheim.

LEMMEL, G. (1977): Die Lurche und Kriechtiere Niedersachsens. – Natursch. Landschaftspfl. Nds. 5, Hannover.

LEMMEL, G. (2015): Bestandsaufnahmen zu Vorkommen und Habitaten des Kammmolches (*Triturus cristatus*; Anh. II/IV FFH-Richtlinie) im Bereich des FFH-Gebietes Nr. 115 „Hasede der Busch, Giesener Berge, Gallberg, Finkenberg“ (Lk./St. Hildesheim). – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Hannover.

LILL, K. (2003): Binnenmollusken in der Stadt Hildesheim (Niedersachsen): Artenliste, Biotope, Gefährdung - 25 Jahre nach Nottbohms Arbeiten. - Mitt. dtsch. malakozool. Ges. 69/70: 35-60, Frankfurt a.M.

LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis, 2. Fassung, Stand 1.8.2004. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24 (3) (3/04): 165-196, Hannover.

MADSACK, G. (1999): Die “Lippeschen Teiche” in der Senne – eine Spurensuche. – Natur u. Heimat 59 (1): 15-24, Münster.

MADSACK, G. (2010): Schutzwürdigkeit und Pflege des ehemaligen Standortübungsplatzes Hildesheim und der Giesener Teiche. – Schriften der Paul-Feindt-Stiftung, Band 7: 224-244; Hildesheim.

MADSACK, G. (2013): Die Tagfalter und Widderchen der Region Hildesheim. – Mitteilungen aus dem Roemer-Museum, Neue Folge, Heft 10: 106 Seiten; Hildesheim.

MADSACK, G. (2017): Die Hutelandschaft der Langen Dreisch in Himmelsthür - Artenvielfalt auf dem ehemaligen Standortübungsplatz Hildesheim. – Schriften der Paul-Feindt-Stiftung (Botanischer Wanderführer „Pflanzenwelt rund um Hildesheim“); Hildesheim.

MADSACK, G. & LANGBEHN, H. (2001): Heideweiherpflanzen im Entenfang Boye und Maßnahmen zu ihrem Schutz. - Floristische Notizen aus der Lüneburger Heide 9: 2-12, Beedenbostel.

MADSACK, G., RASCHE, B., TÄNZER, J. (2010): Die Tagfalterfauna des Standortübungsplatzes Hildesheim und angrenzender Gebiete. – Schriften der Paul-Feindt-Stiftung, Band 7: 190-199; Hildesheim.

MANZKE, U. (2022): Anthropogene Verschleppung von *Triops cancriformis* durch Wanderarbeiter – ein Diskussionsbeitrag zur Besiedlungsgeschichte der Großbranchiopoden in Deutschland. – RANA, Heft 23: 88-125, Rangsdorf.

MEDING, F. (1988): Pflege- und Entwicklungsplan NSG „Giesener Teiche". - Diplomarbeit am Institut f. Landschaftsplanung u. Naturschutz, Universität Hannover.

MIGULA, W. (1897): Die Characeen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. - In: Rabenhorst´s Kryptogamenflora Bd. V; Leipzig.

MIOTK, P. (1980): Stellungnahme zur Schutzwürdigkeit der Giesener Teiche und ihrer Umgebung. - Unveröff. Gutachten, NLVA; Hannover.

ML/MU (2023): Besondere Dienstanweisung Antragsbearbeitung und Verwaltungskontrolle der flächenbezogenen Teilinterventionen des EGFL und ELER für Maßnahmen der Förderperiode 2023-2027 - Besondere Dienstanweisung Verwaltungskontrolle (BDA VwK) Teil II – Besondere Bestimmungen für die Teilinterventionen ab 2023, Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (ML) / Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (MU), Hannover 20.11.2023.

MONTAG, A. (1968): Vegetationsskizze der Giesener Teiche und Erläuterungen. – In: BRELOER, J. (1968): Giesener Teiche. – Gutachten, Hildesheim.

MU (1999): Gebietsvorschläge zur Umsetzung der FFH-Richtlinie der EU (92/43/EWG) in Niedersachsen (1. Tranche). – Niedersächsisches Umweltministerium, Mai 1999; Hannover.

MÜLLER, W. (2001): Flora von Hildesheim. – Schriften der Paul-Feindt-Stiftung, Band 3: 366 S.; Hildesheim.

MÜLLER, W. (2010a): Gefäßpflanzen des Standortübungsplatzes mit Giesener Teichen, Mastberg, Osterberg und Südhang der Giesener Berge. – Schriften der Paul-Feindt-Stiftung, Band 7: 73-81; Hildesheim.

MÜLLER, W. (2010b): Veränderung der Pflanzenwelt an den Giesener Teichen – 200 Jahre Forschungsgeschichte im Rückblick. – Schriften der Paul-Feindt-Stiftung, Band 7: 101-105; Hildesheim.

MÜLLER, W. (2010c): Neues zur Flora von Hildesheim. – Schriften der Paul-Feindt-Stiftung, Band 6: 142 S.; Hildesheim.

NATURE-CONSULT (2009): Erfassung der Biotop- und Lebensraumtypen im Bereich „Giesener Berge, Giesener Teiche, ehemaliger Standortübungsplatz Himmelsthür und Osterberg" als Teile des FFH-Gebietes Nr. 115. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Hannover.

NIEDERSÄCHSISCHE LANDESREGIERUNG (2021): Niedersächsische Strategie zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels 2021. – Hannover.

NLWKN (2009): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen, Entwurf 2009 – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.

NLWKN (2010a): Gesetzlich geschützte Biotope und Landschaftsbestandteile in Niedersachsen – Beschreibung der nach § 30 BNatSchG und § 24 Abs. 2 NAGBNatSchG geschützten Biotoptypen sowie der nach § 22 Abs. 3 und 4 NAGBNatSchG landesweit geschützten Landschaftsbestandteile. – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirt-

schaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz (Hrsg.) – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 30, Nr. 3: 161-208, Hannover.

NLWKN (2010b): Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer. Teil B Stillgewässer. - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) - − Wasserrahmenrichtlinie Band 3, Hannover.

NLWKN (2010c): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen, Entwurf 2010 – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.

NLWKN (2011a): Kalk-(Halb-)Trockenrasen und ihre Verbuschungsstadien (* orchideenreiche Bestände) (6210) sowie Basenreiche oder Kalk-Pionierrasen (6110*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen, Stand Nov. 2011 – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.

NLWKN (2011b): Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche kalkhaltige Stillgewässer mit Armleuchteralgen (3140). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen, Stand Nov. 2011 (s. Aktualisierung 2023b) – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.

NLWKN (2011c): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz - Prioritätenlisten der Arten und Lebensraum-/Biotoptypen mit besonderem Handlungsbedarf: Listen der höchst prioritären Arten bzw. Lebensraumtypen/Biotoptypen mit vorrangigem Handlungsbedarf, prioritären Arten bzw. Lebensraumtypen/Biotoptypen mit dringendem Handlungsbedarf und ausgestorbenen Arten mit Potenzial für eine Wiederansiedlung. – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.

NLWKN (2011d): Artenreiches Weidegrünland mittlerer Standorte (GMw). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen, Stand Nov. 2011 (s. Aktualisierung 2024) – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.

NLWKN (2011e): Kammmolch (*Triturus cristatus*) – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen, Amphibienarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Stand Nov. 2011 – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.

NLWKN (2011f): Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Vollzugshinweise zum Schutz von Wirbellosenarten in Niedersachsen, Amphibienarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Stand Nov. 2011 – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.

NLWKN (2011g): Magere Flachland-Mähwiesen (6510). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen, Stand Nov. 2011 – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.

NLWKN (2011h): Kalkreiche Niedermoore (7230). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weite-

rer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen, Stand Nov. 2011 – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.

NLWKN (2011i): Wendehals (*Jynx torquilla*) – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Vollzugshinweise zum Schutz von Wirbellosenarten in Niedersachsen, wertbestimmende Brutvogelarten der Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Stand Nov. 2011 – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.

NLWKN (2011j): Grauspecht (*Picus canus*) – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Vollzugshinweise zum Schutz von Wirbellosenarten in Niedersachsen, wertbestimmende Brutvogelarten der Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Stand Nov. 2011 – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.

NLWKN (2011k): Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Vollzugshinweise zum Schutz von Wirbellosenarten in Niedersachsen, Amphibienarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Stand Nov. 2011 – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.

NLWKN (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit und Gefährdung (Rote Liste) - aus: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2012, Hannover (korrigierte Fassung Kap. 2 vom 20.09.2018).

NLWKN (2014): Bewirtschaftungspakete für die verschiedenen FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen des Grünlands unter Berücksichtigung der Vorgaben für den Erschwernisausgleich und der Fördermaßnahme (NiB-AUM GL 4). - NLWKN, H72, GB VII (Stand 30.06.2014), Hannover.

NLWKN (2016): Leitfaden zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2016, Hannover.

NLWKN (2018): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen, Entwurf 2018 – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.

NLWKN (2019a): Funddaten für das Bearbeitungsgebiet aus dem Artenerfassungsprogramm des Landes Niedersachsen. – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.

NLWKN (2019b): Standarddatenbogen / vollständige Gebietsdaten FFH-Gebiet 115 (Stand Juni 2019). – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.

NLWKN (2019c): Hinweise für die Maßnahmenplanung für LRT in FFH 115 aus landesweiter Sicht (Teilbereich Nationales Naturerbe Himmelsthür), Stand 22.07.2019. – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz – Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.

NLWKN (2020): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen, abgestimmte Fassung (LRT 9160, 9170, 9180), Stand Okt. 2020 – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.

NLWKN (2021a): FFH-Managementplanung - Anforderungen aus dem Netzzusammenhang bei der Formulierung der Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. – GB IV Naturschutz.

NLWKN (2021b): Arten-Referenzlisten für Niedersachsen und Bremen, Stand 19.01.2021. - www.nlwkn.niedersachsen.de/artenreferenzlisten.

NLWKN (2021c): Handreichung zur Beschleunigung der Natura 2000-Maßnahmenplanung in Niedersachsen. Stand Feb. 2021 (in Ergänzung zum „Leitfaden zur Natura 2000-Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen“ – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2016).

NLWKN (2022a): Kalk-(Halb-)Trockenrasen und ihre Verbuschungsstadien (* orchideenreiche Bestände) (6210). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen, Stand Feb. 2022 – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.

NLWKN (2022b): Magere Flachland-Mähwiesen (6510). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen, Stand Feb. 2022 – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.

NLWKN (2022c): Standarddatenbogen / vollständige Gebietsdaten FFH-Gebiet 115 (überholter Stand Juni 2021). – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.

NLWKN (2022d): Kalkreiche Niedermoore (7230). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen, Stand Aug. 2022 – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.

NLWKN (2022e): Bewirtschaftungsbedingungen für den Erhalt und die Verbesserung der FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit hoher Bedeutung für den Naturschutz im Dauergrünland, Stand 10/2022, Anlage 15 zur BDA VWK II 2023 (AUKM, GN 4) - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.

NLWKN (2023a): Zielkonzept FFH-Lebensraumtypen in Niedersachsen – Landesweites Konzept zur Bewahrung bzw. Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2023, Hannover.

NLWKN (2023b): Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche kalkhaltige Stillgewässer mit Armleuchteralgen (3140). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen, Stand Nov. 2023 – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.

NLWKN (2023c): Standarddatenbogen / vollständige Gebietsdaten FFH-Gebiet 115 (Aktualisierung Mai 2023). – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.

NLWKN (2024): Artenreiches Weidegrünland mittlerer Standorte (GMw). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen, Stand August 2024 – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.

NOTTBOHM, G. (1981): Beiträge zur Molluskenfauna des nördlichen Leineberglandes unter besonderer Berücksichtigung der Landgastropoden. - Unveröff. Staatsexamensarbeit Zool. Inst. GH Kassel.

NOTTBOHM, G. (1984): Beiträge zur Molluskenfauna des nördlichen Leineberglandes (I. Süßwassermollusken). - Beitr. Naturk. Niedersachsens, 37: 220-236, Hannover.

NOTTBOHM, G. (1986): Beiträge zur Molluskenfauna des nördlichen Leineberglandes (II. Landgastropoden). - Beitr. Naturk. Niedersachsens, 39: 8-29, Hannover.

OBERDORFER, E. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. – 7. überarb. u. erg. Aufl., Ulmer, Stuttgart.

ÖKOPLAN - INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE PLANUNGSHILFE (2014): Faunistische Untersuchungen zum Projekt Neubau der B 1n Ortsumgehung „Himmelsthür“ (Brutvögel, Tagfalter und Widderchen). - Unveröff. Gutachten im Auftrag von Bosch & Partner GmbH, Hannover.

OLTHOFF, M. & WITTJEN, K. (2020): Panzerfahrspuren als Lebensraum gefährdeter Pionierarten – wie lassen sich die Pionierlebensgemeinschaften auf ehemaligen Truppenübungsplätzen erhalten? – Natur und Landschaft 95. Jg., Heft 8: 349 – 357; Stuttgart.

ÖSML (2022): Erfassung der Fledermausfauna im FFH-Gebiet 115 „Haseder Busch, Giesener Berge, Gallberg, Finkenberg“, Teilgebiet „Giesener Wald“ (NSG HA 256), „Osterberg“ (NSG HA 246) und „Giesener Teiche“ (NSG HA 081) unter Berücksichtigung der FFH-Anhang-II-Arten. Abschlussbericht der Ökologischen Station Mittleres Leinetal (ÖSML), Abgabe: 13.05.2022, Laatzen.

OVH (Hrsg.) (2003): 50 Jahre OVH. – Naturkundliche Mitteilungen des Ornithologischen Vereins zu Hildesheim e.V.; Jg. 20, 146 S.; Hildesheim.

PAUL-FEINDT-STIFTUNG (Hrsg.) (2003): Naturraum Innerste. - Natur und Landschaft im Landkreis Hildesheim, Mitteilungen der Paul-Feindt-Stiftung Band 4, Verlag Gebrüder Gerstenberg, Hildesheim.

PAUL-FEINDT-STIFTUNG (Hrsg.) (2010): Zwischen Osterberg und Innerste - vom Standortübungsplatz zum Naturerlebnisraum. – Schriften der Paul-Feindt-Stiftung, Band 7; Hildesheim.

PODLOUCKY, R. (2010): Die Lurche und Kriechtiere des Standortübungsplatzes Himmelsthür. – Schriften der Paul-Feindt-Stiftung, Band 7: 202-211; Hildesheim.

PODLOUCKY, R. & FISCHER, C. (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, Hannover.

RAIMER, F. (2007): Zur Entwicklung der Wildkatzenpopulationen seit dem 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart in Hessen und Niedersachsen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen (27) 1: 3-9, Hannover.

RÜHMEKORF, E. (1970): Die Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen. – Beitr. Naturk. Nieders. 22: 67-131.

RUTHSATZ, B. (1970): Die Grünlandgesellschaften von Göttingen. – Scripta Geobotanica 2, Göttingen.

STANDARDDATENBOGEN FFH-Gebiet 3825-301 „Haseder Busch, Giesener Berge, Gallberg, Finkenberg“ (Landesliste Nr. 115).

SCHEUERMANN, R. (1925): Über vermisste und neu aufgefundene seltene Pflanzen aus der Umgebung der Stadt Hannover. – Jahresbericht der Naturhist. Ges. Hannover 69-74: 43-53, Hannover.

SCHIEFERDECKER, K. (1959): Anmerkungen zur Flora von Hildesheim. – Alt-Hildesheim 30: 18-35, Hildesheim.

SCHMIDT, L. (2010): Die Käfer des Standortübungsplatzes. – Schriften der Paul-Feindt-Stiftung, Band 7: 170-181; Hildesheim.

SCHOPPE, R. (1990): Verbreitung und Lebensräume der Fledermäuse im Landkreis Hildesheim. - Beitrag zum Landschaftsrahmenplan i.A. des Landkreises Hildesheim, Untere Naturschutzbehörde.

SCHORR, M. (1990): Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm Libellen der Bundesrepublik Deutschland. – Ursus Scientific Publishers, Bilthoven.

SCHUMACHER, W., MÜNZEL, M. & RIEMER, S. (1995): Die Pflege der Kalkmagerrasen. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 83: 37-63, Karlsruhe.

SEELAND, H. (1942): Vermisste und aussterbende Blütenpflanzen in der Umgebung von Hildesheim. – Alt-Hildesheim 20: 53-60, Hildesheim.

SIMON, L. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Blattfußkrebse (Branchiopoda: Anostraca, Conchostraca, Notostraca) Deutschlands. – In: Gruttke, H., Balzer, S., Binot-Hafke, M., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G., Matzke-Hajek, G. & Ries, M. (Bearb.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 367–378.

THEUNERT, R. (2002): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Wildbienen mit Gesamtartenverzeichnis. - 1. Fassung, Stand: 1. März 2002. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 22 (3) (3/02): 138-160, Hildesheim.

THEUNERT, R. (2016): Kartierung von Käferarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie im Gebiet der Stadt Hildesheim (Niedersachsen): Eremit (*Osmoderma eremita*) und Hirschkäfer (*Lucanus cervus*). - Unveröff. Gutachten i.A. der Stadt Hildesheim.

TRIOPS (1999): Pflege- und Entwicklungskonzept für den Standortübungsplatz Hildesheim. – Unveröff. Gutachten i.A. der Wehrbereichsverwaltung II Hannover; TRIOPS - Ökologie & Landschaftsplanung GmbH, Göttingen.

UNB STADT HILDESHEIM (2007): Konversion des Standortübungsplatzes Hildesheim – das europäische Naturerbe vor den Toren Hildesheims, Interkommunales Konzept für die Nachnutzung (Stadt Hildesheim in Kooperation mit LK Hildesheim und Gemeinde Giesen).

UNB STADT HILDESHEIM (2008): Naturerlebnisgebiet Kleeblatt – vier Landschaften zwischen Osterberg und Innerste. – Informationsbroschüre, Hildesheim.

UNB STADT HILDESHEIM (2010): Überarbeitete Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Haseder Busch, Giesener Berge, Gallberg, Finkenberg“ (Stand 13.01.2010). - Hildesheim.

UNB STADT HILDESHEIM (2011a): Verordnung über das NSG „Lange Dreisch und Osterberg“ vom 23.02.11, ABl. LK Hildesheim Nr. 10 vom 02.03.11.

UNB STADT HILDESHEIM (2011b): Begründung der Verordnung über das NSG „Lange Dreisch und Osterberg“ gem. § 14 Abs. 2 NAGBNatSchG.

UNB STADT HILDESHEIM (2013): Faltblatt „Naturschutzgebiet Lange Dreisch und Osterberg“.

UNB STADT HILDESHEIM (2015a): Leitbild für die langfristige naturschutzfachliche Entwicklung und Sicherung des Nationalen Naturerbes „Himmelsthür“. - Anlage 2 der zwischen Bund und Paul-Feindt-Stiftung geschlossenen Vereinbarung zur Übertragung der gesamtstaatlich repräsentativen Naturschutzfläche „Hildesheim/Himmelsthür“; erstellt in Kooperation mit dem NLWKN.

UNB STADT HILDESHEIM (2015b): Verordnung über das NSG „Giesener Teiche“ vom 11.08.2015, ABl. LK Hildesheim Nr. 34 vom 19.08.2015.

UNIVERSITÄT GÖTTINGEN (2003): Fachbiologisches Gutachten der Universität Göttingen - Zentrum für Naturschutz. Zur Verlegung der B 1 nördlich Hildesheim OU Himmelsthür. i.A. des Niedersächsischen Oberverwaltungsgerichts, Lüneburg.

TÜXEN, R. (1931): Die Pflanzendecke zwischen Hildesheimer Wald und Ith in ihren Beziehungen zu Klima, Boden und Mensch. – In: Barner, W.: Unsere Heimat – Das Land zwischen Hildesheimer Wald und Ith. – Bd. 1, Hildesheim.

VAHLE, H.-C. (1990): Armleuchteralgen (Characeae) in Niedersachsen und Bremen - Verbreitung, Gefährdung und Schutz. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 10, Nr. 5 (5/90): 85-130, Hannover.

WEISS, C., REICH, M. & RODE, M. (2011): Mögliche Auswirkungen des Klimawandels auf das Netzwerk Natura 2000 in der Metropolregion Hannover – Braunschweig – Göttingen – Wolfsburg und Konsequenzen für den Naturschutz. – GeoBerichte 18 des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie, Hannover.

WIEGAND, C (2019): Kulturlandschaftsräume und historische Kulturlandschaften landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen, Heft 49: 1-338, Hannover.

WÖLDECKE, K. (1995): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großpilze. - 2. Fassung, Stand 1.1.1995. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 15 (5) (5/95): 101-132, Hannover.

9 Anhang

9.1 Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
Anh.	Anhang
Art.	Artikel
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
ebd.	ebenda
EHG	Erhaltungsgrad (s. Glossar in Kap. 9.2)
EHZ	Erhaltungszustand (s. Glossar in Kap. 9.2)
ETS	Eschentriebsterben
EU	Europäische Union
evtl.	eventuell
FFH II / FFH IV	Arten des Anhangs II bzw. IV der FFH-Richtlinie (s. Glossar in Kap. 9.2)
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen)
ggf.	gegebenenfalls
GIS	Geografisches Informationssystem
HP	gemäß NLWKN (2011c) Art bzw. Biotoptyp mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
inkl.	inklusiv(e)
Kap.	Kapitel
LPL	Landesprioritätenliste des NLWKN/MU für die fachliche Bewertung von Mittelanträgen
LRT	(FFH-)Lebensraumtyp
max.	maximal
mind.	mindestens
MU	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz
NAGBNatSchG	Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
Nds.	niedersächsisch
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NNatSchG	Niedersächsisches Naturschutzgesetz
NNE	Nationales Naturerbe (s. Kap. 2.4 und 4.2.1)
NSG	Naturschutzgebiet
NSG-VO	Naturschutzgebietsverordnung
ÖSHI	Ökologische Schutzstation Hildesheim
P	gemäß NLWKN (2011c) Art bzw. Biotoptyp mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
PFS	Paul-Feindt-Stiftung
RdErl.	Runderlass
RL	Rote Liste (wenn nicht anders angegeben für das Bundesland Niedersachsen)
RROP	Regionales Raumordnungsprogramm
SDB	Standarddatenbogen (für das FFH-Gebiet 115, s. Anhang Kap. 0)
s.o.	siehe oben
s.S.	siehe Seite

s.u.	siehe unten
Tab.	Tabelle
UNB	Untere Naturschutzbehörde (Kap. 1.3)
vgl.	vergleiche
VO	Verordnung (s. NSG-VO)
VZH	Vollzugshinweise (s. Glossar in Kap. 9.2)
§	besonders geschützt gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 i.V.m. §§ 44 und 45 BNatSchG
§§	streng geschützt gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG i.V.m. §§ 44 und 45 BNatSchG

9.2 Glossar

Quelle: NLWKN (2016) - mit Aktualisierungshinweisen des NLWKN vom 12.08.2021 und Ergänzungen zum Plangebiet.

(FFH-)Art nach Anhang II/Anhang IV	Anhang II der FFH-Richtlinie listet Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse auf, für die besondere Schutzgebiete auszuweisen sind. Die in Anhang IV der Richtlinie genannten Tier- und Pflanzenarten unterliegen auf der Gesamtfläche des Mitgliedsstaates strengen Schutzmaßnahmen
(Vogel-)Arten nach Standarddatenbogen	in EU-Vogelschutzgebieten die im Standarddatenbogen angeführten, brütenden und rastenden Vogelarten nach Art. 4 Abs. 1 (Anhang I-Arten) und weitere regelmäßig auftretende Vogelarten nach Abs. 2 (Zugvogelarten) der EU-Vogelschutzrichtlinie (jeweils mit signifikanten Vorkommen); für ihre Erhaltung sind in beiden Fällen besondere Schutzgebiete auszuweisen
(FFH-)Basiserfassung	Flächendeckende Biotopkartierung der FFH-Gebiete zur Erfassung und Abgrenzung der FFH-Lebensraumtypen und zur Bewertung ihrer Erhaltungszustände im Rahmen der Beobachtung von Natur und Landschaft gemäß § 6 BNatSchG und als Grundlage für die Festsetzung der notwendigen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen (RdErl. d. MU u.d. ML v. 27.2.2013 Nds. MBl. Nr. 9/2013 S. 221ff)
Bewirtschaftungsplan	siehe Managementplan
BfN	Bundesamt für Naturschutz; Nationale naturschutzfachliche Koordinationsstelle für die Umsetzung der FFH-Richtlinie, Durchführung der nationalen Bewertung nach Art. 4 der FFH-Richtlinie.
Biodiversität	siehe biologische Vielfalt
biogeografische Regionen	Bewertungsräume für die Auswahl der FFH-Gebiete und für die Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen; Niedersachsen liegt in der atlantischen und kontinentalen biogeografischen Region
biologische Vielfalt	die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen (§ 7 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)
Biotoptyp	abstrahierte Erfassungseinheit, die solche Biotope zusammenfasst, die hinsichtlich wesentlicher Eigenschaften übereinstimmen (DRACHENFELS 2011, S. 6)
charakteristische Art (eines Lebensraumtyps)	Art mit enger Bindung an einen FFH-Lebensraumtyp, die auch für die Bewertung seines günstigen Erhaltungszustands relevant ist (vgl. Art. 1 e FFH-RL)
Cross Compliance	Die Gewährung der Direktzahlungen an Landwirte im Rahmen der Europäischen Agrarpolitik ist mit der Einhaltung der sogenannten anderweitigen Verpflichtungen (Cross Compliance) verbunden. Werden diese nicht eingehalten, so führt das zu Kürzungen der Direktzahlungen.
Entwicklungsziel/-maßnahme	Ziele und Maßnahmen zur Entwicklung im Zusammenhang mit Natura 2000-Schutzgegenständen zielen darauf ab, • den bereits günstigen Erhaltungsgrad eines Lebensraumtyps oder einer Art in einem Natura 2000-Gebiet weiter zu verbessern oder • weitere, neue Lebensraumtyp- und Habitatflächen zu entwickeln

	und dadurch nicht nur die Schutzgegenstände im jeweiligen Gebiet mit einem bereits günstigen Erhaltungsgrad zu verbessern, sondern auch das gesamte Netz von Natura 2000-Gebieten in der biogeografischen Region zu stärken.
Erhaltung	gebietsbezogen bedeutet Erhaltung, die Qualität der Schutzgegenstände (Erhaltungszustände A und B) bei wenigstens gleichbleibender Flächengröße zu gewährleisten.
Erhaltungsziele	In Anlehnung an § 7 Abs.1 Nr. 9 BNatSchG sind dies Ziele, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse, einer in Anhang II der FFH-Richtlinie oder einer in Artikel 4 Abs. 2 oder Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführten Art für ein Natura 2000-Gebiet festgelegt sind
Erhaltungsgrad	Das Bundesamt für Naturschutz bezeichnet den gebietsbezogenen Erhaltungszustand als „Erhaltungsgrad“ (www.bfn.de/0316_kriterien.html). Aufgrund des lange angewendeten Begriffs „Erhaltungszustand“ in der FFH-Basiserfassung auch für die einzelflächenweise Betrachtung wurde dieser Begriff in Niedersachsen im Rahmen der Maßnahmenplanung weiter verwendet (NLWKN 2016: 83). Inzwischen hat das Land die Definition des BfN übernommen (Aktualisierungshinweis des NLWKN vom 12.08.2021). In der vorliegenden Maßnahmenplanung wird die Situation im FFH-Gebiet (s. „Standarddatenbogen“) mit dem o.g. Begriff „Erhaltungsgrad“ beschrieben.
(günstiger) Erhaltungszustand	Zentraler Begriff aus der FFH-Richtlinie, um die Zielerfüllung zu beurteilen. Lebensräume und Arten sollen sich in einem „günstigen Erhaltungszustand befinden“. Die Kriterien für den „günstigen Erhaltungszustand“ von Lebensraumtypen und Arten sind in Art. 1 der FFH-RL definiert.
EU-Vogelschutzgebiete	Gebiete, die entsprechend Art. 4 der EU-Vogelschutzrichtlinie von den Mitgliedstaaten der EU als geeignetste Gebiete für den Schutz von Vogelarten nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie der regelmäßig auftretenden Zugvogelarten bestimmt worden sind; sie sind Bestandteil des Netzes Natura 2000
EU-Vogelschutzrichtlinie	Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung)
FFH-Gebiete	Gebiete, die als Bestandteil des Netzes Natura 2000 nach den Vorgaben der FFH-Richtlinie ausgewählt wurden, weil sie in signifikantem Maß dazu beitragen, Lebensraumtypen oder Arten nach den Anhängen I bzw. II der FFH-Richtlinie in der jeweiligen biogeografischen Region in einem günstigen Erhaltungszustand zu bewahren oder diesen wiederherzustellen.
FFH-Richtlinie	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
Habitat einer Art	durch spezifische abiotische und biotische Faktoren bestimmter Lebensraum, in dem diese Art in einem der Stadien ihres Lebenskreislaufs vorkommt (vgl. Art. 1f FFH-RL)
Kohärenzmaßnahme / kohärenzsichernde Maßnahme	Maßnahme zur Sicherung des räumlich-funktionalen Zusammenhangs des Netzes Natura 2000. Verwendung allgemein im Sinne von Art. 3 Abs. 1 und Art. 10 FFH-RL. Spezielle Verwendung in Verbindung mit der Zulassung von Vorhaben in Natura 2000- Gebieten (Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs von Natura 2000, wenn durch ein zugelassenes Projekt für Natura 2000- Schutzgegenstände erhebliche Beeinträchtigungen eintreten können – siehe § 34 BNatSchG). Kohärenzmaßnahmen sind rechtlich von Kompensationsmaßnahmen nach der Eingriffsregelung zu unterscheiden. Beide können jedoch inhaltlich und flächenmäßig ganz oder teilweise deckungsgleich sein.
Kompensationsmaßnahmen	zusammenfassender Begriff für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (vgl. § 15f. BNatSchG)
(FFH-)Lebensraumtypen	Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sind gemäß der FFH-Richtlinie Biotoptypen oder Biotopkomplexe, die nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Schutzgebietssystem "Natura 2000" über besondere Schutzgebiete geschützt werden müssen

LIFE	Förderinstrument der Europäischen Union im Bereich des Natur- und Umweltschutzes. Im Naturschutz ist eine finanzielle Unterstützung der Umsetzung der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie vorrangige Aufgabe.
Maßnahmenblatt	einfachste Variante der Maßnahmenplanung für sehr kleine Gebiete mit wenigen maßgeblichen Gebietsbestandteilen und eher geringer Nutzung ohne Konfliktpotenzial; auch: Mittel zur nachvollziehbaren Maßnahmen(typ)beschreibung in Management- und Maßnahmenplänen ergänzend zu einer Kartendarstellung mit Verortung der Maßnahmentypen
Maßnahmenplan	Instrument der Maßnahmenplanung für Gebiete geringer Komplexität und Größe bei überwiegend günstigen Erhaltungszuständen der maßgeblichen Gebietsbestandteile
Maßnahmenplanung	gutachtliche Fachplanung des Naturschutzes zur Identifikation der notwendigen Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände der Lebensraumtypen und Arten in den Natura 2000-Gebieten; umfasst verschiedene Planungsinstrumente, die sich hinsichtlich Bearbeitungsumfang und Bearbeitungstiefe unterscheiden (Maßnahmenblatt, Maßnahmenplan und Managementplan)
Managementplan	allgemein: kann gem. § 32 Abs. 5 BNatSchG für Natura 2000- Gebiete zur Identifikation der notwendigen Erhaltungsmaßnahmen gem. Art. 6 Abs. 1 FFH-RL aufgestellt werden, um den günstigen Erhaltungsgrad der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten. Hierbei muss er den ökologischen Erfordernissen der Lebensraumtypen und Arten gerecht werden. Er soll auch den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung tragen (Art. 2 Abs. 3 FFHRL) (synonymer Begriff: Bewirtschaftungsplan). speziell: in Niedersachsen in Abgrenzung zum (vereinfachten) Maßnahmenplan umfassendes Planungsinstrument für Natura 2000- Gebiete mit komplexen Wirkungszusammenhängen und Problemlagen.
maßgebliche Gebietsbestandteile	für ein FFH-Gebiet oder einen Teil eines FFH-Gebietes signifikant vorkommende Lebensraumtypen, FFH-Arten und Vogelarten der EU-Vogelschutzgebiete einschließlich ihrer für einen günstigen Erhaltungsgrad notwendigen standörtlichen und strukturellen Voraussetzungen sowie funktionalen Beziehungen
maßgebliche Lebensraumtypen und Arten	Aktualisierungshinweis des NLWKN vom 20.08.2021: alle Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, die im Gebiet ein signifikantes Vorkommen haben; in den EU-Vogelschutzgebieten alle Arten der Vogelschutzrichtlinie, die signifikante Vorkommen im Gebiet aufweisen
Meldezeitpunkt	Zeitpunkt, zu dem die FFH-Vorschlagsgebiete von Deutschland an die EU übermittelt wurden (in Niedersachsen wurden die FFH-Gebiete in verschiedenen Tranchen und unterschiedlichen Jahren gemeldet)
Monitoring	Verpflichtung zu einer allgemeinen Überwachung des Erhaltungszustandes der Arten der Anhänge II, IV und V, der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL sowie der europäischen Vogelarten
Natura 2000-Gebiet	FFH-Gebiet und/oder EU-Vogelschutzgebiet
ökologische Gilde (ökologische Gruppe)	Gruppe von spezialisierten Arten ähnlicher Lebensraumnutzung. Aufgrund der relativ engen Bindung an bestimmte Lebensraumstrukturen lassen sich aus dem Vorkommen oder Fehlen der Arten Rückschlüsse auf die Habitatausstattung ziehen (vgl. KRÜGER et al. 2014, S.66)
Prioritäre Arten / Lebensräume nach FFH-Richtlinie	FFH-Arten beziehungsweise natürliche Lebensraumtypen, deren Erhaltung im Gebiet der Europäischen Union eine besondere Bedeutung zukommt: Kennzeichnung in den Anhängen I bzw. II der FFH-Richtlinie mit Sternchen (*).
Prioritäre / höchst prioritäre Arten bzw. Lebensraumtypen / Biotoptypen mit dringendem / vorrangigem Handlungsbedarf (Niedersachsen)	Arten beziehungsweise Lebensraumtypen oder Biotoptypen, für deren Schutz und Erhaltung aus niedersächsischer Sicht ein dringender oder vorrangiger Handlungsbedarf besteht; s. Prioritätenlisten des NLWKN (2011c) und Vollzugshinweise (NLWKN 2009ff)
Referenzzeitpunkt	Zeitpunkt, ab dem keine Verschlechterung des Erhaltungsgrades der Natura 2000-Schutzgegenstände eintreten darf. Der Begriff wurde inzwischen durch

	die Bezeichnung „Referenzzustand“ ersetzt (s.u.; Aktualisierungshinweis des NLWKN vom 12.08.2021).
Referenzzustand	Entwurf des NLWKN vom 12.08.2021: Zustand, der sich in qualitativer und quantitativer Hinsicht nicht verschlechtern darf (siehe auch § 33 BNatSchG). Zu erhalten ist mindestens der Zustand bei Gebietsmeldung bzw. entsprechend der ersten gründlichen Erfassung. Später eingetretene Verbesserungen sind ebenfalls zu erhalten (mindestens bis zum Erreichen eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeografischen Region).
Repräsentativität	Kriterium aus dem Standarddatenbogen für FFH-Lebensraumtypen; gibt an, „wie typisch“ das Vorkommen im FFH-Gebiet bezogen auf die Gesamtvorkommen des Lebensraumtyps im Naturraum ausgebildet ist
Rote Listen	Verzeichnisse gefährdeter, ausgestorbener und verschollener Tier-, Pflanzen- und Pilzarten, Pflanzengesellschaften sowie Biotoptypen und Biotopkomplexe. Kategorie 1: vom Erlöschen bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet
(Natura 2000-)Schutzgegenstand	Sammelbegriff für Lebensraumtypen des Anhangs I sowie Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL, Vogelarten nach Art. 4 Abs. 1 (Anhang I-Arten) und Abs. 2 (Zugvogelarten) der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie sonstige aus Landessicht gefährdete oder schutzbedürftige Biotoptypen und Arten
signifikant vorkommende Lebensraumtypen/Arten	alle Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen, FFH-Arten und Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie, für die der Schutz des Gebietes eine besondere Bedeutung hat: • FFH-Lebensraumtypen: Kriterium „Repräsentativität“ im Standarddatenbogen mit A, B oder C eingestuft • Anhang II-Arten und Vogelarten: „Relative Größe der Population in Deutschland (rel.-Grö.D)“ im Standarddatenbogen mit 1, 2, 3, 4 oder 5 eingestuft
Standarddatenbogen	offizielles, standardisiertes Dokument für jedes Natura-2000-Gebiet, das Grundlage der Gebietsmeldung ist und wichtige Angaben für das Gebiet und seine Schutzgegenstände enthält siehe auch vollständige Gebietsdaten
Verantwortungsarten (Arten nationaler Verantwortlichkeit)	Arten, für die Deutschland international eine besondere Verantwortlichkeit hat, weil sie nur in Deutschland vorkommen oder weil ein hoher Anteil der Weltpopulation in Deutschland vorkommt.
verpflichtende Natura 2000-Maßnahme	Aktualisierungshinweis des NLWKN vom 12.08.2021: notwendige Maßnahme zur Erhaltung oder Wiederherstellung von Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen, FFH-Arten oder Vogelarten bezüglich der Fläche/Population oder des Erhaltungsgrads (auch Standard- oder „sowieso“-Maßnahme genannt). Hierunter fallen alle Erhaltungsmaßnahmen sowie die Maßnahmen zur Einhaltung des Verschlechterungsverbots bzw. Wiederherstellung des Referenzzustands, falls dieser sich inzwischen verschlechtert hat (Wiederherstellungsnotwendigkeit auf Gebietsebene). Verpflichtend sind ebenfalls (realisierbare) Maßnahmen als Beitrag zu Erreichung eines günstigen Zustands auf Ebene der biogeografischen Region (siehe Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang).
Verschlechterungsverbot	die Mitgliedstaaten treffen geeignete Maßnahmen, um in den besonderen Schutzgebieten die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie Störungen von Arten zu vermeiden, sofern solche Störungen sich im Hinblick auf die Ziele der FFH-Richtlinie erheblich auswirken könnten (§ 33 BNatSchG)
(FFH-) Verträglichkeitsprüfung	für Projekte oder Pläne im räumlichen Zusammenhang mit einem Natura 2000-Gebiet erforderliches Prüfverfahren, wenn sie zu Beeinträchtigungen der für das Gebiet festgelegten Erhaltungsziele führen können
vollständige Gebietsdaten	komprimierte, ausdruckbare Darstellung der Standarddatenbögen für die Natura 2000-Gebiete (Kap. 0, auf der Internetseite des NLWKN verfügbar)
Vollzugshinweise	fachliche Hinweise des NLWKN (2009ff, s. Literaturverzeichnis) zum Schutz von Lebensraumtypen/Biotoptypen und Arten im Rahmen der Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz
Wasserrahmenrichtlinie	Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.

	Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik
wertbestimmende Vogelarten	diejenigen Vogelarten, die für die Identifizierung von EU-Vogelschutzgebieten in Niedersachsen von hervorgehobener Bedeutung sind (sowohl Arten des Anhangs I gem. Art. 4 Abs.1 EU-Vogelschutzrichtlinie als auch sog. Zugvogelarten gem. Art. 4 Abs. 2). Sie verleihen einem bestimmten Gebiet durch ihr Vorkommen einen besonderen, in der landesweiten Gesamtschau herausragenden „Wert“ (z. B. indem sie das Gebiet zu einem der fünf wichtigsten Brutgebiete für die Art in Niedersachsen machen bzw. ihre Gastvogelbestände hier internationale Bedeutung erreichen).
Wiederherstellung(-smaßnahmen)	siehe Art. 2 Abs. 2 FFH-RL: Maßnahmen, die darauf abzielen, auf europäischer Ebene einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten wiederherzustellen.
Wiederherstellungsnotwendigkeit auf Gebietsebene	Aktualisierungshinweis des NLWKN vom 12.08.2021: Verpflichtende Wiederherstellung aufgrund eines Verstoßes gegen das Verschlechterungsverbot der FFH-RL bzw. zur Wiederherstellung des Referenzzustands, falls dieser sich inzwischen verschlechtert hat.
Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang	Aktualisierungshinweis des NLWKN vom 12.08.2021: Verpflichtende Wiederherstellung aufgrund der Verantwortung Niedersachsens bei ungünstigem Erhaltungszustand in biogeografischer Region gem. Art. 6 Abs. 1 FFH-RL: Vergrößerung der Fläche (LRT/Habitat), Verbesserung des gebietsbezogenen Erhaltungsgrads.
zusätzliche (Natura 2000-)Maßnahme	Aktualisierungshinweis des NLWKN vom 12.08.2021: Maßnahmen, die über die verpflichtenden Maßnahmen für die Natura 2000-Schutzgegenstände hinausgehen.

9.3 Bewertungsmatrix Erhaltungsgrad maßgeblicher FFH-Arten und -LRT

3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen			
Wertstufen / Kriterien	**A** **hervorragende Ausprägung**	**B** **gute Ausprägung**	**C** **mittlere bis schlechte Ausprägung**
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:	**vorhanden**	**weitgehend vorhanden**	**nur in Teilen vorhanden**
Gewässerstrukturen	▪ natürliche bzw. naturnahe Strukturen	▪ geringe Defizite bei den natürlichen Uferstrukturen	▪ insgesamt naturnaher Charakter (sonst kein LRT), aber typische Uferstrukturen (v. a. Flachwasserzonen) wenig ausgeprägt (v. a. bei anthropogenen Gewässern)
Wasserbeschaffenheit	▪ klares, oligo- bis mesotrophes Wasser (bei tiefen Gewässern untere Makrophytengrenze > 8 m)	▪ klares bis leicht getrübtes Wasser, erkennbare Tendenz zu eutrophen Verhältnissen (bei tiefen Gewässern untere Makrophytengrenze 4-8 m)	▪ deutlich getrübtes Wasser, starke Tendenz zu eutrophen Verhältnissen (bei tiefen Gewässern untere Makrophytengrenze < 4 m)
Vegetationszonierung	▪ großflächige, dichte Characeen-Rasen (auf >50% der Gewässerfläche) ▪ weitgehend vollständige Zonierung naturnaher bzw. halbnatürlicher nährstoffarmer Gewässer von der Unterwasser- bis zur Ufervegetation (mind. 3 Zonen gut ausgeprägt)	▪ Characeen-Rasen auf erheblichen Teilflächen (10-50 % des Gewässers), z T. weniger dicht ▪ Vegetationszonierung mit geringen Defiziten (neben der Characeen-Vegetation mindestens eine weitere Zone gut ausgeprägt)	▪ Characeen-Bestände sehr kleinflächig ausgeprägt ▪ Vegetationszonierung fragmentarisch ausgeprägt
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:	**vorhanden**	**weitgehend vorhanden**	**nur in Teilen vorhanden**
Armleuchteralgen und Blütenpflanzen: **A) kennzeichnende Arten:** *Chara hispida, C. aculeolata, C. papillosa, Nitellopsis obtusa*(1), *Potamogeton coloratus* **B) weitere typische Arten:** *Chara vulgaris, Chara contraria, C. globularis, Nitella capillaris, N. mucronata, Tolypella glomerata, Cladium mariscus, Potamogeton gramineus, Ranunculus trichophyllus, Hippuris vulgaris*			
	individuenreiche Bestände von mindestens 2 kennzeichnenden Armleuchteralgen-Arten (Liste A) bzw. von 1 dieser Arten und von *Potamogeton coloratus*; sonstige typische Wasservegetation artenreich	individuenreiche Bestände von 1 kennzeichnenden Armleuchteralgen-Art; bzw. von 2 dieser Arten, aber sonstige Wasservegetation schlecht ausgeprägt; oder großer Bestand von *Potamogeton coloratus* in Verbindung mit 1 typischen Characeen-Art der Liste B.	nur 1 kennzeichnende Characeen-Arten in geringer Individuenzahl; oder lediglich Vorkommen von *Chara vulgaris* u./o. *globularis* (oder anderen Characeen der Liste B) zusammen mit wenig *P. coloratus* oder anderen typischen Blütenpflanzen (sofern 3140 zutrifft)
Fauna: Dieser in Niedersachsen sehr seltene LRT wird in erster Linie anhand der spezifischen Vegetation bewertet. Bei Bewertungsgrenzfällen kann bei ausreichender Datenlage die Ausprägung der Fauna den Ausschlag geben (v.a. Libellen oder Amphibien)			
Beeinträchtigungen:	**keine / sehr gering**	**gering bis mäßig**	**stark**
negative Veränderungen des Wasserhaushalts	keine	gering (z. B. durch Grundwasserabsenkung)	stark (z. B. durch Grundwasserabsenkung)
anthropogene Veränderungen der Uferstruktur	keine	mäßiger Anteil naturferner Strukturelemente (<25 % der Uferlinie)	große Anteile der Uferlinie durch anthropogene Nutzung überformt (25-50 % [> 50 % i. d. R. kein LRT])
Eutrophierungszeiger	Eutrophierungszeiger (z. B. Wasserlinsen) fehlen oder haben geringe Anteile (< 25 % der Wasservegetation)	geringe bis mäßige Ausbreitung von Eutrophierungszeigern (Anteil von 25-50% der Wasservegetation)	starke Ausbreitung von Eutrophierungszeigern (Anteil von > 50% der Wasservegetation)

Verschlammung	keine oder geringe Verschlammung (Gewässerboden bis zu < 25 % mit organischen Sedimenten bedeckt)	mäßige Verschlammung (Gewässerboden zu 25-50 % mit organischen Sedimenten bedeckt)	starke Verschlammung (Gewässerboden zu >50 % mit organischen Sedimenten bedeckt)
Störungen durch Freizeitnutzungen	unerheblich	mäßig (z.B. durch gelegentliche Badenutzung, einzelne Angler)	starke Störungen (z.B. durch Badebetrieb, zahlreiche Angler)
sonstige Beeinträchtigungen	unerheblich	gering bis mäßig	stark

(1) Neben diesen vier aktuell nachgewiesenen und relativ eindeutig nährstoffarme, kalkreiche Gewässer kennzeichnenden Characeen-Arten (nach VAHLE 1990) sind weitere ökologisch vergleichbare Arten zu berücksichtigen, wenn Neu- oder Erstnachweise für Niedersachsen erbracht werden (z.B. *Chara tomentosa*), sofern sie in zum LRT passenden Gewässern auftreten. *Nitellopsis obtusa* wird in der Tabelle des BfN auch für 3150 angegeben, daher nur bedingt Kennart für 3140.

Tab. 20: Matrix zur Bewertung des Erhaltungsgrades von Vorkommen des LRT 3140 (Quelle: NLWKN 2023b)

6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)			
Wertstufen / Kriterien	**A** **hervorragende Ausprägung**	**B** **gute Ausprägung**	**C** **mittlere bis schlechte Ausprägung**
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:	**Vorhanden**	**weitgehend vorhanden**	**nur in Teilen vorhanden**
Relief, Standortvielfalt	▪ natürliche Standortvielfalt, z. B. natürliche Hänge mit flach- und mittelgründigen Standorten, Felsbereiche	▪ überwiegend natürliche Standortvielfalt	▪ geringe Standortvielfalt (z. B. bei Sekundärstandorten)
Vegetationsstruktur	hohe Strukturvielfalt ▪ überwiegend lückige, teilweise niedrigwüchsige Rasen ▪ auf Teilflächen bis 25% thermophile Gebüsche (*vgl. Zeile „Verbuschung / Bewaldung“*) ▪ auf Teilflächen bis 25% thermophile Saumstaudenfluren ▪ Anteil dichter Grasfluren <25% ▪ oder natürlich strukturierte Felsen mit Blaugrasrasen ▪ Felsdurchragungen oder Steine mit typischen Moosen- und Flechten	mittlere Strukturvielfalt ▪ teilweise lückige bzw. niedrigwüchsige Rasen ▪ Gebüsche auf Teilflächen von 25-50% bzw. (weitgehend) fehlend (*vgl. Zeile „Verbuschung / Bewaldung“*) ▪ thermophile Saumstaudenfluren auf Teilflächen von 25-50% bzw. (weitgehend) fehlend ▪ Anteil dichter Grasfluren 25-50%	geringe Strukturvielfalt ▪ Dominanz dichter Grasbestände oder hochwüchsiger Saumstaudenfluren (>50%) ▪ Deckung von Gebüschvegetation >50% (*vgl. Zeile „Verbuschung / Bewaldung“*)
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:	**Vorhanden**	**weitgehend vorhanden**	**nur in Teilen vorhanden**
Blütenpflanzen: *Anacamptis pyramidalis, Anthyllis vulneraria, Asperula cynanchica, Brachypodium pinnatum, Briza media, Bromus erectus, Campanula glomerata, Carex caryophyllea, Carex flacca, Carex humilis, Carex ornithopoda, Carlina acaulis, Carlina vulgaris, Cirsium acaule, Centaurea scabiosa, Euphorbia cyparissias, Euphrasia stricta, Galium verum, Gentiana cruciata, Gentianella ciliata, Gentianella germanica, Gymnadenia conopsea, Helianthemum nummularium agg., Helictotrichon pratense, Hippocrepis comosa, Koeleria pyramidata, Leontodon hispidus, Linum catharticum, Linum leonii, Linum tenuifolium, Medicago falcata, Ononis repens, Ononis spinosa, Ophrys apifera, Ophrys insectifera, Orchis mascula, Orchis militaris, Orchis tridentata, Orobanche lutea, Orobanche elatior, Pimpinella saxifraga, Plantago media, Platanthera bifolia, Platanthera chlorantha, Polygala amara agg., Polygala comosa, Potentilla tabernaemontani, Primula veris, Prunella grandiflora, Prunella laciniata, Ranunculus bulbosus, Ranunculus polyanthemus agg., Salvia pratensis, Sanguisorba minor, Scabiosa columbaria, Sesleria albicans, Spiranthes spiralis, Thymus praecox, Thymus pulegioides, Trifolium montanum* zusätzlich typische Arten thermophiler Säume: *Anemone sylvestris, Anthericum liliago, Aquilegia vulgaris, Cephalanthera longifolia, Coronilla coronata, Epipactis atrorubens, Epipactis muelleri, Geranium sanguineum, Inula salicina, Laser trilobum, Laserpitium latifolium, Melampyrum arvense, Melampyrum cristatum, Orchis purpurea, Origanum vulgare, Peucedanum cervaria, Serratula*			

tinctoria, Seseli annuum, Seseli libanotis, Seseli montanum, Stachys recta, Tanacetum corymbosum, Veronica teucrium, Vincetoxicum hirundinaria, Viola hirta u.a. bei Felsrasen auf Gips außerdem: *Cardaminopsis petraea, Calamagrostis varia, Festuca pallens, Gypsophila repens* weitere typische Arten bestimmter Ausprägungen: z.B. *Botrychium lunaria, Filipendula vulgaris, Parnassia palustris, Polygala vulgaris* **Moose:** *Campylium chrysophyllum, Homalothecium lutescens u.a.* (vgl. auch 6110) **Flechten:** *Cladonia furcata, Cladonia rangiformis, Fulgensia fulgens, Peltigera rufescens, Psora decipiens* u.a. (vgl. auch 6110)			
Bewertung des Pflanzenarteninventars	sehr artenreiche Rasen, i.d.R. >15 typische Blütenpflanzenarten der Kalkmagerrasen und thermophilen Säume; individuenreiche Bestände von Orchideen und/oder Enzianen oder typisch ausgeprägte Felsrasen (i.d.R. Dominanz von *Sesleria*)(1)	mäßig artenreiche Rasen, i.d.R. 10-19 typische Blütenpflanzenarten der Kalkmagerrasen und thermophilen Säume; Vorkommen von Orchideen und/oder Enzianen	artenärmere Rasen, i.d.R. <10 typische Blütenpflanzenarten der Kalkmagerrasen und thermophilen Säume; Orchideen und Enziane allenfalls in wenigen Individuen
Fauna: Bei ausreichender Datenlage Auf- oder Abwertung je nach Ausprägung der Fauna. Für die Bewertung besonders geeignete Artengruppe: Reptilien: Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*) Schmetterlinge: Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*), Kreuzenzian-Ameisenbläuling (*Maculinea rebeli*), Silbergrüner Bläuling (*Lysandra coridon*), Purpur-Widderchen (*Zygaena purpuralis*) u. a. Bienen: *Andrena spp. (falsifica, hattorfiana, labialis* u. a.*), Halictus quadricinctus, Lasioglossum spp. (lativentre, parvulum* u. a.*), Osmia aurulenta, Osmia bicolor* u. a. Heuschrecken: Rote Keulenschrecke (*Gomphocerippus rufus*), Zweipunkt-Dornschrecke (*Tetrix bipunctata*), Langfühler-Dornschrecke (*Tetrix tenuicornis*) u. a. Schnecken: Gemeine Heideschnecke (*Helicella itala*), Quendelschnecke (*Candidula unifasciata*) u. a.			
Beeinträchtigungen:	**keine/ sehr gering**	**gering bis mäßig**	**Stark**
Nutzung / Pflege	regelmäßige extensive Nutzung oder Pflege (Beweidung, Mahd)	unregelmäßige Nutzung bzw. Pflegedefizite oder etwas zu intensive Nutzung (z. B. Artenrückgang durch zu starke Beweidung)	langjährige Verbrachung oder erheblich zu intensive Nutzung (Übergänge zu Fettwiesen oder –weiden)
Verbuschung / Bewaldung (s. Hinweise zu LRT 2310)	Deckung von Gehölzen im überwiegenden Teil des Trockenrasens <10% (*vgl. Zeile „Vegetationsstruktur“ und Kap. 4.2.2.2 Ziele*)	Deckung von Gehölzen im überwiegenden Teil des Trockenrasens 10–25% (*vgl. Zeile „Vegetationsstruktur“ und Kap. 4.2.2.2 Ziele*)	Deckung von Gehölzen im überwiegenden Teil des Trockenrasens >25% (*vgl. Zeile „Vegetationsstruktur“ und Kap. 4.2.2.2 Ziele*)
Anteil Störungszeiger (z. B. Ruderalarten, invasive Neophyten)	Störungszeiger fehlen weitgehend (allenfalls Einzelexemplare)	Flächenanteil von Störungszeigern gering (i.d.R. <10%)	Flächenanteil von Störungszeigern größer (i.d.R. >10%)
Mechanische Belastung (v. a. durch Tritt, Befahren)	keine oder gering (evtl. kleiner Trampelpfad)	größere Teilflächen mit erheblicher Belastung (z. B. mehrere Trampelpfade, deutliche Trittschäden in Felsrasen)	starke Belastung (mechanische Zerstörung der Vegetation auf größeren Flächen)
sonstige Beeinträchtigungen (z. B. Ablagerung von Abfällen bzw. Fremdmaterial, Feuerstellen, Ausbreitung angesalbter Pflanzenarten)	unerheblich	gering bis mäßig (z. B. eine Stelle mit kleinflächiger Ablagerung)	stark (z. B. Ablagerungen an mehreren Stellen)
(1) Felsrasen sind von Natur aus in Niedersachsen meist relativ artenarm. Eine Abwertung erfolgt nur aufgrund konkreter Beeinträchtigungen und Strukurdefizite.			

Tab. 21: Matrix zur Bewertung des Erhaltungsgrades von Vorkommen des LRT 6210 (Quelle: NLWKN 2022a)

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)			
Wertstufen / Kriterien	**A** **hervorragende Ausprägung**	**B** **gute Ausprägung**	**C** **mittlere bis schlechte Ausprägung**
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:	**vorhanden**	**weitgehend vorhanden**	**nur in Teilen vorhanden**
Relief, Standortvielfalt	natürliche Standortvielfalt (Relief, Wasserhaushalt)	überwiegend natürliche Standortvielfalt	geringe Standortvielfalt
Vegetationsstruktur	hohe Strukturvielfalt ▪ vorherrschend vielfältig geschichtete bzw. mosaikartig strukturierte Wiesen aus niedrig-, mittel und hochwüchsigen Gräsern und Kräutern ▪ Gesamtdeckungsgrad typischer Kräuter hoch (meist >30%)	mittlere Strukturvielfalt ▪ teilweise gut geschichtete bzw. mosaikartig strukturierte Wiesen aus niedrig-, mittel und hochwüchsigen Gräsern und Kräutern ▪ Gesamtdeckungsgrad typischer Kräuter mittel (meist 15-30%)	geringe Strukturvielfalt ▪ geringe Schichtung, meist Dominanz hochwüchsiger Arten (z. B. Wiesen-Fuchsschwanz, Glatthafer) ▪ Gesamtdeckungsgrad typischer Kräuter gering (meist <15 %)
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:	**vorhanden**	**weitgehend vorhanden**	**nur in Teilen vorhanden**
Referenzliste der lebensraumtypischen Pflanzenarten[(1)]**:** *Achillea millefolium, Ajuga reptans, Alchemilla vulgaris agg., Anthoxanthum odoratum, Bellis perennis, Briza media*, Campanula patula, Campanula rotundifolia*, Cardamine pratensis, Centaurea jacea, Crepis biennis, Crepis vesicaria ssp. taraxacifolia* (lokal), *Daucus carota*, Festuca rubra, Galium album, Geranium pratense, Helictotrichon pubescens*, Heracleum sphondylium, Hordeum secalinum, Knautia arvensis*, Lathyrus nissolia, Lathyrus pratensis, Leontodon hispidus*, Leucanthemum vulgare*, Lotus corniculatus* Pastinaca sativa, Pimpinella major, Plantago lanceolata, Primula elatior, Prunella vulgaris, Ranunculus acris, Ranunculus auricomus agg., Rhinanthus alectorolophus, Rhinanthus angustifolius, Rhinanthus minor, Rumex acetosa, Rumex thyrsiflorus, Sanguisorba officinalis, Stellaria graminea*, Tragopogon pratensis, Trifolium dubium, Trifolium pratense, Trisetum flavescens, Veronica chamaedrys, Vicia cracca, Vicia sepium, Viola tricolor* **Zusätzliche Artengruppen:** Typische Arten der • Sandtrockenrasen (2330 pp): z.B. *Armeria maritima ssp. elongata*, Cerastium arvense*, Galium verum*, Saxifraga granulata** • Borstgrasrasen (6230): z.B. *Hypericum maculatum*, Luzula campestris*, Potentilla erecta*, Succisa pratensis** • Pfeifengraswiesen (6410) und Brenndoldenwiesen (6440): z.B. *Serratula tinctoria, Silaum silaus* • Sonstiger Feuchtwiesen: z.B. *Colchicum autumnale, Fritillaria meleagris, Lotus pedunculatus, Lychnis flos-cuculi* • Bergwiesen (6520): z.B. *Anemone nemorosa, Phyteuma nigrum*, Phyteuma spicatum, Ranunculus polyanthemos agg.** • Kalkmagerrasen (6210): z.B. *Bromus erectus*, Plantago media, Primula veris*, Ranunculus bulbosus, Salvia pratensis*, Sanguisorba minor** als Beimischungen innerhalb von Wiesen des LRT 6510 (vgl. die Listen dieser LRT). * = Magerkeitszeiger. Außerdem alle sonstiger Arten mit Schwerpunktvorkommen in Magerrasen und Pfeifengraswiesen. Alle vorkommenden Pflanzenarten mit einer Stickstoffzahl nach Ellenberg von ≤4.			
Arteninventar aus der Referenzliste und den zusätzlichen Artengruppen[(2)]	naturraumtypisches Artenspektrum relativ vollständig vorhanden; je nach Standorten i.d.R. Vorkommen von >15 (Auen, Kalk) oder >10 Arten in zahlreichen, in der Fläche verteilten Exemplaren. Vorkommen zahlreicher Magerkeitszeiger (Deckung meist ≥5 %)	naturraumtypisches Artenspektrum gut vertreten; je nach Standorten i.d.R. Vorkommen von 10-15 (Auen, Kalk) oder 8-10 Arten in zahlreichen, in der Fläche verteilten Exemplaren. Vorkommen einzelner Magerkeitszeiger (Deckung <5 %, ≥1 Exemplar/100 m²)	naturraumtypisches Artenspektrum fragmentarisch vorhanden; je nach Standorten i.d.R. Vorkommen von 5-9 (Auen, Kalk) oder 5-7 Arten in zahlreichen, in der Fläche verteilten Exemplaren. Magerkeitszeiger allenfalls sehr vereinzelt (<1 Exemplar/100 m²)
Fauna: Bewertung vorrangig nach der Vegetation. Bei ausreichender Datenlage Auf - oder Abwertung von Grenzfällen je nach Ausprägung der Fauna möglich. Für die Bewertung besonders geeignete Artengruppen (v. a. bei feuchten und mageren Ausprägungen): Heuschrecken, Schmetterlinge			
Beeinträchtigungen:	**keine/ sehr gering**	**gering bis mäßig**	**stark**
ungeeignete landwirtschaftliche Nutzung bzw. Pflegedefizite	schutzzielkonforme Nutzung oder Pflegemaßnahmen; z.B. extensive Nutzung mit 2 Schnitten / Jahr, geringe Erhaltungsdüngung	Art und Umfang der Nutzung/Pflege nur annähernd zielkonform (tlw. zu intensiv oder Nutzungsaufgabe)	Nutzung/Pflege nicht schutzzielkonform (zu intensiv oder Dauerbrache); z.B. stark gedüngte Wiese mit ≥3 Schnitten/Jahr oder starke Beweidung
Deckungsgrad **Störzeiger**	<5%	5–10%	>10%

[%] (z.B. Eutrophierungs-, Brache- u. Beweidungszeiger, Neophyten)[3]			
Verbuschung / Bewaldung (s. Hinweise vor LRT 2310)	Deckung von Gehölzen im überwiegenden Teil der Wiese <10%	Deckung von Gehölzen im überwiegenden Teil der Wiese 10–25%	Deckung von Gehölzen im überwiegenden Teil der Wiese >25%
direkte Schädigung der Vegetation (z.B. durch Tritt, Befahren, Bodenbearbeitung)	unerheblich (allenfalls wenig m²)	kleinflächig (i.d.R. <1% der Fläche)	auf größeren Flächenanteilen (i.d.R. >1% der Fläche)
sonstige Beeinträchtigungen (z.B. Aufforstung, Ablagerung von Abfällen)	unerheblich	gering bis mäßig	stark

[1] Ein Mindestanteil typischer Mähwiesen-Arten ist erforderlich (s. Kartierschlüssel S. 256 ff.)
[2] Die geringeren Schwellenwerte der Artenzahlen gelten für basenarme Geeststandorte in der atlantischen Region, die höheren für die kontinentale Region sowie die basenreichen Böden und Flussauen der atlantischen Region. Bei Grenzfällen der Artenzahl entscheidet der Anteil von Magerkeitszeigern. Bei <5 wertbestimmenden Arten trifft der LRT in Niedersachsen nicht mehr zu.
[3] Häufige Störzeiger im LRT 6510: Nitrophyten wie *Urtica dioica, Rumex obtusifolius*; Tritt- und Beweidungszeiger wie *Lolium perenne* und *Plantago major*; in Brachen Arten wie *Calamagrostis epigeios* oder *Rubus spp.*

Tab. 22: Matrix zur Bewertung des Erhaltungsgrades von Vorkommen des LRT 6510 (Quelle: NLWKN 2022b)

7230 Kalkreiche Niedermoore			
Wertstufen / Kriterien	**A** **hervorragende Ausprägung**	**B** **gute Ausprägung**	**C** **mittlere bis schlechte Ausprägung**
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:	**vorhanden**	**weitgehend vorhanden**	**nur in Teilen vorhanden**
Moorstrukturen / Standortverhältnisse	• naturnaher Moor- oder Sumpfbereich • Schlenken vorhanden oder stark quelliger Grund	• überwiegend naturnaher Moor- oder Sumpfbereich • Schlenken fragmentarisch bzw. nur schwach quelliger Grund	• Moor- bzw. Sumpfstandorte nur fragmentarisch ausgeprägt, z. B. strukturarmer Sekundärstandort • keine Schlenken, kein quelliger Grund
Vegetationsstruktur	• vorherrschend niedrigwüchsige Rasen mit Seggen- und Binsenvegetation sowie Sumpfmoosen (oft große, dominierende Moospolster) • Deckung von Schilf, Großseggen, Hochstauden <25%	• teilweise niedrigwüchsige Rasen mit Seggen- und Binsenvegetation sowie Sumpfmoosen (teilweise große Polster) • Deckung von Schilf, Großseggen, Hochstauden 25-50%	• nur kleinflächige typische Moose und Blütenpflanzen kalkreicher Kleinseggen-Riede • Vorherrschaft von Röhricht, Großseggen oder Hochstauden (Deckung >50%)
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:	**vorhanden**	**weitgehend vorhanden**	**nur in Teilen vorhanden**
A) kennzeichnende Blütenpflanzen: *Blysmus compressus, Carex diandra, Carex dioica, Carex flacca, Carex flava, Carex hostiana, Carex lepidocarpa, Carex pulicaris, Dactylorhiza incarnata, Eleocharis quinqueflora, Epipactis palustris, Eriophorum latifolium, Juncus subnodulosus, Parnassia palustris, Pinguicula vulgaris, Taraxacum bavaricum, Taraxacum palustre s. str.;* grundsätzlich alle Charakter- und Trennarten des Verbandes *Caricion davallianae bzw. Eriophorion latifolii* **B) kennzeichnende Moose:** *Campylium stellatum var. stellatum, Palustriella commutata), Drepanocladus cossonii, Homalothecium nit-ens, Philonotis calcarea, Scorpidium scorpioides, Sphagnum teres,* weitere typische Arten des *Cratoneurion* (s. LRT 7220) **C) weitere typische Arten:** **Blütenpflanzen:** *Carex panicea, Carex demissa, Dactylorhiza majalis, Eriophorum angustifolium, Samolus valerandi, Triglochin palustre, Valeriana dioica,* zusätzlich ggf. typische Arten der Kalk-Pfeifengraswiesen (s. 6410) **Moose:** *Bryum pseudotriquetrum, Calliergon giganteum, Fissidens adianthoides, Plagiomnium elatum* **Armleuchteralgen:** *Chara vulgaris* u.a. (in Schlenken)			
Bewertung des Pflanzenarteninventars (Zahl der typischen Arten)	Tiefland: ≥6, davon ≥3 aus Liste A Bergland: ≥9, davon ≥4 aus Liste A	Tiefland: 4–5, davon ≥2 aus Liste A Bergland: 6–8, davon ≥3 aus Liste A	Tiefland: 1–3, davon ≥1 aus Liste A oder B Bergland: 1–5, davon ≥1 aus Liste A oder B

Fauna: Bewertung vorrangig anhand der Vegetation. Bei ausreichenden Daten kann die Fauna bei der Bewertung berücksichtigt werden. Zur Bewertung besonders geeignete Artengruppen: Mollusken: Windelschnecke (*Vertigo spp.)* u. a. Heuschrecken: Sumpfschrecke (*Stetophyma grossum*) u. a. Libellen: (bei Quellsümpfen oder bei Vorkommen wassergefüllter Schlenken)			
Beeinträchtigungen:	**keine / sehr gering**	**gering bis mäßig**	**stark**
Störung des Wasserhaushalts	keine oder sehr gering (Wasserhaushalt weitgehend intakt); Entwässerungszeiger fehlen weitgehend	geringe bis mäßige Entwässerung (z. B. alte, weitgehend zugewachsene Gräben); Entwässerungszeiger mit erheblichen Flächenanteilen	starke Entwässerung (z. B. tiefe Gräben); hoher Anteil von Entwässerungszeigern
Beeinträchtigungen durch Pflegedefizite oder intensive Nutzung	keine (regelmäßige Mahd und/oder kurzzeitige Beweidung)	geringe bis mäßige Beeinträchtigungen durch unregelmäßige Pflege oder etwas zu intensive Nutzung (z.B. stärkere Trittschäden durch Beweidung)	langjährige Brache oder starke Beeinträchtigung durch zu intensive Grünlandnutzung
Verbuschung/Bewaldung (s. Hinweise vor LRT 2310)	Deckung von Gehölzen im überwiegenden Teil der Moorfläche dieses LRT <5%	Deckung von Gehölzen im überwiegenden Teil der Moorfläche dieses LRT 5–10%	Deckung von Gehölzen im überwiegenden Teil der Moorfläche dieses LRT >10%
Eutrophierung	keine	kleinflächig Ausbreitung von Nährstoffzeigern	großflächig Ausbreitung von Nährstoffzeigern
Ausbreitung von Neophyten	keine	punktuell	auf größeren Flächen
Mechanische Belastung (v. a. durch Tritt, Befahren)	keine oder gering (evtl. kleiner Trampelpfad)	größere Teilflächen mit erheblicher Belastung (z.B. mehrere Trampelpfade, deutliche Trittschäden)	starke Belastung (mechanische Zerstörung der Vegetation auf größeren Flächen)
sonstige Beeinträchtigungen (z. B. militärische Nutzung)	unerheblich	gering bis mäßig	stark

Tab. 23: Matrix zur Bewertung des Erhaltungsgrades von Vorkommen des LRT 7230 (Quelle: NLWKN 2022d)

9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)			
Wertstufen / Kriterien	**A** **hervorragende Ausprägung**	**B** **gute Ausprägung**	**C** **mittlere bis schlechte Ausprägung**
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:	**vorhanden**	**weitgehend vorhanden**	**nur in Teilen vorhanden**
Waldentwicklungsphasen / Raumstruktur	mindestens drei Waldentwicklungsphasen, mindestens eine davon aus Gruppe 3, Anteil von Altholz (Gruppe 3) >35 % in guter Verteilung	mindestens zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen, Anteil von Altholz 20–35 % reine Altholzbestände (Gruppe 3)	Bestand aus einem Strukturtyp der Gruppe 1 oder 2 Anteil von Altholz <20 %
lebende Habitatbäume	≥6 Stück pro ha	3–<6 Stück pro ha	<3 Stück pro ha
starkes Totholz / totholzreiche Uraltbäume	>3 liegende und stehende Stämme pro ha	>1–3 liegende oder stehende Stämme pro ha	≤1 liegende oder stehende Stämme pro ha
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:	**vorhanden**	**weitgehend vorhanden**	**nur in Teilen vorhanden**
Pflanzenarten: **Hauptbaumarten:** *Quercus robur, Carpinus betulus, Fraxinus excelsior, Tilia cordata* **Nebenbaumarten:** *Acer campestre, Fagus sylvatica, Prunus avium, Prunus padus, Quercus petraea, Ulmus laevis;* im Bergland auch *Acer platanoides, Acer pseudoplatanus*(1)*;* auf nassen Standorten auch *Alnus glutinosa* **Pionierbaumarten:** *Betula pendula, Betula pubescens, Populus tremula, Salix caprea, Sorbus aucuparia* **Straucharten:** *Corylus avellana, Crataegus laevigata, Euonymus europaea, Ilex aquifolium, Lonicera xylosteum, Viburnum opulus* **Arten der Krautschicht:** *Ajuga reptans, Anemone nemorosa, Athyrium filix-femina, Carex sylvatica, Circaea lutetiana, Dactylis polygama, Deschampsia cespitosa, Gagea spathacea, Galium odoratum, Hedera helix, Lamium galeobdolon, Melica uniflora, Milium effusum, Oxalis acetosella, Phyteuma nigrum, Polygonatum multiflorum, Potentilla sterilis, Ranunculus ficaria, Stachys sylvatica, Stellaria holostea, Veronica montana, Vicia sepium, Viola reichenbachiana;* auf basenreichen Standorten außerdem: *Aconitum lycoctonum, Adoxa moschatellina, Allium ursinum, Anemone ranunculoides, Arum maculatum, Brachypodium sylvaticum, Campanula*			

trachelium, Corydalis cava, Corydalis intermedia, Dactylorhiza fuchsii, Epipactis purpurata, Gagea lutea, Lathraea squamaria, Leucojum vernum, Listera ovata, Mercurialis perennis, Orchis mascula, Paris quadrifolia, Phyteuma spicatum, Platanthera chlorantha, Primula elatior, Pulmonaria obscura, Ranunculus auricomus agg., Ranunculus lanuginosus, Sanicula europaea; auf nassen Standorten außerdem: *Carex acutiformis, Crepis paludosa, Equisetum hyemale, Filipendula ulmaria, Geum rivale, Iris pseudacorus, Valeriana dioica* sowie weitere Arten des LRT 91E0 auf oberflächlich versauerte Standorten zusätzlich einzelne Arten der LRT 9110, 9120 und 9190			
Baumarten	typische Baumartenverteilung: Dominanz von Stiel-Eiche und Hainbuche oder eschen- und lindenreiche Mischwälder mit Eichenanteil in der Baumschicht von ≥10 % [Überschirmungsgrad der Kronen]. Standorttypische Mischbaumarten zahlreich vorhanden (auf basenreichen Standorten i.d.R. hohe Baumartenvielfalt). Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten insgesamt ≥90	geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung (z.B. einzelne Begleitbaumarten fehlen, geringere Eichenanteile) Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten insgesamt 80–<90 %	starke Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung (z.B. Eichenbestände ohne Begleitbaumarten oder Eichenanteil < 5 % [Überschirmungsgrad der Kronen]). Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten 70–<80 %
Strauchschicht	lebensraumtypisches Arteninventar annähernd vollständig (i.d.R. >3 Straucharten zahlreich vorhanden)	geringe Defizite (i.d.R. 1–3 Straucharten zahlreich vorhanden)	Straucharten fehlen weitgehend
Krautschicht (inkl. Kryptogamen)	lebensraumtypisches Arteninventar annähernd vollständig (i.d.R. >8 typische Arten von Farn- und Blütenpflanzen, auf basenreichen Standorten >12)	geringe Defizite (i.d.R. 6–8 typische Arten von Farn- und Blütenpflanzen, auf basenreichen Standorten 8–12)	nur wenige der typischen Arten (i.d.R. <6 Arten von Farn- und Blütenpflanzen, auf basenreichen Standorten <8)
Fauna: bei Bewertungsgrenzfällen fakultativ Auf- oder Abwertung je nach vorkommenden Tierarten und deren Individuenzahl; zur Bewertung besonders geeignete Artengruppen: Fledermäuse: Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) u.a. Vögel: v.a. Mittelspecht (*Picoides medius*); außerdem Sumpfmeise (*Parus palustris*), Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*) u.a. Totholzkäfer: Eremit (*Osmoderma eremita*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) u.a.			
Beeinträchtigungen:	**keine/ sehr gering**	**gering bis mäßig**	**stark**
Beeinträchtigung der Waldstruktur und der Krautschicht durch Holzeinschläge	keine bis mäßige Auflichtungen (größere ggf. bei Mittel- und Hutewäldern) keine oder geringe Defizite bei Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen	stärkere Auflichtungen (Verlichtungszeiger dominieren auf größeren Flächen) und/oder mäßige Defizite bei Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen	starke Auflichtungen, z.B. durch Großschirmschläge oder Kahlschläge (großflächige Ausbreitung von Verlichtungszeigern wie z.B. Land-Reitgras)(2) und/oder starke Defizite bei Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen(3)
Beimischung gebietsfremder Baumarten	Anteil an der Baumschicht <5 %	Anteil an der Baumschicht 5–10 %, Berg-Ahorn im Tiefland 5–20 %	Anteil an der Baumschicht 10–30 %, Berg-Ahorn im Tiefland 20–30 %
Zunehmende Ausbreitung hochwüchsiger Schattbaumarten	hochwüchsige Schattbaumarten wie Buche und Berg-Ahorn haben in allen Schichten Anteile <25 %	hochwüchsige Schattbaumarten wie Buche und Berg-Ahorn haben in einzelnen oder allen Schichten Anteile 25–50 %	hochwüchsige Schattbaumarten wie Buche und Berg-Ahorn haben in einzelnen Schichten Anteile >50 %
Ausbreitung konkurrenzstarker Neophyten (inkl. Verjüngung von Gehölzen)	Anteile in Kraut- oder Strauchschicht <5 %	Anteile in Kraut- oder Strauchschicht 5–10 %	Anteile in Kraut- und Strauchschicht >10 %
Entwässerung	Wasserhaushalt weitgehend intakt (evtl. wenige flache, nicht mehr unterhaltene Gräben)	geringe bis mäßige Entwässerung, z.B. durch einige Gräben oder ausgebaute Vorfluter	starke Entwässerung durch tiefe Gräben oder großflächige Grundwasserabsenkung
Eutrophierung	Nährstoffzeiger (z.B. Brennnessel, Kletten-Labkraut) fehlen oder treten nur vereinzelt auf (auf <10 % der Fläche vorkommend)	Nährstoffzeiger mit mäßigen Anteilen (auf 10–25 % der Fläche vorkommend)	hoher Anteil von Nährstoffzeigern (auf >25 % der Fläche vorkommend)
Bodenverdichtung	Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht auf <5 % der Fläche	Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht auf 5–10 % der Fläche	Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht auf >10 %

	keine Fahrspuren außerhalb von Rückelinien und auf diesen allenfalls schwach ausgeprägte Fahrspuren	wenige Fahrspuren außerhalb von Rückelinien oder auf diesen mäßig ausgeprägte bzw. nur kleinflächige starke Gleisbildung	der Fläche zahlreiche Fahrspuren außerhalb von Rückelinien oder auf diesen starke Befahrensschäden (flächige Verdichtung bzw. sehr starke Gleisbildung mit Grundbruch)
Erholungs- / Freizeitnutzung	unerheblich	gering bis mäßig	stark
sonstige Beeinträchtigungen (z.B. Tonabbau, Zerschneidung durch Straßen und Wege, Wildverbiss)	unerheblich	gering bis mäßig	stark
(1) Der Bergahorn gilt im nordwestdeutschen Tiefland nördlich der Börden nicht als autochthon, breitet sich aber ausgehend von früheren Anpflanzungen zunehmend aus. Da er eine in Nds. heimische Laubbaumart ist, die den LRT 9160 weniger stark überformt als Nadelholz, werden für B höhere Anteile akzeptiert (aber wegen der starken Konkurrenz zur Eiche geringere als bei 9130). (2) Schirm- und Kahlschläge bis 1 ha werden nicht als Beeinträchtigung bewertet, wenn sie eine ausreichende Zahl von alten Überhältern aufweisen, der Verjüngung von Eichen dienen und sofern ein ausreichender Flächenanteil geschlossener Altholzbestände in günstiger Verteilung verbleibt bzw. wenn sie der Pflege von historischen Hute-, Schneitel- und Mittelwäldern dienen. Bei schutzzielkonformer Mittelwald-Nutzung werden i.d.R. alle Entwicklungsphasen dem Erhaltungszustand A zugeordnet (auch Schlagflächen mit Überhältern). (3) Starke Defizite sind gegeben, wenn alle drei Teilkriterien der Habitatstrukturen mit C bewertet werden.			

Tab. 24: Matrix zur Bewertung des Erhaltungsgrades von Vorkommen des LRT 9160 (Quelle: NLWKN 2020)

9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)			
Wertstufen **Kriterien**	**A** **hervorragende Ausprägung**	**B** **gute Ausprägung**	**C** **mittlere bis schlechte Ausprägung**
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:	**vorhanden**	**weitgehend vorhanden**	**nur in Teilen vorhanden**
Waldentwicklungsphasen / Raumstruktur	mindestens drei Waldentwicklungsphasen, mindestens eine davon aus Gruppe 3, Anteil von Altholz (Gruppe 3) >35 % in guter Verteilung	mindestens zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen, Anteil von Altholz 20–35 % reine Altholzbestände (Gruppe 3)	Bestand aus einem Strukturtyp der Gruppe 1 oder 2 Anteil von Altholz <20 %
lebende Habitatbäume	≥6 Stück pro ha	3–<6 Stück pro ha	<3 Stück pro ha
starkes Totholz / totholzreiche Uraltbäume	>3 liegende und stehende Stämme pro ha	>1–3 liegende oder stehende Stämme pro ha	≤1 liegende oder stehende Stämme pro ha
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:	**vorhanden**	**weitgehend vorhanden**	**nur in Teilen vorhanden**
Pflanzenarten: **Hauptbaumarten:** *Quercus petraea, Quercus robur, Carpinus betulus, Fraxinus excelsior* **Nebenbaumarten:** *Acer campestre, Acer platanoides, Acer pseudoplatanus, Fagus sylvatica, Malus sylvestris, Prunus avium, Pyrus pyraster, Sorbus torminalis, Tilia cordata, Tilia platyphyllos* **Pionierbaumarten:** *Betula pendula, Populus tremula, Salix caprea, Sorbus aucuparia* **Straucharten:** *Cornus mas, Cornus sanguinea, Corylus avellana, Crataegus laevigata, Crataegus monogyna, Euonymus europaeus, Ligustrum vulgare, Lonicera xylosteum, Rhamnus cathartica, Rosa arvensis, Rosa canina* **Arten der Krautschicht**(1): *Arabis hirsuta, Asarum europaeum, Campanula rapunculoides, Carex digitata, Carex montana, Convallaria majalis, Daphne mezereum, Dactylis polygama, Euphorbia amygdaloides, Festuca heterophylla, Galium sylvaticum, Fragaria vesca, Helleborus viridis, Hepatica nobilis, Hypericum montanum, Lathyrus vernus, Lilium martagon, Lithospermum purpurocaeruleum, Melica nutans, Orchis mascula, Orchis purpurea, Primula veris, Sesleria albicans, Solidago virgaurea, Vincetoxicum hirundinaria, Viola mirabilis;* an lichten Stellen Arten von thermophilen Säumen (z.T. nur in einzelnen Gebieten): *Aquilegia vulgaris, Betonica officinalis, Bupleurum falcatum, Bupleurum longifolium, Campanula persicifolia, Carex humilis, Galium boreale, Geranium sanguineum, Inula conyza, Laser trilobum, Laserpitium latifolium, Lathyrus niger, Melampyrum cristatum, Melampyrum nemorosum, Melittis melissophyllum, Origanum vulgare, Polygonatum odoratum, Potentilla alba, Seseli libanotis, Serratula tinctoria, Silene nutans, Tanacetum corymbosum, Thalictrum minus, Vicia cassubica* (östl. Tiefland), *Vicia dumetorum, Vicia pisiformis, Viola hirta*			

Baumarten	typische Baumartenverteilung (Dominanz von Stiel- oder Trauben-Eiche sowie von Hainbuche oder eschen- und lindenreiche Mischwälder mit Eichenanteil in der Baumschicht von ≥10 % [Überschirmungsgrad der Kronen]. Standorttypische Mischbaumarten zahlreich vorhanden. Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten insgesamt ≥90 %	geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung (z.B. einzelne Begleitbaumarten fehlen, geringere Eichenanteile) Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten insgesamt 80–<90 %	starke Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung (z.B. Eichenbestände ohne Begleitbaumarten oder Eichenanteil < 5 % [Überschirmungsgrad der Kronen]) Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten insgesamt 70–<80 %
Strauchschicht	standorttypisches Arteninventar annähernd vollständig (i.d.R. >3 Straucharten zahlreich vorhanden)	geringe Defizite (i.d.R. 1–3 Straucharten zahlreich vorhanden)	Straucharten fehlen weitgehend
Krautschicht (inkl. Kryptogamen)	standorttypisches Arteninventar annähernd vollständig (i.d.R. >5 typische Arten von Blütenpflanzen lichter Wälder auf basenreichen, wärmebegünstigten Standorten)	geringe Defizite (i.d.R. 3–5 typische Arten von Blütenpflanzen lichter Wälder auf basenreichen, wärmebegünstigten Standorten)	nur wenige der typischen Arten (i.d.R. <3 typische Arten von Blütenpflanzen lichter Wälder auf basenreichen, wärmebegünstigten Standorten)
Fauna: bei Bewertungsgrenzfällen fakultativ Auf- oder Abwertung je nach vorkommenden Tierarten und deren Individuenzahl; zur Bewertung besonders geeignete Artengruppen: Vögel: *v.* a. Mittelspecht (*Picoides medius*); außerdem Sumpfmeise (*Parus palustris*), Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*) u.a. Totholzkäfer: Eremit (*Osmoderma eremita*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) u.a.			
Beeinträchtigungen:	**keine/ sehr gering**	**gering bis mäßig**	**stark**
Beeinträchtigung der Waldstruktur und der Krautschicht durch Holzeinschläge	keine bis mäßige Auflichtungen (größere ggf. bei Mittel- und Hutewäldern) keine oder geringe Defizite bei Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen	stärkere Auflichtungen (Verlichtungszeige dominieren auf größeren Flächen) und/oder mäßige Defizite bei Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen	starke Auflichtungen, z.B. durch Großschirmschläge oder Kahlschläge (i.d.R. verbunden mit großflächige Ausbreitung von Verlichtungszeigern wie z.B. Land-Reitgras)[2] und/oder starke Defizite bei Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen[3]
Beimischung gebietsfremder Baumarten	Anteil an der Baumschicht <5 %	Anteil an der Baumschicht 5–10 %	Anteil an der Baumschicht 10–30 %
Zunehmende Ausbreitung hochwüchsiger Schattbaumarten	hochwüchsige Schattbaumarten wie Buche und Berg-Ahorn haben in allen Schichten Anteile <25 %	hochwüchsige Schattbaumarten wie Buche und Berg-Ahorn haben in einzelnen oder allen Schichten Anteile 25–50 %	hochwüchsige Schattbaumarten wie Buche und Berg-Ahorn haben in einzelnen Schichten Anteile >50 %
Ausbreitung konkurrenzstarker Neophyten (inkl. Verjüngung von Gehölzen)	Anteile in Kraut- oder Strauchschicht <5 %	Anteile in Kraut- oder Strauchschicht 5–10 %	Anteile in Kraut- und Strauchschicht >10 %
Eutrophierung	Nährstoffzeiger (z.B. Brennnessel, Kletten-Labkraut) fehlen oder treten nur vereinzelt auf (auf <10 % der Fläche vorkommend)	Nährstoffzeiger mit mäßigen Anteilen (auf 10–25 % der Fläche vorkommend)	hoher Anteil von Nährstoffzeigern (auf >25 % der Fläche vorkommend)
Bodenverdichtung	Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht auf <5 % der Fläche keine Fahrspuren außerhalb von Rückelinien und auf diesen allenfalls schwach ausgeprägte Fahrspuren keine oder geringe Bodenverwundung durch Seilkranbetrieb	Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht auf 5–10 % der Fläche wenige Fahrspuren außerhalb von Rückelinien oder auf diesen mäßig ausgeprägte bzw. nur kleinflächige starke Gleisbildung bzw. mäßige Erosionsschäden an flachgründigen Steilhängen	Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht auf >10 % der Fläche zahlreiche Fahrspuren außerhalb von Rückelinien oder auf diesen starke Befahrensschäden (flächige Verdichtung bzw. sehr starke Gleisbildung mit Grundbruch) bzw. starke Erosionsschäden an flachgründigen Steilhängen
sonstige Beeinträchtigungen (z.B. Zerschneidung durch Straßen und Wege, Wildverbiss)	unerheblich	gering bis mäßig	stark

Zu den typischen Arten gehören auch alle weiteren bei 9130 sowie einige der bei 9160 aufgeführten Arten. Hier werden nur diejenigen Arten aufgelistet und bewertet, die den LRT 9170 in Nds. von anderen Eichenwaldtypen unterscheiden.

Schirm- und Kahlschläge bis 1 ha werden nicht als Beeinträchtigung bewertet, wenn sie eine ausreichende Zahl von alten Überhältern aufweisen, der Verjüngung von Eichen dienen und sofern ein ausreichender Flächenanteil geschlossener Altholzbestände in günstiger Verteilung verbleibt, bzw. wenn sie der Pflege von historischen Hute-, Schneitel- und Mittelwäldern dienen. Bei schutzzielkonformer Mittelwald-Nutzung werden i.d.R. alle Entwicklungsphasen dem Erhaltungszustand A zugeordnet (auch Schlagflächen mit Überhältern).

(3) Starke Defizite sind gegeben, wenn alle drei Teilkriterien der Habitatstrukturen mit C bewertet werden.

Tab. 25: Matrix zur Bewertung des Erhaltungsgrades von Vorkommen des LRT 9170 (Quelle: NLWKN 2020)

9180* Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)			
Wertstufen / Kriterien	**A** **hervorragende Ausprägung**	**B** **gute Ausprägung**	**C** **mittlere bis schlechte Ausprägung**
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:	**vorhanden**	**weitgehend vorhanden**	**nur in Teilen vorhanden**
Waldentwicklungsphasen / Raumstruktur	mindestens drei Waldentwicklungsphasen, mindestens eine davon aus Gruppe 3, Anteil von Altholz (Gruppe 3) >35 % in guter Verteilung	mindestens zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen, Anteil von Altholz 20–35 % reine Altholzbestände (Gruppe 3)	Bestand aus einem Strukturtyp der Gruppe 1 oder 2 Anteil von Altholz <20 %
lebende Habitatbäume	≥6 Stück pro ha	3–<6 Stück pro ha	<3 Stück pro ha
starkes Totholz / totholzreiche Uraltbäume	>3 liegende und stehende Stämme pro ha	>1–3 liegende oder stehende Stämme pro ha	≤1 liegende oder stehende Stämme pro ha
Geländestrukturen	strukturreiche Steilhänge mit Felsen und Felsschutthalden	mäßig strukturreiche Steilhänge mit Hangschutt	geringe Vielfalt an Geländestrukturen
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:	**vorhanden**	**weitgehend vorhanden**	**nur in Teilen vorhanden**
Pflanzenarten: **Hauptbaumarten:** *Acer pseudoplatanus, Acer platanoides, Fraxinus excelsior, Tilia platyphyllos, Ulmus glabra, Fagus sylvatica;* auf Kaltluftstandorten im Harz auch *Picea abies* **Nebenbaumarten:** *Acer campestre, Carpinus betulus, Taxus baccata, Tilia cordata;* in trockenen Ausprägungen auch *Quercus petraea, Quercus robur* **Pionierbaumarten:** *Betula pendula, Populus tremula, Salix caprea, Sorbus aucuparia* **Straucharten:** *Corylus avellana, Lonicera xylosteum, Ribes alpinum, Ribes uva-crispa* **Arten der Krautschicht:** a) Schlucht- und Schatthangwälder: *Actaea spicata, Asplenium scolopendrium, Asplenium viride, Corydalis cava, Cynoglossum germanicum, Cystopteris fragilis, Dryopteris filix-mas, Festuca altissima, Gymnocarpium robertianum, Lunaria rediviva, Mercurialis perennis, Polystichum aculeatum*; außerdem zahlreiche Arten des LRT 9130; im Harz auch *Petasites albus*, *Ranunculus platanifolius* und *Cicerbita alpina* b) Hangmischwälder trockenwarmer Standorte: *Campanula rapunculoides, Convallaria majalis, Epipactis atrorubens, Hepatica nobilis, Sesleria albicans, Solidago virgaurea, Vincetoxicum hirundinaria* und ggf. weitere Arten der LRT 9150 und 9170 **Moose** (Schlucht- und Schatthangwälder): *Conocephalum conicum, Ctenidium molluscum, Neckera complanata, Neckera crispa, Plagiochila porelloides, Thamnobryum alopecurum* u.a.			
Baumarten	typische Baumartenverteilung Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten ≥90	geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung (z.B. Begleitbaumarten fehlen) Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten 80-<90 %	starke Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten 70–<80 %
Krautschicht (inkl. Kryptogamen)	standorttypisches Arteninventar annähernd vollständig (z.B. bei Schatthangwäldern auf Kalk i.d.R. >2 der unterstrichenen Arten)	geringe Defizite (z.B. bei Schatthangwäldern auf Kalk i.d.R. 1–2 der unterstrichenen Arten)	nur wenige typische Arten, Kennarten der Schluchtwälder bzw. trockenwarmer Standorte fehlen weitgehend

Fauna: Aufgrund der geringen Flächengröße wird dieser LRT vorrangig anhand der Vegetation bewertet. Für die zusätzliche Bewertung besonders geeignete Tierartengruppe: Schnecken: *Clausilia bidentata, Clausilia dubia, Ena montana, Ena obscura* u.a.			
Beeinträchtigungen:	**keine/ sehr gering**	**gering bis mäßig**	**stark**
Beeinträchtigung der Struktur durch Holzeinschläge	keine oder nur kleinflächige Auflichtungen (z.B. Femellöcher) keine oder geringe Defizite bei Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen	mäßige Auflichtungen (Verlichtungszeiger dominieren nur kleinflächig); bei Schluchtwäldern ist das feucht-schattige Mikroklima überwiegend nicht gestört und/oder mäßige Defizite bei Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen	starke Auflichtungen, z.B. durch Großschirmschläge oder Kahlschläge (ggf. großflächige Ausbreitung von Verlichtungszeigern oder Trockenschäden an Schluchtwaldarten der Krautschicht) und/oder starke Defizite bei Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen[(3)]
Beimischung gebietsfremder Baumarten	Anteil an der Baumschicht <5 %	Anteil an der Baumschicht 5–10 %	Anteil an der Baumschicht >10–30 %
Ausbreitung konkurrenzstarker Neophyten (inkl. Verjüngung von Gehölzen)	Anteile in Kraut- oder Strauchschicht <5 %	Anteile in Kraut- oder Strauchschicht 5–10 %	Anteile in Kraut- und Strauchschicht >10 %
Eutrophierung	Nährstoffzeiger (z.B. Brennnessel, Kletten-Labkraut) fehlen oder treten nur kleinflächig auf (Deckungsanteil in der Krautschicht <25 %)	Nährstoffzeiger mit mäßigen Anteilen (Deckungsanteil in der Krautschicht 25–50 %)	hoher Anteil von Nährstoffzeigern (Deckungsanteil in der Krautschicht >50 %)
Bodenverdichtung	Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht auf <5 % der Fläche keine Fahrspuren außerhalb von Rückelinien und auf diesen allenfalls schwach ausgeprägte Fahrspuren keine oder geringe Bodenverwundung durch Seilkranbetrieb	Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht auf 5–10 % der Fläche wenige Fahrspuren außerhalb von Rückelinien oder auf diesen mäßig ausgeprägte bzw. nur kleinflächige starke Gleisbildung bzw. mäßige Erosionsschäden an flachgründigen Steilhängen	Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht auf >10 % der Fläche zahlreiche Fahrspuren außerhalb von Rückelinien oder auf diesen starke Befahrensschäden (flächige Verdichtung bzw. sehr starke Gleisbildung mit Grundbruch) bzw. starke Erosionsschäden an flachgründigen Steilhängen
sonstige Beeinträchtigungen (z.B. Zerschneidung durch Wege, Trittschäden durch Kletterer)	unerheblich	gering bis mäßig	stark
[(3)] Starke Defizite sind gegeben, wenn alle drei Teilkriterien der Habitatstrukturen mit C bewertet werden.			

*Tab. 26: Matrix zur Bewertung des Erhaltungsgrades von Vorkommen des LRT *9180 (Quelle: NLWKN 2020)*

Schmale Windelschnecke – *Vertigo angustior*			
Kriterien / Wertstufe	**A**	**B**	**C**
Zustand der Population	**hervorragend**	**gut**	**mittel bis schlecht**
Populationsdichte	> 100 lebende Tiere/m^2	20–100 lebende Tiere/m^2	< 20 lebende Tiere/m^2
Populationsstruktur/ Reproduktionsrate; Anteil lebender Jungtiere an allen gefangenen lebenden Individuen	Anteil lebender Jungtiere > 25 %	Anteil lebender Jungtiere < 25 %	keine lebenden Jungtiere
Flächenausdehnung der (einzelnen) Population (gesamtes Vorkommen)	die Art besiedelt eine Fläche von größerer Ausdehnung (> 0,1 ha) und Nachweis in allen Probeflächen	die Art besiedelt eine Fläche geringer Ausdehnung (< 0,1 ha) und Nachweis in allen Probeflächen	die Art ist in der Fläche nur punktuell verbreitet (Nachweis nicht in allen Probeflächen)
Habitatqualität	**hervorragend**	**gut**	**mittel bis schlecht**
Vegetationshöhe[1)] (mittlere obere Höhe in cm angeben)	niedrigwüchsig (mittlere Wuchshöhe < 30 cm)	höherwüchsig, aber noch lichtdurchflutet (mittlere Wuchshöhe 30–60 cm)	dichtwüchsig (mittlere Wuchshöhe > 60 cm)
Wasserhaushalt (als Schätzwert [%-Flächenanteil] angeben: a) (zeitweise) austrocknend, b) gleichmäßig feucht, c) staunass, d) (zeitweilig) überstaut	Gleichmäßige Feuchtigkeit ohne Austrocknung und ohne Überstauung	große Teilflächen (> 50 %) mit gleichmäßiger Feuchtigkeit, und ohne Austrocknung, höhere Anteile (> 30 %) staunasser Bereiche erkennbar kurzzeitige bzw. kleinräumige (< 20 %) Überstauung möglich	kleinere Teilflächen ohne Austrocknung und mit gleichmäßiger Feuchtigkeit oder: längerfristige bzw. großräumige Überstauung
Substrat (ersetzt Parameter Wasserhaushalt bei Vorkommen in Dünen)	Sande oder Kiese	Sandlehme, Lehmsande, Schluffsande	Lehme
Streuschicht (Flächenanteil [%] und mittlere Höhe [cm] angeben)	gut ausgeprägt (auf > 70 % der Fläche eine mittlere Auflage von > 3 cm)	nicht optimal ausgeprägt (auf 30–70 % der Fläche und/oder einer mittleren Auflage von < 3 cm)	nicht vorhanden oder sehr gering ausgeprägt (auf < 30 % der Fläche)
Beeinträchtigungen	**keine bis gering**	**mittel**	**stark**
Nährstoffeintrag (Eutrophierung) (gutachterlich mit Begründung)	Nährstoffeinträge aus angrenzenden Flächen sind nicht erkennbar	Nährstoffeinträge aus angrenzenden Flächen sind gering oder nur auf Teilflächen erkennbar (vereinzeltes Auftreten nitrophytischer Vegetation am Rand der Fläche)	erhebliche Nährstoffeinträge aus angrenzenden Flächen sind erkennbar (dominantes Auftreten nitrophytischer Vegetation bereits in der Fläche, Veralgung der Streuschicht)
Verbuschung (Flächenanteil [%])	< 20 %	20 – 60 %	> 60 %
Flächennutzung: Mahdregime, Abtransport des Mähgutes, Schnitthöhe, Intensität der Beweidung, Walzen des Grünlandes etc. (gutachterlich mit Begründung)	keine nutzungsbedingte B. erkennbar	leichte B. erkennbar	starke B. erkennbar

1) Die Bedeutung des Parameters „Vegetationshöhe“ ist noch umstritten. Bis zur endgültigen Klärung der Relevanz (gegen Ende der laufenden Berichtsperiode) wird der Parameter deshalb miterfasst.

Tab. 27: Matrix zur Bewertung des Erhaltungsgrades von Vorkommen von Vertigo angustior nach den Vollzugshinweisen des NLWKN (2011f, dort zitierte Quelle: BfN [2010]: Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring; die neue Fassung [BfN 2017a] wird im Zuge der Fortschreibungen der Vollzugshinweise und der Managementplanung berücksichtigt).

Kammmolch – *Triturus cristatus*			
Kriterien / Wertstufe	**A**	**B**	**C**
Zustand der Population	**hervorragend**	**gut**	**mittel bis schlecht**
Maximale Aktivitätsdichte je Fallennacht über alle beprobten Gewässer eines Vorkommens	> 100	30–100	< 30
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	Larven oder Eier nachweisbar		keine Reproduktion nachweisbar
Wasserlebensraum			
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer (Anzahl der Gewässer und Größenschätzung in m² für jedes Gewässer)	Komplex aus zahlreichen (> 10) Klein- und Kleinstgewässern oder großes (> 1 ha) Einzelgewässer	Komplex aus einigen (3–10) Klein- und Kleinstgewässern oder mittelgroßes (Fläche 0,01–1 ha) Einzelgewässer	Komplex aus wenigen (< 3) Klein- und Kleinstgewässern oder kleines (< 100 m^2) Einzelgewässer
Anteil der Flachwasserzonen bzw. Anteil der flachen Gewässer am Komplex (Tiefe < 0,5 m) (Flächenanteil angeben)	> 70 %	20–70 %	< 20 %
Deckung submerser und emerser Vegetation (Deckung angeben)	> 70 %	20–70 %	< 20 %
Besonnung (Anteil nicht durch Gehölze beschatteter Wasserfläche angeben)	voll bis weitgehend besonnt (> 90 %)	wenigstens zur Hälfte besonnt (50–90 %)	weniger besonnt (< 50 %)
Landlebensraum			
Strukturierung des direkt an das Gewässer angrenzenden Landlebensraumes (Expertenvotum mit Begründung)	sehr strukturreich (z. B. Brachland, feuchte Waldgebiete, extensives Grünland, Hecken)	weniger strukturreich	strukturarm (z. B. intensive Landnutzung)
Entfernung des potenziellen Winterlebensraumes vom Gewässer (pot. Winterlebensraum beschreiben, Entfernung angeben)	< 300 m	300–500 m	> 500 m
Vernetzung			
Entfernung zum nächsten Vorkommen (Entfernung in m angeben) (nur vorhandene Daten einbeziehen)	< 1.000 m	1.000–2.000 m	> 2.000 m
Beeinträchtigungen	**keine bis gering**	**mittel**	**stark**
Wasserlebensraum			
Schadstoffeinträge (Expertenvotum mit Begründung)	keine erkennbar	Schadstoffeintrag indirekt durch Eutrophierungszeiger erkennbar	direkt erkennbar
Fischbestand und fischereiliche Nutzung (gutachterliche Einschätzung oder Informationen der Betreiber)	keine Fische nachgewiesen	geringer Fischbestand, keine intensive fischereiliche Nutzung	Intensive fischereiliche Nutzung

Kammmolch – *Triturus cristatus*			
Beeinträchtigungen	**keine bis gering**	**mittel**	**stark**
Isolation			
Fahrwege im Lebensraum bzw. angrenzend	nicht vorhanden	vorhanden, aber selten frequentiert (< 20 Fahrzeuge/Nacht)	vorhanden, mäßig bis häufig frequentiert
Isolation durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung (Umkreis-Anteil [2)] angeben)	nicht vorhanden	teilweise vorhanden (bis zu 50 % des Umkreises über Barrieren versperrt)	in großem Umfang vorhanden (mehr als 50 % des Umkreises über Barrieren versperrt)

1) Bei komplett submersen Fallen besteht die Gefahr, dass die Tiere unter ungünstigen Verhältnissen ersticken können. Die Exposition sollte in diesen Fällen nicht über 5 Stunden liegen. Bei stark eutrophen Gewässern mit am Gewässergrund anaeroben Verhältnisse sollte die Expositionszeit maximal 3 Stunden betragen

2) Damit ist der Anteil aller Abwanderrichtungen gemeint: 360° wenn im Umfeld keine Barrieren vorhanden sind.

Tab. 28: Matrix zur Bewertung des Erhaltungsgrades von Vorkommen von Triturus cristatus nach den Vollzugshinweisen des NLWKN (2011e, dort zitierte Quelle: BfN [2009]: Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring; die neue Fassung [BfN 2017a] wird im Zuge der Fortschreibungen der Vollzugshinweise und der Managementplanung berücksichtigt).

9.4 Standarddatenbogen FFH-Gebiet 115

Der Standarddatenbogen ist ein offizielles, standardisiertes Dokument für jedes Natura-2000-Gebiet, das Grundlage der Gebietsmeldung ist und wichtige Angaben für das Gebiet und seine Schutzgegenstände enthält (zit. nach NLWKN 2016). Die nachfolgend dargestellten „vollständigen Gebietsdaten“ sind eine komprimierte, ausdruckbare Form der Standarddatenbögen (Quelle: www.nlwkn.niedersachsen.de). Der Planungsraum umfasst nur einen Teil des FFH-Gebiets 115 (s. Kap. 1.1 und 2.1), d.h. die in den vollständigen Gebietsdaten enthaltenen Angaben sind nicht deckungsgleich mit den im Kap. 3 enthaltenen Bestandsdaten des Plangebiets.

Tab. 29: Standarddatenbogen (SDB) / vollständige Gebietsdaten des FFH-Gebietes 115 (Quelle: NLWKN 2023c, Aktualisierung Mai 2023)

Gebietsnummer:	3825-301	**Gebietstyp:**	B
Landesinterne Nr.:	115	**Biogeografische Region:**	K
Bundesland:	Niedersachsen		
Name:	Haseder Busch, Giesener Berge, Gallberg, Finkenberg		
geografische Länge (Dezimalgrad):	9,9047	**geografische Breite (Dezimalgrad):**	52,1786
Fläche:	741,55 ha		
Vorgeschlagen als GGB:	Mai 2000	**Als GGB bestätigt:**	Dezember 2004
Ausweisung als BEG:	Dezember 2018	**Meldung als BSG:**	
Datum der nationalen Unterschutzstellung als Vogelschutzgebiet:			
Einzelstaatliche Rechtgrundlage für die Ausweisung als BSG:			
Einzelstaatliche Rechtgrundlage für die Ausweisung als BEG:	§32 (2) BNatSchG i.V.m. §23 BNatSchG und §16 NAGBNatSchG, Verordnungen über die Naturschutzgebiete (NSG): NSG 'Giesener Wald' vom 26.05.2020 (Landkreis Hildesheim, Stadt Hildesheim), Amtsblatt für den Landkreis Hildesheim Nr. 27 v. 03.06.2020 S. 374 NSG 'Haseder Busch' vom 18.12.2019 (Landkreis Hildesheim, Stadt Hildesheim), Amtsblatt für den Landkreis Hildesheim Nr. 4 v. 29.01.2020 S. 141 NSG 'Osterberg' vom 14.12.2018 (Landkreis Hildesheim), Amtsblatt für den Landkreis Hildesheim Nr. 50 v. 19.12.2018 S. 1143 NSG 'Giesener Teiche' vom 11.08.2015 (Stadt Hildesheim), Amtsblatt für die Stadt Hildesheim Nr. 34 v. 19.08.2015 S. 1 NSG 'Gallberg' vom 08.02.2013 (Stadt Hildesheim), Amtsblatt für den Landkreis Hildesheim Nr. 8 v. 20.02.2013 S. 1 NSG 'Lange Dreisch und Osterberg' vom 23.02.2011 (Stadt Hildesheim), Amtsblatt für den Landkreis Hildesheim Nr. 10 v. 02.03.2011 S. 122 NSG 'Mastberg und Innersteaue' vom 22.01.2008 (Stadt Hildesheim), Nds. MBl. Nr. 4 v. 30.01.2008 S. 176 NSG 'Finkenberg/ Lerchenberg' vom 10.11.2004 (Stadt Hildesheim), ABl. für den Regierungsbezirk Hannover Nr. 24 v. 01.12.2004 S. 530		
Weitere Erläuterungen zur Ausweisung des Gebiets:			
Bearbeiter:			
Erfassungsdatum:	März 1998	**Aktualisierung:**	Mai 2023
meldende Institution:	Niedersachsen: Landesbetrieb NLWKN (Hannover)		

TK 25 (Messtischblätter):

MTB	3825	Hildesheim
Inspire ID:		
Karte als pdf vorhanden?		nein

NUTS-Einheit 2. Ebene:

DE92	Hannover

Naturräume:

379	Innerstebergland
520	Braunschweig-Hildesheimer Lößbörde
521	Calenberger Lößbörde
naturräumliche Haupteinheit:	
D36	Weser- u. Weser-Leine-Bergland (Niedersächs. Bergland)

Bewertung, Schutz:

Kurzcharakteristik:	Vielfältiges Hügelland am westlichen Stadtrand von Hildesheim auf Kalk, Mergel, Sandstein und Löß mit Buchenwäldern, nutzungsbedingten Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern, auf flachgründigen Standorten orchideenreichen Kalkbuchenwälder, Kalkmagerrasen, mesophilem Grünland, Quellsümpfen, Teichen, Tümpeln u.a., artenreicher Hartholzauwald an der Innerste. Bedeutend für Kammmolch, Biber und Schmale Windelschnecke. Außerdem Habitat der Wildkatze und Vorkommen div. bedrohter Pflanzenarten. Teil des EU-Vogelschutzgebiets V44 'Hildesheimer Wald'.
Teilgebiete/Land:	Lerchenberg, Finkenberg, Gallberg (Muschelkalk), Giesener Berge (Keuper, Buntsandstein, Muschelkalk, Löß), Haseder Busch (Auelehm). 2 getrennte Teilflächen
Begründung:	Bedeutsame Vorkommen von Waldmeister- und Orchideen-Buchenwald, Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald, Hartholzauwald, Kalktrockenrasen, mageren Flachland-Mähwiesen, Kalk-Quellsümpfen, Kammmolch, Schmaler Windelschnecke u.a.
Kulturhistorische Bedeutung:	Relikte historischer Waldnutzungsformen (Mittelwälder, Schneitel-Hainbuchenbestände)
geowissensch. Bedeutung:	
Bemerkung:	

Biotopkomplexe (Habitatklassen):

D	Binnengewässer	1 %
F1	Ackerkomplex	3 %
G	Grünlandkomplexe trockener Standorte	5 %
H	Grünlandkomplexe mittlerer Standorte	31 %
I2	Feuchtgrünlandkomplex auf mineralischen Böden	10 %
L	Laubwaldkomplexe (bis 30 % Nadelbaumanteil)	50 %

Schutzstatus und Beziehung zu anderen Schutzgebieten und CORINE:

Gebietsnummer	Nummer	FLandesint.-Nr.	Typ	Status	Art	Name	Fläche-Ha	Fläche-%
3825-301	133924087		COR	b	+		180,00	24
3825-301	3825-401	44	EGV	b	*	Hildesheimer Wald	1.247,35	27
3825-301			GB	b			0,00	0
3825-301		HI 38	LSG	b	*	Giesener Berge und Teiche	128,91	17
3825-301		HI-S 12	LSG	b	+	Giesener Berge und Teiche (Teilf. im Stadtgebiet)	6,66	1
3825-301		HA 218	NSG	b	*	Lange Dreisch und Osterberg	244,94	29

3825-301		HA 54	NSG	b	+	Gallberg	57,40	8
3825-301		HA 211	NSG	b	*	Finkenberg, Lerchenberg	257,46	27
3825-301		HA 81	NSG	b	+	Giesener Teiche	17,10	2
3825-301		HA 134	NSG	b	+	Mastberg und Innersteaue	36,05	5
3825-301		HA 53	NSG	b	+	Haseder Busch	50,48	7

Legende

Status	Art
b: bestehend	*: teilweise Überschneidung
e: einstweilig sichergestellt	+: eingeschlossen (Das gemeldete Natura 2000-Gebiet umschließt das Schutzgebiet)
g: geplant	-: umfassend (das Schutzgebiet ist größer als das gemeldete Natura 2000-Gebiet)
s: Schattenlisten, z.B. Verbandslisten	/: angrenzend
	=: deckungsgleich

Bemerkungen zur Ausweisung des Gebiets:

Gefährdung (nicht für SDB relevant):

Teilweise intensive Erholungsnutzung. Verbuschung von Kalkmagerrasen (Pflegemaßnahmen weiterhin erforderlich). Kleinflächig standortfremde Nadelholzbestände. Bau einer Ortsumgehungsstraße.

Einflüsse und Nutzungen / Negative Auswirkungen:

Code	Bezeichnung	Rang	Verschmutzung	Ort
B02.01.02	Wiederaufforstung mit nicht autochthonen Gehölzen	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		innerhalb
G01	Sport und Freizeit (outdoor-Aktivitäten)	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		innerhalb
H04.01	saurer Regen	gering (geringer Einfluß)		beides
H04.02	atmogener Stickstoffeintrag	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		beides
J02	anthropogene Veränderungen der hydraulischen Verhältnisse	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		beides
J02.05	Änderung des hydrologischen Regimes und Funktionen	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		innerhalb
J03.02	Anthropogene Verminderung der Habitatvernetzung, Fragmentierung von Habitaten	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		beides
K02.01	Veränderungen der Artenzusammensetzung, Suzkession	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		innerhalb

Einflüsse und Nutzungen / Positive Auswirkungen:

Code	Bezeichnung	Rang	Verschmutzung	Ort
B02.01.01	Wiederaufforstung mit einheimischen Gehölzen	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		innerhalb
B02.05	extensive Holzproduktion (Belassen von Tot- und Altholz im	mittel (durchschnittlicher Ein-		innerhalb

	Bestand)	fluß)		

Management:

Institute

LK Hildesheim Landkreis Hildesheim
Stadt Hildesheim Stadt Hildesheim

Status: N: Bewirtschaftungsplan liegt nicht vor

Pflegepläne

Maßnahme / Plan	Link

Erhaltungsmassnahmen:

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Code	Name	Fläche (ha)	PF	NP	Daten-Qual.	Rep.	rel.-Grö. N	rel.-Grö. L	rel.-Grö. D	EHG	Ges.-W. N	Ges.-W. L	Ges.-W. D	Jahr
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	1,1000			G	C			1	B			C	2015
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	0,3000			G	C			1	B			C	2008
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)(* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	12,9000	X		G	A			1	B			B	2014
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	1,6000			G	C			1	C			C	2012
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	98,7000			G	B			1	B			B	2014
7230	Kalkreiche Niedermoore	0,2000			G	B			1	B			C	2008
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	1,0000			G	D								2009
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	213,0000			G	B			1	A			B	2009
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)	4,2000			G	B			1	A			C	2009
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]	4,1000			G	C			1	B			C	2009

9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum	39,3000			G	A			1	A			B	2009
9180	Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion	2,5000			G	C			1	B			C	2008
91E0	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	5,2000			G	C			1	B			C	2012
91F0	Hartholzauenwälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)	23,6000			G	A			1	A			B	2012

Artenlisten nach Anh. II FFH-RL und Anh. I VSch-RL sowie die wichtigsten Zugvogelarten

Taxon	Name	S	NP	Status	Dat.-Qual.	Pop.-Größe	rel.-Grö. N	rel.-Grö. L	rel.-Grö. D	Biog.-Bed.	EHG	Ges.-W. N	Ges.-W. L	Ges.-W. D	Anh.	Jahr
AMP	Triturus cristatus [Kammmolch]			r	M	251 - 500			1	h	B			C	II	2015
MAM	Castor fiber [Biber]			r	G	1 - 5			1	l	B			C	II	2019
MAM	Myotis bechsteinii [Bechsteinfledermaus]			a	DD	p			D						II	2020
MAM	Myotis myotis [Großes Mausohr]			g	DD	p			D						II	2020
MOL	Vertigo angustior [Schmale Windelschnecke]			r	DD	p			1	h	B			C	II	2016

weitere Arten

Taxon	Code	Name	S	NP	Anh. IV	Anh. V	Status	Pop.-Größe	Grund	Jahr
MAM	FELISILV	Felis silvestris [Wildkatze]			X		r	p	g	2015
PFLA	BUPLTENU	Bupleurum tenuissimum [Salz-Hasenohr]					r	p	z	2008
PFLA	CAMEMI_S	Camelina microcarpa ssp. sylvestris [Kleinfrüchtiger Leindotter]					r	p	z	2011
PFLA	CAUCPL_P	Caucalis platycarpos ssp. platycarpos [Gewöhnliche Ackerhaftdolde]					r	p	z	2007
PFLA	DACTFU_F	Dactylorhiza fuchsii ssp. fuchsii [Gewöhnliches Fuchs' Knabenkraut]					r	p	l	2014
PFLA	GAGEMINI	Gagea minima [Kleiner Gelbstern]					r	p	z	2015
PFLA	GYMNCO_C	Gymnadenia conopsea ssp. conopsea [Gewöhnliche Mücken-Händelwurz]					r	p	l	2014
PFLA	JUNCSUBN	Juncus subnodulosus [Stumpfblütige Binse]					r	p	z	2008
PFLA	MELACRIS	Melampyrum cristatum [Kamm-Wachtelweizen]					r	p	z	2009
PFLA	OPHRAPIF	Ophrys apifera [Bienen-Ragwurz]					r	p	l	2014
PFLA	ORCHMA_A	Orchis mascula ssp. mascula [Stattliches Knabenkraut i. e. S.]					r	p	l	2014
PFLA	ORCHPURP	Orchis purpurea [Purpur-Knabenkraut]					r	p	l	2013
PFLA	PARNPALU	Parnassia palustris [Sumpf-Herzblatt]					r	p	z	2008
PFLA	PLATBIFO	Platanthera bifolia [Weiße Waldhyazinthe,Kuckucksbl.]					r	p	z	2007

PFLA	STACGERM	Stachys germanica [Deutscher Ziest]					r	p	z	2008
PFLA	STACRECT	Stachys recta [Aufrechter Ziest]					r	p	z	2004
PFLA	TEUCBOTR	Teucrium botrys [Trauben-Gamander]					r	p	z	2007
PFLA	VICIPISI	Vicia pisiformis [Erbsen-Wicke]					r	p	z	2009
PFLA	VULPBROM	Vulpia bromoides [Trespen-Federschwingel]					r	p	z	2004

Legende

Grund	Status
e: Endemiten	a: nur adulte Stadien (Anzahl in Individuen)
g: gefährdet (nach Nationalen Roten Listen)	b: [Wochenstuben] Übersommerung (z.B. Fledermäuse, Wochenstuben zukünftig unter Reproduktion erfassen, Anzahl in Individuen)
i: Indikatorarten für besondere Standortsverhältnisse (z.B. Totholzreichtum u.a.)	e: gelegentlich einwandernd, unbeständig (auf dem Durchzug, Anzahl in Individuen)
k: Internationale Konventionen (z.B. Berner & Bonner Konvention ...)	g: Nahrungsgast (Anzahl in Individuen)
l: lebensraumtypische Arten	j: nur juvenile Stadien (z.B. Larven, Puppen, Eier) (Anzahl in Individuen)
n: aggressive Neophyten (nicht für FFH-Meldung)	m: Zahl der wandernden/rastenden Tiere (Zugvögel) (Anzahl in Individuen)
o: sonstige Gründe	n: Brutnachweis (Anzahl der Brutpaare)
s: selten (ohne Gefährdung)	o: Reproduktion (Anzahl adulter Weibchen (Fledermäuse), rufender Männchen (Amphi-bien))
t: gebiets- oder naturraumtypische Arten von besonderer Bedeutung	r: resident (z.B. Pflanzen, Moose, nichtziehende Populationen ziehender Arten, Anzahl in Individuen)
z: Zielarten für das Management und die Unterschutz-stellung	s: Spuren-, Fährten- u. sonst. indirekte Nachweise (Anzahl in Individuen)
Populationsgröße	t: Totfunde, (z.B. Gehäuse von Schnecken, Jagdl. Angaben, Herbarbelege, Anzahl in Individuen)
c: häufig, große Population (common)	u: unbekannt (Anzahl in Individuen)
p: vorhanden (ohne Einschätzung, present)	w: Überwinterungsgast (Anzahl in Individuen)
r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)	
v: sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen (very rare)	

Literatur:

Nr.	Autor	Jahr	Titel	Zeitschrift	Nr.	Seiten	Verlag
NI63235615679496	FFH-Basiserfassung						

Dokumentation/Biotopkartierung:

L 3924/16, 17, 19-23, 28, 76, 77, 87

Dokumentationslink:

Eigentumsverhältnisse:

Bund	0 %
Land	0 %
Kommunen	0 %
Sonstige	0 %
gemeinsames Eigentum/Miteigentum	0 %
Privat	0 %
Unbekannt	0 %

Weitere Erläuterungen zu den o.g. Angaben im Standarddatenbogen:
(Quelle: NLWKN 2016, mit Aktualisierung März 2017):

FFH-Lebensraumtypen

PF = Prioritäre Form

NP = LRT nicht mehr vorhanden

Datenqualität = G (gut), M (mäßig), P (schlecht)

Rep. = Repräsentativität: anhand des Repräsentativitätsgrades lässt sich ermessen, „wie typisch" das Vorkommen im Gebiet bezogen auf die Gesamtvorkommen des Lebensraumtyps im Naturraum ausgebildet ist. Es werden vier Kategorien unterschieden:

A	hervorragende Repräsentativität (war für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend)
B	gute Repräsentativität (das Gebiet hat eine hohe Bedeutung für den Lebensraumtyp)
C	mittlere Repräsentativität (nachrangiges Vorkommen im Gebiet)
D	nicht signifikant (ohne Bedeutung für die Unterschutzstellung des Gebietes; für diese LRT wird der Erhaltungszustand nicht beurteilt, es werden im Regelfall auch keine Erhaltungsziele formuliert – vgl. Leitfaden EU Natura 2000-Gebietsmanagement Zf. 2.2 und 4.5.3)
not present	gemeldet, zurzeit aber nicht nachgewiesen; für die weitere Entwicklung des Gebietes jedoch zu berücksichtigen*

rel.-Grö = relative Größe (**N** = im Naturraum* / **L** = im Bundesland* / **D** = in Deutschland): anhand der 5 Größenklassen lässt sich entnehmen, wieviel Fläche des Gesamtbestandes im Bezugsraum innerhalb des Natura 2000-Gebietes liegt:

5	über 50% der Fläche im Bezugsraum befindet sich im Gebiet
4	über 15% bis zu 50% der Fläche im Bezugsraum befindet sich im Gebiet
3	über 5% bis zu 15% der Fläche im Bezugsraum befindet sich im Gebiet
2	über 2% bis zu 5% der Fläche im Bezugsraum befindet sich im Gebiet
1	bis zu 2% der Fläche im Bezugsraum befindet sich im Gebiet.

Erh.-Zust. = Erhaltungszustand des Lebensraumtyps

A	sehr gut
B	gut
C	mittel bis schlecht

Ges.-W. = Gesamtbeurteilung des Wertes des Gebietes für die Erhaltung des betreffenden Lebensraumtyps (**N** = im Naturraum* / **L** = im Bundesland* / **D** = in Deutschland)

A	sehr hoch
B	hoch
C	mittel („signifikant")

Artenlisten

S = Sensitivität der Artangaben (Ausschlusskriterium bei Veröffentlichungen der EU-Kommission)

NP = Art nicht mehr vorhanden

Dat.-Qual. = Datenqualität: G (gut), M (mäßig), P (schlecht), kD (keine Daten)

Status: s. Legende im Standarddatenbogen

Pop.-Größe = Populationsgröße: je nach Datenlage erfolgt die Angabe der Anzahl von Individuen, von Größenklassen (insgesamt 9) oder in Form folgender Grobeinschätzung

c	häufig, große Population (common)
r	selten, mittlere bis kleine Population (rare)
v	sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen
p	vorhanden (ohne Einschätzung, present)
not present	gemeldet, zurzeit aber nicht nachgewiesen; für die weitere Entwicklung des Gebietes jedoch zu berücksichtigen*
rel.-Grö = relative Größe der Population in Bezug zur Gesamtpopulation im Bezugsraum (**N** = im Naturraum* / **L** = im Bundesland* / **D** = in Deutschland)	
5	über 50% der Population im Bezugsraum befindet sich im Gebiet
4	über 15% bis zu 50% der Population im Bezugsraum befindet sich im Gebiet
3	über 5% bis zu 15% der Population im Bezugsraum befindet sich im Gebiet
2	über 2% bis zu 5% der Population im Bezugsraum befindet sich im Gebiet
1	bis zu 2% der Population im Bezugsraum befindet sich im Gebiet
D	nicht signifikante Population
Biog.-Bed. = Biogeografische Bedeutung: Isolierungsgrad der in diesem Gebiet vorkommenden Population im Vergleich zum natürlichen Verbreitungsgebiet der jeweiligen Art	
e, d, g, i	Population (beinahe) isoliert (Endemiten, disjunkte Areale, Glazialrelikte oder wärmezeitliche Relikte)
n, s, w	Population nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebietes (nördliche, südliche, westliche Arealgrenzen)
h, l, m	Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebietes (im Hauptverbreitungsgebiet, Ausbreitungslinien oder Wanderstrecken)
Erh.-Zust. = Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeit der für die Art wichtigen Habitatelemente (nur Anh. II-Arten)	
A	sehr gut
B	gut
C	mittel bis schlecht
Ges.-W. = Gesamtbeurteilung des Wertes des Gebietes für die Erhaltung der betreffenden Art **(N** = im Naturraum* / **L** = im Bundesland* / **D** = in Deutschland)	
A	sehr hoch
B	hoch
C	mittel („signifikant“)
Grund (der Nennung weiterer Arten) s. Legende im Standarddatenbogen	

*Tab. 21: Erläuterungen zu den Angaben im Standarddatenbogen (Quelle: NLWKN 2016, mit Aktualisierung März 2017). *) Die Angaben beziehen sich auf die Standarddatenbögen in der überarbeiteten Version (Fertigstellung bis 2015). Gegenüber früheren Fassungen der Standarddatenbögen sind z. B. die Einstufungen der relativen Größe und die Gesamtbeurteilung für den Naturraum und für Niedersachsen entfallen, das Kriterium „not present“ ist dagegen neu eingeführt.*

FFH-Gebiet 115 - Teilbereich „Nationales Naturerbe Himmelsthür“

mit den NSG HA 81 „Giesener Teiche“, HA 218 „Lange Dreisch und Osterberg“ und HA 246 „Osterberg“

Fläche (ha)	Kürzel in Karte	**Maßnahmengruppe 1: Gewässer** Fortschreibungsstand 2024
rd. 1	E3140/Km-U	Erhalt LRT 3140 / Kammmolch: Unterhaltung Viehtränken und Kleingewässer, Offenhaltung Gewässerumgebung
1-2	E3140-O	Erhalt LRT 3140: Offenhaltung Südufer oberer Giesener Teich durch Entbuschungen und Beweidung
1,1	E3140-T	Erhalt LRT 3140 und Kammmolch: Unterhaltung oberer Giesener Teich
rd. 0,2	WNKm-N	Neuanlage weiterer Kleingewässerkomplexe insbesondere für den Kammmolch
rd. 1	Z91E0-N	Unterhaltung Staue im Graben unterhalb der Giesener Teiche / LRT *91E0-Entwicklung, Kleingewässer, Rieselbereiche, Grünlandlichtungen

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- ☒ notwendige Erhaltungsmaßnahmen (Hauptkürzel E)
- ☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahmen wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot (Hauptkürzel WV)
- ☒ notwendige Wiederherstellungsmaßnahmen aus dem Netzzusammenhang (Hauptkürzel WN)

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile

Lebensraumtyp (LRT) 3140 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche kalkhaltige Gewässer mit Armleuchteralgen

LRT	Rep. SDB	Fläche aktuell	EHG aktuell	A/B/C* aktuell	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
3140	C	1,1	C	0/0/1,1	1	B	0/1,1/0

SDB = Standarddatenbogen (2023); Rep. = Repräsentativität (naturraumtypische Ausbildung); EHG = Erhaltungsgrad; *: Flächenanteile im EHG A, B und C; aktuelle Daten: Monitoring ALNUS (2015); Referenzdaten (Ref.): ALNUS (2010, s.u.)

Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Art Anhang II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB 2023	Referenz
Kammmolch *Triturus cristatus*	1	B	>250	mind. SDB - s.u.

Erfassung LEMMEL (2015): 88 geschlechtsreife Individuen (hochgerechneter Bestand: 266); davon Hauptvorkommen im Teilgebiet 1 „oberer Giesener Teich und südlich angrenzende Tümpel 72 (144, EHG A) Ind., und Nebenvorkommen in TG 2 „Weidetümpel am Nordostrand des NSG Lange Dreisch und Osterberg“ 5 (63, EHG B) Ind. und TG 3 „Tümpelgruppen im SW-Bereich der Langen Dreisch östlich Osterberg“ 11 (55, EHG B) Ind. (Kap. 3.3 und 4.2.3.2).

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

- ☒ zusätzliche Maßnahme (Hauptkürzel Z): Maßnahme Z91E0-N

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- ☒ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (Hauptkürzel SE, nicht Natura 2000): SETriops-U (s. Text-Kap. 5.1.5.2, Karte 9b); in Synergie mit E3140/Km, WNKm-N

Zu fördernde zusätzliche Gebietsbestandteile:

- Entwicklung Bachaue (LRT 91E0-Entwicklungsfläche, Auwald mit Erle und Esche) im NSG HA 218 unterhalb Giesener Teiche

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:

- Sommer-Schildkrebs (*Triops cancriformis)*, landesweit nur noch insges. 2 Vorkommen bekannt (Kap. 3.4);
- Zwergtaucher (mehrere Brutpaare im 2008 entschlammten oberen Giesener Teich), Schwarzstorch (Nahrungsgast), Große Moosjungfer (Einzelfund, nicht im SDB verzeichnete Anh. II-Art), Nordische Moosjungfer (Einzelfunde), Südliche Binsenjungfer (z.T. Massenvermehrung nach Gewässeranlagen) u.a.

Umsetzungszeitraum

- ☐ kurzfristig nach Planerstellung
- ☐ mittelfristig (innerhalb von 10 J.)
- ☐ langfristig
- ☒ Daueraufgabe (fortwährend erforderliche Pflegemaßnahmen, auch wenn diese nur im mehrjährigen Turnus notwendig sein sollten)

Umsetzungsinstrumente

Grundlage ist u.a. das NNE-Vertragswerk (Nationales Naturerbe) und die Übertragung großer NNE-Gebietseile an die PFS (Paul-Feindt-Stiftung; Giesener Teiche als Teil des NNE weiterhin in Stadtbesitz, Südteil des Platzes weiter in Bundesbesitz; Kap. 2.4 und Karte 6)

- FFH-konforme Bewirtschaftung gem. NSG-VO (HA218 2011, HA 81 2015 und HA246 2018), NNE-Vertragswerk und AUKM-Vertragsnaturschutz

Partner der UNB für die Umsetzung

- NLWKN
- PFS auf Stiftungseigentum (Umsetzung der NNE-Vertragspflichten dient auch den FFH-Zielen)
- Bundesforst auf Bundeseigentum und als NNE-Dienstleisterin auf PFS-Eigentum
- Ordnungsamt/Polizei
- Schäfereibetrieb (Offenhaltung)
- städtische Gewässerunterhaltung (Stadteigentum Giesener Teiche)

	• Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen durch UNB • Gutachtenvergabe (NLWKN, s.u. Abschnitt Überwachung)	• NABU Nds. (LIFE-Projekt BOVAR) • ÖSHI
Priorität ☒ 1 = sehr hoch (vorrangig) ☒ 2 = hoch (*91E0) ☐ 3 = mittel	**Finanzierung** (s.u. ergänzende Hinweise) • Landesmittel nach Maßgabe des § 15 Abs. 3 NNatSchG (Mittelanmeldung durch UNB, Landesprioritätenliste) • Einnahmen aus NNE-Fläche (Pacht, Holzverkauf etc.) sind gem. NNE-Vertragswerk zweckgebunden in das NNE zu investieren • städtische Gewässerunterhaltung (Stadteigentum Giesener Teiche) • Projektmittel LIFE-Bovar • Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung (ein Teil der neu angelegten Kleingewässer) • Fördermittel AUKM-Vertragsnaturschutz (Landhabitate)	

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- **LRT 3140:** Nach den Monitoringergebnissen (ALNUS 2015) verschlechterte sich der Gesamt-EHG des LRT im oberen Giesener Teich zwischen 2010 und 2015 in allen Teilkriterien von B nach C. Habitatstrukturen: Die in der Erstaufnahme 2010 noch rund 60 % der Wasserfläche bedeckenden Armleuchteralgen waren nur noch auf < 10 % vorhanden. Arteninventar: Mit *Chara polyacantha* wurde 2015 nur noch eine Art mit einem kleinen Bestand festgestellt. Beeinträchtigungen: Als starke Beeinträchtigung im Jahr 2015 wurden die ausgedehnten Algenwatten gewertet, die als dicke Teppiche die östlichen Teilbereiche des Teiches bedeckten. Obwohl das unmittelbare Umfeld des Teichs nur extensiv genutzt wird, waren starke Eutrophierungserscheinungen erkennbar. Der in der Erstaufnahme im Jahr 2010 noch als oligo- bis mesotroph (SO) eingestufte Teich wurde daher als eutroph (SE) klassifiziert. Ursächlich für die Einstufung im Jahr 2010 und das massenhafte Auftreten von Armleuchteralgen war die 2008 erfolgte Räumung (s.u.). Die 2009 im oberen Teich flächendeckend dokumentierten *Chara polyacantha*-Bestände waren im Jahr 2020 mit Ausnahme von Einzelpflanzen auf die westliche Teichfläche und neu angelegte Kleingewässer in der Umgebung des Teiches beschränkt (Daten der UNB). Gefährdungen: (durch atmogene Stickstoffeinträge beschleunigte) Eutrophierung, Verschlammung und Sukzession u.a. zu Röhricht und Weidengebüsch (Kap. 4.2.2.1 und 5.1.2.1).
- **Kammmolch:** bewertungsrelevante Beeinträchtigungen fehlen oder fallen nach Bestandsaufnahme von LEMMEL (2015) gering aus (Kap. 3.3; Schadstoffeinträge nicht oder - im Einzelfall des o.g. Weidetümpels im Teilgebiet 2 - nur indirekt durch Eutrophierungsanzeiger erkennbar, keine Fische nachgewiesen, keine Fahrwege im Jahreslebensraum oder angrenzend, keine Isolation durch angrenzende monotone landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung). Die am Ostrand des Gebietes verlaufende ehemalige Panzerstraße ist gemäß NSG-Verordnung mit Ausnahme der landwirtschaftlichen Zufahrt zum Bungenpfuhl für den Kfz-Durchgangsverkehr gesperrt. Aufgrund der überwiegend geringen Beeinträchtigungen bestand gemäß der Bestandsaufnahme im Planungsgebiet nur für einige flache Tümpel mittelfristig bezüglich der Verlandung Handlungsbedarf, die ab Winterhalbjahr 2018/2019 bereits nachgearbeitet werden konnten. Gefährdungen: zu lange sommerliche Dürrephasen (z.B. 2018-2020); beschleunigte Verlandung der Entwicklungsgewässer (Kap. 3.6); z.T. Schäden durch gem. NSG-Verordnungen (VO) verbotene Motocrossbefahrung; potenzielle Zerschneidung der Wanderkorridore durch Verkehrswege (Kap. 3.5).

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- **LRT 3140**: Erhalt nährstoffarmer bis mäßig nährstoffreicher klarer kalkhaltiger Stillgewässer mit naturnahen Gewässerstrukturen, offenen Wasserflächen und einer gut entwickelten Unterwasservegetation aus kennzeichnenden Armleuchteralgen (auf ≥10% der Gewässerfläche) mind. im EHZ B nach Maßgabe der Vollzugshinweise des NLWKN (2023b, s. Bewertungsmatrix im Anhang). Referenzzustand auf Gebietsebene: Zur Situation zum Zeitpunkt der Meldung s. Kap. 4.2.2.1; Angaben SDB 2006: 0,0000 ha, SDB 2009: 0,006 ha nach Basiserfassung 2008; VZH 2011: 0,85 ha; SDB 2019: 1,1000 ha. Aufgrund einer 2008 von der UNB Stadt Hildesheim durchgeführten Entschlammung und Erhöhung des Staudammes (s.u.) des oberen Giesener Teiches inkl. Anlage von angrenzenden Kleingewässern entwickelte sich 2009 ein rd. 1 ha großer Bestand des LRT 3140 im EHG B (Monitoring ALNUS 2010: EHG B), der in den Folgejahren wieder zurückging (ALNUS 2015: EHG C, s.o.). Der 2009 erreichte Zustand ist der Referenzzustand und soll möglichst gehalten werden (rd. 1 ha im EHG B, Kap. 4.2.2.1).
- **Kammmolch**: Erhaltung und Entwicklung von vitalen, langfristig überlebensfähigen Populationen in der Referenzgröße >250 Individuen in Komplexen aus mind. 3, möglichst >10 zusammenhängenden, voll bis weitgehend (>90%) besonnten, fischfreien, flachen und zeitweise trockenfallenden Stillgewässern (insgesamt >200 Senken) in unterschiedlichen Größen, Tiefen und Sukzessionsstadien sowie mit >20% submerser und emerser Vegetation inmitten extensiv genutzter Flächen (mind. 500 m-Radius) mit Pufferzonen zum Schutz

vor Nähr- und Schadstoffeinträgen und in Distanzen von <300 bis max. 500 m zu erreichbaren strukturreichen Landhabitaten[1] im barrierefreien Verbund zu weiteren Vorkommen (Entfernung <1 km), d.h. Fahrwege besitzen keine Zerschneidungswirkung und werden nur bei Tage und im Regelfall nur durch die Schäferei genutzt; in Summe mindestens Erhaltungsgrad B gemäß Bewertungsmatrix des NLWKN (2011e, s. Anhang), wobei der obere Giesener Teich weiterhin den Erhaltungsgrad A mit >1 ha Gewässerlebensraum und >70% Flachwasserzone aufweisen muss (vgl. Kap. 3.3). Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang: Fortsetzung Maßnahmen zur Schaffung von zusätzlichen Gewässergruppen (Kap. 4.2.3.2).

Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Fortführung der Entwicklung eines naturnahen, feuchten bis nassen, tot- und altholzreichen Auenwaldes als Teil der Hutelandschaft mit Schwarzerle und Esche am Bachlauf unterhalb der Giesener Teiche zum o.g. **LRT *91E0** mit standortgerechten, autochthonen Baumarten, einem hohen Anteil an Alt- und Totholz, Höhlenbäumen sowie spezifischen Habitatstrukturen (Tümpel, Verlichtungen) im Komplex mit offenem Feuchtgrünland und Kalksümpfen u.a. als Lebensräume von Amphibien und gefährdeten Pflanzenarten (bzgl. der Ziele für die maßgebliche FFH-Art *Vertigo angustior* s. Maßnahmenblatt „Grasland“ und Kap. 4.2.3.1).
- Die 2008/2009 wiederhergestellten offenen Wasserflächen und Uferabschnitte im **oberen Giesener Teich** (s. LRT 3140) sollen im ausgewogenen Verhältnis zu ausgedehnten Röhrichtzonen u.a. als Lebensraum seltener Pflanzen- und Libellenarten (Kap. 3.4), ruhige Brut- und Raststätte störungsempfindlicher Vogelarten (Kap. 3.4) und Jagdgebiet von Fledermäusen (Kap. 3.4 und 4.2.5.4) erhalten werden; aufgrund der örtlichen Gegebenheiten sind für den stark verschilften **unteren Giesener Teich** zunächst keine vom aktuellen Zustand abweichenden Entwicklungsziele vorgesehen (Kap. 5.1.5.2);
- Erhaltung und Entwicklung zahlreicher (s. Kammmolch) vegetationsarmer, voll besonnter und zeitweise trockenfallender **Kleingewässer** mit Rohböden als Lebensraum überregional gefährdeter Pionierarten wie z.B. des Sommer-Schildkrebses (*Triops cancriformis*) und spezialisierter Libellenarten (Kap. 3.4);
- bestehende **Synergien** mit den o.g. vorrangigen Zielen für die maßgebliche Art Kammmolch und den LRT 3140 sind zu nutzen.

Maßnahmenbeschreibung

Allgemeine Schutzmaßnahmen:

- Gemäß Naturschutzgebiets-Verordnung (NSG-VO) sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des NSG oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können (Kap. 5.1.1.1). Damit sind insbesondere eine Beseitigung oder Entwässerung der LRT-Flächen bzw. der Biotope der wertgebenden Arten sowie z.B. ein dem Schutz des Kammmolches zuwiderlaufender Fischbesatz (Kap. 3.5.5) oder eine Beeinträchtigung der Stauanlagen der Giesener Teiche nicht erlaubt (zur Gewässerunterhaltung s. Kap. 5.1.1.3).
- Die NSG-VO enthalten auch für Besucherinnen und Besucher des Gebiets verbindliche Schutzbestimmungen u.a. zur Abwehr von Gefährdungen durch Sport- und Freizeitnutzungen (u.a. Angel- und Kfz-Verbot, Wegegebot zur Vermeidung von Trittschäden in Uferzonen, Verbot Modellschiffe/-flugzeuge und Freilaufverbot für Hunde zum Schutz u.a. von Rast- und Brutvögeln etc.). Die Verfolgung der gem. NSG-VO verbotenen Motocrossbefahrung erfolgt durch Gebietskontrollen der Polizei.
- Schutz vor Nähr- und Schadstoffeinträgen in Gewässer durch Verzicht auf Pestizide und Düngung in den Naturschutzgebieten (Kap. 5.1.1.2).

Bereits umgesetzte Maßnahmen:

- Ab 2008 nach Abzug der Bundeswehr und in Folgejahren schrittweise Anlage bzw. Wiederherstellung von >200 Senken in Schwerpunkträumen für temporäre Kleingewässer im zeitlich-räumlichen Wechsel (s. Kap. 5.1.3.2 und Karte 9b) zum Erhalt und zur Entwicklung des LRT 3140 (Kap. 5.1.2.1), der Vorkommen des Kammmolches, der ab 2021 wiederangesiedelten Gelbbauchunke und von *Triops cancriformis* bzw. im Fall der im Süden und Osten des Platzes geschaffenen größeren Tümpel auch als Tränke zur Wasserversorgung der für die Gebietspflege unverzichtbaren Herde (damit insgesamt auch Folgenminderung der durch die Herde in den Senken verursachten Wasserverluste);
- ab 2008 Anlage von Stauen und Tümpeln im bzw. am Graben unterhalb der Giesener Teiche mit Nachbesserungen in den Folgejahren (Kap. 5.1.3.2, Kap. 5.1.4.4 - Entwicklung LRT *91E0, Kap. 5.1.3.1 - Vergrößerung des bachaufwärts liegenden Biotops von *Vertigo angustior* - s. Maßnahmenblatt Grasland);
- 2008 Freistellung und rd. 1 ha Entschlammung im oberen Giesener Teich, der bis zu diesem Zeitpunkt verlandet und von Schilf bedeckt war (s.o., inkl. Erhöhung Staudamm und Mönch zur Wiederherstellung früherer Stauhöhe); hier entstand anschließend der größte Kammmolch-Bestand des FFH-Gebietes (s. Monitoringberichte) und der LRT 3140 bedeckte 2009 die gesamte Entschlammungsfläche (s.o.); um das erneute Zuwachsen mit Schilf zu verlangsamen, wird der Teich seitdem jeden Winter abgelassen (Kap. 5.1.2.1);

[1] Brachland, versteck-/totholzreicher Wald, extensives Grünland, Hecken, Aktionsradius Kammmolch gem. NLWKN (2011e) max. 1 km / meist nur wenige 100 m, Kap. 4.2.3.2

- 2009 Instandsetzung und Schließung der südlichen Zufahrtsschranke und 2017 halbseitiger Rückbau eines Abschnittes der ehem. Panzerstraße am Südostrand des Plangebiets (Kap. 3.5.4 und 5.1.5.5) sowie Verhängung von Bußgeldern zur Minderung der illegalen Kfz-Verkehre und Amphibienverluste während der Wanderungszeiten (im Nordosten des Plangebiets auf dem Straßenabschnitt in Höhe des Quellteiches beobachtet);
- 2018 Austausch des undichten Sperrschiebers im Auslaufbauwerk des oberen Giesener Teiches, um die insbesondere in Dürrejahren relevanten Wasserverluste zu verringern (weitere Maßnahmen u.a. zum Schutz des Staudammes s. Kap. 5.1.2.1);
- 2017 und 2018 als Reaktion auf Dürrejahre (Kap. 3.6) Umbau ehemals militärisch genutzter Betonflächen (Wegeplatten, vier flache Schlammtrocknungsbecken und drei z.T. tiefere Becken der ehem. Panzerwaschanlage) zu Entwicklungsgewässern, die erheblich geringere Versicherungsverluste als die zuvor angelegten Erdsenken aufweisen (Anhang: Fotos 184-196; weitere Umsetzungsschritte in den Folgejahren s. Kap. 5.1.3.2). Im Bereich der Langen Dreisch wurden Erdsenken im Kontakt zu Betonflächen angelegt, um das ablaufende Oberflächenwasser zur Speisung nutzen zu können (inkl. Einbau von 12 „Fahrspur-Betonbecken“ für die Gelbbauchunke im Zuge des LIFE-Projekts BOVAR, Kap. 3.3 und Anhang: Fotos 169-1 und 169-2). Ab dem Winterhalbjahr 2023/2024 konnte zudem ein Teilbereich des nördlich an die ehemalige Panzerwaschanlage angrenzenden Betonplatzes nach dem Vorbild der o.g. Schlammtrocknungsbecken zu Artenschutzgewässern umgestaltet werden (Anhang: Fotos 196-1 bis 196-4, inkl. Nachbesserungen 2024/2025).
- 2020 erfolgte vor dem Hintergrund der o.g. Dürrejahre zudem die Anlage von Senken mit Überlaufschwellen im Abfluss des oberen Teiches („Kaskaden“, Fotos 134 und 135), die Ende 2022 durch ein östlich angrenzendes Senkenfeld ergänzt wurden (Ende 2023 und 2024 nachgearbeitet). Der in diese Terrassen mündende Abfluss des oberen Teiches versorgt die Senken zusätzlich mit Wasser. Im Gegensatz zu den zuflusslosen Erdsenken können sie in niederschlagsarmen Jahren als Rückzugsraum u.a. für den Kammmolch und die Gelbbauchunke dienen (wie auch die o.g. Senken unterhalb der Teiche).

Weitere Instandhaltung / (Dauer-)Pflegemaßnahmen:

- **E3140/Km-U:**
- Unterhaltung der **Viehtränken und temporären Kleingewässer** (>200 Senken, s.o.) in der Umgebung des oberen Teiches (LRT 3140/SOZc, Kammmolch) und auf der Langen Dreisch (Kammmolch, Gelbbauchunke, *Triops cancriformis*) in Komplexen und unterschiedlichen Entwicklungsstadien durch periodischen Einsatz von Kettenbaggern im zeitlich-räumlichen Wechsel (10j.-Intervall) zur partiellen Beseitigung von Schlammsediment und Vegetationsfilz sowie zur Verdichtung (ggf. Einsatz Anbauverdichter); mögliche Erosionsschäden an Überlaufschwellen von Kleingewässer-Kaskaden unterhalb des oberen bzw. unteren Teiches sind bei Bedarf bis zur ausreichenden Vegetationsentwicklung auszubessern;
- **Offenhaltung Gewässerumgebung** - Fortführung der Pflegebeweidung zur Verhinderung der Entwicklung von beschattenden Gehölzen insbes. im Bereich von Vorkommen LRT 3140 (**E3140-O**, Südufer oberer Teich) / Kammmolch / Gelbbauchunke / *Triops cancriformis*; bei mehr als 10% Beschattung ergänzende Entbuschungmaßnahmen insbes. im südlichen Uferbereich im mehrjährigen Turnus; im Fall der umgestalteten Betonflächen sind hineinwachsende Brombeeren regelmäßig zu entfernen;
- Erhalt und Entwicklung geeigneter Verstecke in **Landhabitaten** des Kammmolchs und der Gelbbauchunke im Rahmen der Pflegenutzung bzw. Waldentwicklung (insbesondere liegendes Totholz); bei Entbuschungen oder bei der Waldpflege (z.B. im pflegeabhängigen LRT 9170) anfallende größere Holzstücke werden z.T. in Nähe der Gewässer und als Trittsteine zur Vernetzung der verschiedenen Laichgewässerkomplexe aufgeschichtet (Aktionsradius Kammmolch max. 1 km / meist nur wenige 100 m);
- **E3140-T:** Unterhaltung des **oberen Giesener Teiches** (LRT 3140/SESc, Kammmolch): durch jährliches Ablassen auf Basis Unterhaltungsblatt (s.u. ANLAGE) Röhrichtausdehnung weiterhin verlangsamen, Förderung Schlammzersetzung zugunsten LRT 3140 sowie Reduzierung Fischbestand u.a. zugunsten Kammmolch (Winterung und Beweidung Teichgrund, bei Bedarf zudem Sömmerung, Kap. 5.1.2.1), Entschlammung / Schaffung von Rohböden durch erneuten Baggereinsatz in 10j.-Abständen auf alternierenden Teilflächen; Instandhaltung Staudamm und Auslaufbauwerk (bisherige Arbeiten s. Kap. 5.1.2.1); vorrangig Freihaltung des Südufers (s.o.);
- **Graben unterhalb der Giesener Teiche** s.u. **Z91E0-N**
- **Rahmenbedingungen Gewässerunterhaltung** s. Kap. 5.1.1.3

Weitere Entwicklungsmaßnahmen:

- **WNKm-N: Tümpel für Kammmolch und weitere Arten im offenen Grünland**: nach Maßgabe der o.g. gebietsbezogenen Ziele (inkl. Landhabitate) kontinuierlich Neuanlage von weiteren Kleingewässerkomplexen im räumlichen Zusammenhang als Ergänzung der bereits bestehenden Gruppen (s.o.); pro Komplex mind. 3 und möglichst >10 Senken; Besonnung >90%; Wassertiefe zwischen 10 und 100 cm, >70% Flachwasserzone bis 50 cm Wassertiefe; Abfuhr des Bodenaushubs oder - außerhalb besonders wertvoller Biotope -

Modellierung von Hangbereichen etc. als Tagesverstecke / Überwinterungsquartiere; Maßnahmenumsetzung zwischen Oktober und Februar; Auswahl der zu Staunässe neigenden Standorte - Zeigerart im Gebiet z.B. *Juncus inflexus*.

- **Z91E0-N: LRT *91E0-Entwicklung unterhalb der Giesener Teiche** (s. Anlage: Unterhaltungsblatt): Ergänzung und Unterhaltung Staugewässer und Bewässerungsbereiche als Lebensraum u.a. von Amphibien (Kap. 5.1.4.4, Anhang: Fotos 170 – 179-6); weitere Auflichtung und Hütebeweidung mit Schafen zur Zeit der Gräserblüte; Reduzierung von aufkommenden Brombeeren mit Nachbeweidung; Bestockungsgrad Erlenforst wird dauerhaft auf 0,3 reduziert, wobei die stärksten Exemplare als Habitatbäume zur Erhaltung bis zum natürlichen Zerfall auszuwählen sind. Instandhaltung / Dauerpflege: Überprüfung bestehender Wasserrückhaltemaßnahmen durch jährliche Kontrolle und ggf. Ausbesserung der Stauhaltungen (s. Anlage: Unterhaltungsblatt); Beachtung der allgemeinen Wald-Bewirtschaftungsauflagen (s. Tab. 16 in Kap. 5.1.2.6); Rahmenbedingungen Gewässerunterhaltung s. Kap. 5.1.1.3

Maßnahmenbeschreibungen in Kap. 5.1.2.1 (LRT 3140), 5.1.3.2 (Kammmolch, u.a. extensive Nutzung der Gewässerumgebung, Umgang mit Prädatoren) und 5.1.5.2 (sonstige Gewässer).

Ergänzende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan:
Die Schätzkosten werden im Kap. 5.2.1 auf der Basis bisheriger Erfahrungswerte der UNB dargestellt. Grundlage für Kostenermittlungen bilden u.a. die LPL-Anmeldungen der UNB, die durch LIFE-Projektplanungen des NABU und die gem. NNE-Vertragswerk jährlich für das BMU/BfN zu erstellenden Bewirtschaftungspläne zu ergänzen sind (Jahresplanung inkl. Einnahmen-Ausgaben-Nachweis der Flächenempfängerin PFS).
Tabelle 17 in Kap. 5.1.6 enthält Hinweise für die zeitliche Umsetzung aus fachlicher Sicht. Es handelt sich i.d.R. um Daueraufgaben, d.h. um fortwährend erforderliche Pflegemaßnahmen, auch wenn diese nur im mehrjährigen Turnus erforderlich sein sollten.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Konflikte: Nordumgehung B1 (Projektstand und Auswirkungen s. Kap. 1.5 bzw. 4.3).
- Synergien: Landschaftspflegebeweidung z.B. der LRT 6210 und 6510 (s. Maßnahmenblatt „Grasland“) dient auch der Offenhaltung der o.g. Gewässer; LIFE-Projekt BOVAR zur Wiederansiedlung der Gelbbauchunke (Kap. 3.3) und zur Förderung des Kammmolchs; Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung des NNE „Himmelsthür“ (Kap. 2.4, 4.2.1 und 4.3).

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Überwachung der Gewässerentwicklung inkl. der Gewässerumgebung nach Maßgabe der o.g. Ziele und Kontrolle der Maßnahmenwirksamkeit (UNB in Kooperation mit NLWKN, Bundesforst, PFS, Schäferei, LIFE-Projekt BOVAR);
- das Stichprobenmonitoring ausgewählter maßgeblicher FFH-Bestandteile (u.a. Kammmolch und LRT 3140, Kap. 3.3 und 4.2.2.1) wird auch in Zukunft von Gutachterbüros i.A. des NLWKN im Abstand von ca. 6 Jahren durchgeführt; im Fall des Kammmolchs Aktualisierungskartierung gem. Vorgaben BfN-Skript 480 (Kartierungsstandard FFH-Monitoring) im Gesamtgebiet zur möglichst genauen Ermittlung der Vorkommensgröße inkl. Angaben zum Habitatzustand, zu Beeinträchtigungen / Gefährdungen nebst deren Ursachen und möglichen Maßnahmen zur Verbesserung; in Ermangelung absoluter Nachweiszahlen kann mittels Fotodokumentation eine Strukturbewertung alternativ zur Gebietseinschätzung erfolgen; nach Auswertung der Erfassung ggf. Fortschreibung der Erhaltungsziele und Maßnahmen;
- Auswirkungen von Prädatoren auf maßgebliche Bestandteile wie den Kammmolch (u.a. Waschbär und Wildschweine; Regelungen zum Wildtiermanagement im NNE Himmelsthür s. Kap. 5.2.3);
- Kontrolle der u.a. von Kammmolch, Gelbbauchunke und *Triops cancriformis* besiedelten Kleingewässer auf ausreichende Wasserhaltung (Kap. 5.1.3.2 und 5.1.5.2) – i.d.R. müssen die neu angelegten bzw. wiederhergestellten Senken bereits nach wenigen Jahren nachgearbeitet werden (partielle Vegetationsräumung, ggf. Nachverdichtung); die Vorgabe fester Rotationszeiten ist nicht möglich, da die Gewässerentwicklung von den Witterungsverläufen abhängt, d.h. die konkreten Umsetzungstermine sind durch Begehungen in der Vegetationsperiode zu bestimmen (Auswirkungen des Klimawandels s. Kap. 3.6).

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

- i.d.R. jährliche LPL-Maßnahmenanmeldung (Kap. 5.2.1) durch die UNB; Ergebnisse der Erfolgskontrollen fließen in die LPL-Meldungen ein;
- jährliche NNE-Bewirtschaftungspläne mit Mittelverwendungsnachweisen der PFS / Bundesforst gem. NNE-Vertragswerk gegenüber dem BMU (Kap. 2.4, 4.2.1 und 5.2.1);
- Gutachten des o.g. Stichprobenmonitorings im Auftrag des NLWKN;
- Berichte des NABU Nds. im Rahmen des LIFE-Projekts Bovar (Kap. 3.3)

ANLAGE: Unterhaltungsblatt für den Fachbereich 66, städtische Gewässerunterhaltung

Gewässerunterhaltung im Nationalen Naturerbe Himmelsthür (NNE)

FFH-Gebiet 115 - städtischer Teilbereich mit den NSG HA 81 „Giesener Teiche“ und HA 218 „Lange Dreisch und Osterberg“

Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer (FFH-LRT 3140, RL Nds. 2 [1], P, §)

Kalkreiche Niedermoore (FFH-LRT 7230, RL Nds. 1, P, §)

Orchideenreiche Kalkhalbtrockenrasen (FFH-LRT *6210, RL Nds. 2, P, §) verzahnt mit

artenreichem magerem Grünland (z.T. FFH-LRT 6510, RL Nds. 2, P, §)

mit Brutvögeln wie z.B. Zwergtaucher und Wendehals, Amphibien u.a. Kammmolch, Orchideenarten u.a. Stattliches Knabenkraut, Bienen-Ragwurz usw.



Schutzstatus

Verordnungen der Stadt Hildesheim über die **Naturschutzgebiete** „Giesener Teiche“ sowie „Lange Dreisch und Osterberg“ im **FFH-Gebiet** 115 "Haseder Busch, Giesener Berge, Gallberg, Finkenberg“. Zudem Schutzverpflichtungen gemäß **NNE-Beistellungsvertrag**, den die Stadt 2015 mit dem Bund geschlossen hat.



Zwergtaucher



Kammmolch



I. Eigentum und Ansprechpersonen

Das NSG „Giesener Teiche“ ist Stadteigentum, das NSG „Lange Dreisch und Osterberg“ überwiegend Eigentum der Paul-Feindt-Stiftung. Beide Flächen liegen vollständig innerhalb des Stadtgebietes von Hildesheim.

Ansprechpersonen:

- Gewässerunterhaltung Stadt Hildesheim, Tel. 05121/301-3539)
- Untere Naturschutzbehörde Stadt Hildesheim – UNB, Tel. 05121/301-3166)
- Pächter landwirtschaftliche Flächen: Schäferei Marhauer (Mobil 0172 / 5103593)

II. Unterhaltungsblatt FB 66

abgestimmt am 04.10.2018 zwischen Gewässerunterhaltung und UNB Stadt Hildesheim

1.) Stauzeiten und Unterhaltung des 2008 entschlammten oberen Giesener Teiches

(Naturschutzgebiet „Giesener Teiche“; vollständig im Besitz der Stadt Hildesheim)

1.1) Ende September oberen Teich gedrosselt ablassen und nachfolgend Entleerung kontrollieren:

- Maßnahme dient der Verlangsamung der erneuten Verschilfung / Verschlammung und damit der Erhaltung freier Wasserflächen.
- Wenn keine nicht flüggen Wasservögel zu beobachten sind, soll der Teich ausnahmsweise früher geleert werden / frühestens Anfang August - nach Klärung zwischen UNB und OVH sowie Info an Gewässerunterhaltung. Falls sich die UNB nicht meldet, wird der Teich Ende September abgelassen.
- Etwa zwei Wochen vor der Öffnung des Sperrschiebers Info an den Schäfer über das bevorstehende Ablassen und damit den Wegfall der Tränke. Falls der Teichgrund noch genügend abtrocknet und begehbar wird - und die Herde nach Abtrocknung noch im Gebiet ist - kann eine Beweidung des Teichgrundes helfen, eine zu schnelle und zu großflächige Verschilfung zu verhindern.
- In den vergangenen Jahren war im Zuge des Ablassens teilweise zu beobachten, dass sich vor dem Mönch oder im Ablaufgraben Fische sammeln, die bei Bedarf in den unteren Teich umgesetzt werden können.

1.2) Anfang Dezember Wiederanstau des oberen Teiches und Einstau kontrollieren:

Frühzeitiger Beginn ist erforderlich, damit der Volleinstau rechtzeitig zu Beginn der Brut- und Laichzeit (je nach Witterung ca. Ende Februar/Anfang März) erreicht ist. Der Staudamm ist auf Undichtigkeiten zu überprüfen, um die Gefahr eines Dammbruchs durch Erosion auszuschließen. In den vergangenen Jahren sind Wasseraustritte aufgrund der zunehmenden Setzung des Dammes zwar zurückgegangen, können aber nach wie vor nicht vollständig ausgeschlossen werden. Unterhaltung des Anfang 2018 von FB 66 erneuerten Schiebers (u.g. Entschlammung Einlauf, Kontrolle Abdichtung). Den auf dem Staudamm des Teiches als Vorsorge gegen eine erneute Dammerosion angelegten und 2024 mit Wasserbausteinen befestigten Notüberlauf auf Schäden prüfen. Regelmäßiger Freischnitt des städtischen Unterhaltungsweges zum oberen Teich und ggf. Ertüchtigung verschlammte Teilstrecken.

1.3) Freihaltung der südlichen Ufer des oberen Teiches von Gehölzen:

Die steileren Partien des südlichen Teichufers können von der Landschaftspflegeherde nur schlecht erreicht werden und neigen daher zu Verbuschung. Im Rahmen der Entschlammungsmaßnahme im Jahr 2008 wurden sie weitgehend von Gehölzen befreit, damit hier Teichsedimente abgelagert werden konnten und die Hauptwindrichtung Südwest frei ist (Förderung Wasserzirkulation und damit Schlammzersetzung). Aufkommende Gehölze sollen auch in Zukunft so frühzeitig mit Freischneidern o.ä. abgeschnitten werden, dass ein Abtransport aus dem Gebiet unterbleiben kann. Nach Möglichkeit erfolgt eine Nachbeweidung der Stockausschläge durch die Schäferei, an die diese Flächen zur landwirtschaftlichen Pflegenutzung verpachtet wurden.



2012 Einstau



2012 Entleerung

2.) Unterhaltung Bachlauf unterhalb der Teiche

(Naturschutzgebiet „Lange Dreisch und Osterberg“)

2.1) Kontrolle der Staue und Ausbesserung bei Undichtigkeit

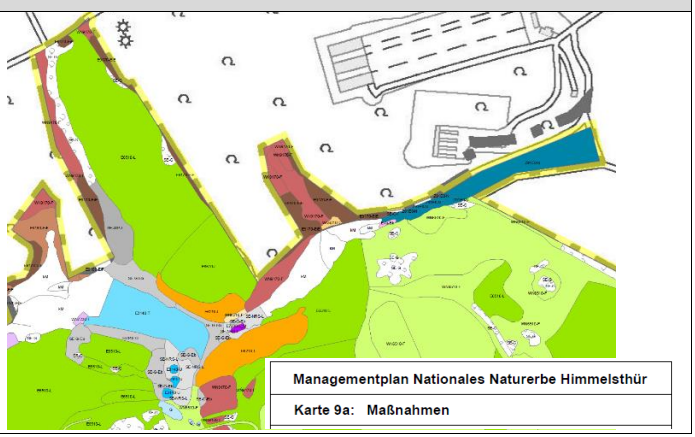
Hintergrund: Im bachbegleitenden Erlenforst wurden auf Grundlage einer wasserrechtlichen Plangenehmigung vier Staue zur Wiedervernässung des Waldes und einer Orchideenwiese angelegt. Teilweise werden die Staue unterspült und damit undicht, z.T. kam es in der Vergangenheit auch zur mutwilligen Beschädigung durch Unbekannte.

2.2) Rückschnitt Erlenjungwuchs oberhalb des Erlenforstes am westlichsten Stau (s.o. roter Pfeil in der Abb.)

Hintergrund: Vorkommen von mehreren lichtliebenden Rote-Liste-Pflanzenarten, deren Wuchsort bisher regelmäßig freigestellt wurde. Der Wuchsort sollte nicht mit schweren Maschinen befahren werden.

III. Beweidung und maschinelle Nachpflege

Die Beweidung der südlichen Teichufer und der Talhänge erfolgt durch Schafe in Hütehaltung und gepferchte Ziegen, die eine Verbuschung der Weideflächen verlangsamen, aber erfahrungsgemäß nicht komplett aufhalten können. Im Rotationsverfahren ist daher eine von der UNB koordinierte maschinelle Nachpflege notwendig, um die Verbuschung und damit den Verlust der landesweit bestandsgefährdeten Biotope zu verhindern (weitere Angaben im Managementplan Nationales Naturerbe Himmelsthür, UNB 2022).



FFH-Gebiet 115 - Teilbereich „Nationales Naturerbe Himmelsthür“

mit den NSG HA 81 „Giesener Teiche“, HA 218 „Lange Dreisch und Osterberg“ und HA 246 „Osterberg“

Fläche (ha)	Kürzel in Karte	**Maßnahmengruppe 2: Grasland** Fortschreibungsstand 2024
7,5	E6210-L	Erhalt LRT 6210 durch Beweidung mit Schafen und Ziegen inkl. Entbuschungen
2,3	WN6210-C	Reduzierung C-Anteil LRT 6210 durch Fortsetzung Entbuschung und Beweidung
5,2	WN6210-F	Flächenvergrößerung LRT 6210 im Komplex mit LRT 9170 durch Auflichtung und Beweidung
115	E6510-L	Erhalt LRT 6510 durch Fortführung der Hütebeweidung mit Schafen
5,2	WN6510-C	Reduzierung C-Anteil LRT 6510 durch angepasste Beweidung und Mahd
42	WN6510-F	Flächenvergrößerung LRT 6510 durch Entbuschung, Hütebeweidung, Reduzierung Land-Reitgras und Selbstbegrünung Fahrspuren
0,2	E7230-L_M	Erhalt LRT 7230 durch schonende Beweidung und Pflegemahd
0,7	WN7230-F	Flächenvergrößerung LRT 7230 durch Mahd, Beweidung und z.T. Entbuschung
0,01	EVa-Eb	Erhalt des Vorkommens von *Vertigo angustior* durch schonende Entbuschung, Beweidung oder Mahd der an das *V. angustior*-Biotop angrenzenden Weideflächen
0,01	WNVa-V	Unterhaltung Sohlschwellen zur Vernässung der Umgebung des *V. angustior*-Biotops

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- ☒ notwendige Erhaltungsmaßnahmen (Hauptkürzel E)
- ☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahmen wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot (Hauptkürzel WV)
- ☒ notwendige Wiederherstellungsmaßnahmen aus dem Netzzusammenhang (Hauptkürzel WN)

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile

LRT 6210 Kalktrockenrasen und ihre Verbuschungsstadien

LRT	Rep. SDB	Fläche aktuell	EHG aktuell	A/B/C* aktuell	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
6210	A	7,5	B	1/4,2/2,3	7,5	B	1/4,2/2,3

prioritäre Ausbildung (*6210): 1,84 ha, davon 0,97 ha A und 0,87 ha B; SDB = Standarddatenbogen (2023); Rep. = Repräsentativität (naturraumtypische Ausbildung); EHG = Erhaltungsgrad; *: Flächenanteile im EHG A, B und C; aktuelle Daten / Referenzdaten (Ref.): Basiserfassung 2008, korrigiert durch NLWKN

LRT 6510 Magere Flachlandmähwiesen

LRT	Rep. SDB	Fläche aktuell	EHG aktuell	A/B/C aktuell	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.
6510	B	91*	B	35,7/49,8/5,2	91*	B	35,7/49,8/5,2

*: in 1. FFH-Meldekulisse (im gesamten Plangebiet rd. 115 ha); aktuelle Daten / Referenzdaten (Ref.): Basiserfassung 2008

LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore

LRT	Rep. SDB	Fläche aktuell	EHG aktuell	A/B/C aktuell	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.
7230	B	0,2*	B	0/0,2/0	0,2*	B	0/0,2/0

aktuelle Daten / Referenzdaten (Ref.): Basiserfassung 2008; *: Darstellungsfehler 2019 korrigiert und in SDB 2021/2023 übernommen– s.u.

Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Art Anhang II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Vertigo angustior	1	B	p*	mind. SDB

*: 60 qm Nachweisfläche, KOBIALKA (2008): 113 lebende Individuen und 49 Leerschalen, KOBIALKA (2016): 62 lebende Individuen und 31 Leerschalen, jeweils 4 Vegetations- und Streuproben à 0,25 qm

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

- ☐ zusätzliche Maßnahmen (Z)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- ☐ sonstige Entwicklungsmaßnahme (SE, nicht Natura 2000)

Zu fördernde zusätzliche Gebietsbestandteile:

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:

Offene bis halboffene bäuerliche Kulturlandschaft als ungestörte Vogelbrutstätte (Kap. 3.4), als Ruhestätte zahlreicher Zug- und

	Standvögel und als insektenreicher Lebensraum für Fledermausarten (Kap. 4.2.5.4); siehe zudem Hinweise zum sonstigen Grünland (u.a. artenreiche mesophile Weiden, GMw, P, Kap. 4.2.5.1, 5.1.5.1), das einem erheblichen Teil der in Kap. 4.2.2 aufgeführten LRT-Zielarten Lebensraum bietet - z.B. Wiesenpieper (P), Feldlerche (P), Neuntöter (P) und Wendehals (HP, Kap. 3.4), Salz-Hasenohr (P, landesweit größter Bestand, Kap. 3.4)	
Umsetzungszeitraum ☐ kurzfristig nach Planerstellung ☐ mittelfristig (innerhalb von 10 J.) ☐ langfristig ☒ Daueraufgabe (z. B. alle fortwährend erforderlichen Pflegemaßnahmen, auch wenn diese nur im mehrjährigen Turnus notwendig sein sollten)	**Umsetzungsinstrumente** Grundlage ist u.a. das NNE-Vertragswerk (Nationales Naturerbe) und die Übertragung großer NNE-Gebietseile an die PFS (Paul-Feindt-Stiftung; Giesener Teiche als Teil des NNE weiterhin in Stadtbesitz, Südteil des Platzes weiter in Bundesbesitz; Kap. 2.4 und Karte 6) • FFH-konforme Bewirtschaftung gem. NSG-VO (HA218 2011, HA 81 2015 und HA246 2018), NNE-Vertragswerk und Vertragsnaturschutz • Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen durch UNB • Gutachtenvergabe (NLWKN, s.u. Abschnitt Überwachung)	**Partner der UNB für die Umsetzung** • NLWKN • ÖSHI • PFS auf Stiftungseigentum (Umsetzung der NNE-Vertragspflichten dient auch den FFH-Zielen) • Bundesforst auf Eigentum des Bundes und als NNE-Dienstleisterin auf PFS-Eigentum • Ordnungsamt/Polizei • Schäfereibetrieb (Offenhaltung) • städtische Gewässerunterhaltung (Stadteigentum Giesener Teiche) • NABU Nds. (LIFE-Projekt BOVAR)
Priorität ☒ 1 = sehr hoch (vorrangig) ☐ 2 = hoch ☐ 3 = mittel	**Finanzierung** (s.u. ergänzende Hinweise) • Fördermittel AUKM-Vertragsnaturschutz • Landesmittel nach Maßgabe des § 15 Abs. 3 NNatSchG, Mittelanmeldung durch UNB / Landesprioritätenliste – LPL – und ÖSHI • Einnahmen aus NNE-Fläche (Pacht, Holzverkauf etc.) sind gem. NNE-Vertragswerk zweckgebunden in das NNE zu investieren	

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Um 1890 Aufforstung von Magerrasen des Osterberges v.a. mit Schwarzkiefern (Kap. 2.3, Entwicklungsflächen für 6210/9170-Komplexe, s.u. und Kap. 4.2.2); ab 1937 im Rahmen der militärischen Nutzung zudem Aufforstung von Weideflächen der Langen Dreisch u.a. mit Schwarz- und Waldkiefer (Kap. 4.2.5.3).
- Heutige Sukzession (durch atmogene Stickstoffeinträge beschleunigt): Verdrängung konkurrenzschwacher LRT-typischer Pflanzenarten durch Verfilzung, Ausbreitung des Land-Reitgrases (u.a. Kap. 5.1.2.3 LRT 6510) und Verbuschung; Fragmentierung von Habitaten; z.T. artenarme 6210-Bestände mit Dominanz der Aufrechten Trespe, in saumartenreichen 6210-Beständen Verfilzung durch hochwüchsigen Glatthafer und Land-Reitgras (NATURE-CONSULT 2009).
- Gefährdung LRT-typischer Tierarten (z.B. Bodenbrüter, Zielarten s. Kap. 4.2.2) sowie der gehüteten Schafherde und damit der Gebietspflege durch störende Freizeitnutzungen wie z.B. freilaufende Hunde und Motocross (Verstöße gegen NSG-Verordnungen, Kap. 3.5.3 und 3.5.4);
- Verkehrsplanung: Überbauung, Zerschneidung und Immissionen durch B1-Ortsumgehung (Kap. 1.5);
- Zusätzlich im Fall des LRT 7230: Ausbreitung von Schilf, Graugrüner Binse und Weidengebüsch; Rückgang Quellschüttung durch lange Dürrephasen (wie z.B. 2018-2020; Auswirkungen der Einleitung von Oberflächenwasser aus dem Mundepot in den LRT 7230 sind ambivalent: Wasserzufuhr mindert evtl. Dürreschäden, könnte aber zu Nährstoffeintrag führen).
- Im Fall von *Vertigo angustior* wurden bisher keine bewertungsrelevanten Beeinträchtigungen dokumentiert. Eine Zunahme der Beschattung und Dürrephasen können zur Gefährdung des Vorkommens führen.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- **LRT 6210**: Erhaltung und Entwicklung arten- und strukturreicher, durch Schafbeweidung in Hütehaltung und gepferchte Ziegen regelmäßig extensiv gepflegter Kalkhalbtrockenrasen im Bereich der nördlichen Verbreitungsgrenze im Erhaltungsgrad A bzw. B (Referenzzustand s.u.) nach Maßgabe der Vollzugshinweise des NLWKN (2022a, s. Bewertungsmatrix im Anhang) - insbes. in der prioritären orchideenreichen Ausbildung (LRT *6210, u.a. Bienen-Ragwurz inkl. Varietät bicolor, Stattliches Knabenkraut, Mücken-Händelwurz) und einer wechselfeuchten Ausbildung (u.a. mit Sumpf-Herzblatt und Teufelsabbiss) - in einem ausgewogenen Verhältnis zwischen lückigen, kurzrasigen, hochwüchsigen, gehölzfreien und gehölzreicheren Partien (A überwiegend <10%, B 10-25% Gehölzdeckung) im Komplex mit extensiv genutzten artenreichen und großflächigen Grünlandgesellschaften. Charakteristische Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor (s. Zielarten in Kap. 4.2.2.2). Der Anteil thermophiler Saumstaudenfluren und dichter Grasfluren beträgt jeweils <25% (A) bzw. max. 50% (B). Referenzzustand LRT 6210 auf Gebietsebene: 7,5 ha, davon 1,84 ha in der prioritären Ausbildung *6210, mind. 0,97 ha im EHG A (und zugleich prioritäre Ausbildung)

und mind. 4,21 ha im EHG B (davon mind. 0,87 ha prioritäre Ausbildung; Verringerung B zugunsten von A möglich). Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang: Reduzierung des (2008) 30% betragenden C-Anteils auf unter 20% und weitere Flächenvergrößerung (Kap. 4.2.2.2).

- **LRT 6510**: Erhaltung und Entwicklung großflächiger und artenreicher, durch Schafbeweidung in Hütehaltung und z.T. zusätzlich durch Mahd (Winterheu für die Gebietsherde, Kap. 5.1.2.3) gepflegter wiesenartiger Extensivweiden auf mittleren Standorten mit natürlichem Relief in landschaftstypischer Standortabfolge, im Komplex mit Kalkhalbtrockenrasen (s. LRT 6210) sowie mit vereinzelten landschaftstypischen Gehölzen (Hutebüsche und -baumgruppen), innerhalb der ersten FFH-Meldekulisse mind. rd. 91 ha Bestandsfläche des LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen" im Erhaltungsgrad A bzw. B (s.u. Referenzzustand) nach Maßgabe der Vollzugshinweise NLWKN (2022b, s. Bewertungsmatrix im Anhang). Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor (s. Zielarten in Kap. 4.2.2.3). Referenzzustand auf Gebietsebene für die erste FFH-Meldekulisse: rd. 91 ha, davon mind. 35,7 ha im EHG A und mind. 49,8 ha im EHG B (Verringerung B zugunsten von A möglich). Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang: Reduzierung des 5% betragenden C-Anteils und weitere Flächenvergrößerung (Kap. 4.2.2.3).
- **LRT 7230**: Erhaltung und Entwicklung von offenen gehölzfreien Kalksümpfen mit nassen, nährstoffarmen, basenreichen und z.T. quelligen Standortverhältnissen, durch bodenschonende Mahd und/oder kurzzeitige Hütebeweidung teilweise niedrigwüchsigen Rasen mit Seggen- und Binsenvegetation sowie Sumpfmoosen im Erhaltungsgrad B nach Maßgabe der Vollzugshinweise des NLWKN (2022d, s. Bewertungsmatrix im Anhang). Schilf, Großseggen und Hochstauden besitzen maximal 50%, Gehölze maximal 10% Deckungsanteil. Charakteristische Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor (u.a. Stumpfblütige Binse, s. Zielarten in Kap. 4.2.2.4). Referenzzustand auf Gebietsebene gem. korrigierter Basiserfassung 2008 aufgerundet 0,2 ha (SDB 2021/NLWKN 2022c) mind. im EHZ B gem. VZH (s. Kap. 4.2.2.4). Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang: Flächenvergrößerung auf geeigneten Standorten im Kontakt zu 7230-Vorkommen (Kap. 4.2.2.4).
- **Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*):** Erhaltung und Entwicklung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in kalkhaltigen Sümpfen, durch Seggen geprägten Bachuferfluren mit Pufferzonen zum Schutz vor Nähr- und Schadstoffeinträgen; mindestens Erhaltungsgrad B gemäß Bewertungsmatrix des NLWKN (2011f, s. Anhang): 20-100 oder mehr lebende Tiere/m2, Anteil lebender Jungtiere <25% oder mehr, besiedelte Fläche mindestens 60 qm, mittlere Wuchshöhe der lichtdurchfluteten Vegetation max. 60 cm und möglichst <30 cm (A), zumindest große Teilflächen (>50%) mit gleichmäßiger Feuchtigkeit und ohne Austrocknung (B: möglich sind höhere Anteile [>30%] staunasser Bereiche und kurzzeitige bzw. kleinräumige [<20%] Überstauung, möglichst aber A: gleichmäßige Feuchtigkeit ohne Austrocknung und ohne Überstauung), Streuschicht mindestens auf 30-70% der Fläche und/oder einer mittleren Auflage von <3 cm (möglichst A: auf >70% der Fläche eine mittlere Auflage von >3 cm), Verbuschung max. 60% (möglichst <20% - A). Referenzzustand auf Gebietsebene und Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang: Kap. 4.2.3.1.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- sonstiges Grünland (s. Kap. 4.2.5.1): Die Flächenvergrößerung des LRT 6510 hat Vorrang, d.h. auch GMw (P) kann durch eine angepasste Hutebeweidung in den LRT umgewandelt werden. Durch die im folgenden Abschnitt „Maßnahmenbeschreibung – LRT 6510" behandelte Beweidung werden Wiesenarten gefördert, ohne das weidetypische Artenspektrum zu verringern. Dennoch wird der Flächenanteil des LRT 6510 nutzungs- und witterungsbedingt weiterhin stärker schwanken. Futterknappheit in Dürrejahren fördert vermutlich die Weidearten, Futterüberschuss in feuchten Jahren die 6510-Arten.
- Erhalt einer offenen bis halboffenen bäuerlichen Kulturlandschaft als ungestörte Vogelbrutstätte (z.B. Neuntöter, Wiesenpieper, Feldlerche, Kap. 3.4, 4.2.2), als Ruhestätte zahlreicher Zug- und Standvögel und als insektenreicher Lebensraum für Fledermausarten (Kap. 4.2.5.4).

Maßnahmenbeschreibung

Allgemeine Schutzmaßnahmen:

- Nach den Naturschutzgebiets-Verordnungen (NSG-VO) sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des NSG oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können (Kap. 5.1.1.1). Damit ist insbesondere eine Beseitigung der LRT-Flächen bzw. der Biotope der wertgebenden Arten ausgeschlossen (auch direkte oder indirekte Entwässerung des LRT 7230 und der Biotope der Schmalen Windelschnecke). Das o.g. **Veränderungsverbot** der NSG-VO und das NNE-Vertragswerk (Kap. 4.2.1) schließen eine schädliche Änderung der (Haupt-) Nutzungsart im Plangebiet aus (z.B. Aufforstungen u. a.).
- Das **Befahren** der LRT-Flächen ist unzulässig, soweit es sich nicht um erforderliche Kfz-Einsätze im Rahmen von Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des LRT handelt (z.B. Schäfereibetrieb und UNB-Maßnahmen; Regelung Jagdausübung s. Kap. 5.2.3). Die Verfolgung der gem. NSG-VO verbotenen Motocrossbefahrung erfolgt durch Gebietskontrollen der Polizei (Kap. 3.5.4, der nordwestlich an den Osterberg

angrenzende Motocross-Übungsplatz besaß keine Baugenehmigung und wurde geschlossen). Zur Abwehr der Gefährdung bzw. Beeinträchtigung der Landschaftspflegeherde (Kap. 3.5.3), aus Gründen des Vogelschutzes (Brut-, Stand- und Rastvögel) sowie zum Schutz weiterer störungsempfindlicher Wildtiere des Plangebiets (z.B. Wildkatze) ist es nach den NSG-VO ganzjährig verboten, **Hunde** in den NSG frei laufen zu lassen. Bezüglich der Abwehr von Gefährdungen durch Sport- und Freizeitnutzungen (Kap. 3.5.3 und 3.5.8) enthalten die NSG-VO ein **Wegegebot**. Zum Schutz der Tierwelt ist auch der Betrieb von **Modellflugzeugen** (Kap. 3.5.4) im Gebiet verboten.

- Umwandlung des **Dauergrünlands** in Ackernutzung, Ackerzwischennutzung, zusätzliche - direkte oder indirekte - Entwässerungsmaßnahmen und Veränderung des Bodenreliefs (z.B. Einebnungen / Planierungen) sind verboten. Die Tier- und Pflanzenwelt darf zudem durch die zulässige Grünlandnutzung nicht mehr als unbedingt nötig gestört oder beeinträchtigt werden. Freigestellt ist die Pflegenutzung als Dauergrünland nach guter fachlicher Praxis i. S. d. § 5 Abs. 2 BNatSchG ohne Erneuerung der Grünlandnarbe, - ohne Lagerung oder Zwischenlagerung von Material oder Geräten (Zwischenlagerung von im Schutzgebiet gewonnenen Produkten ist erlaubt), - mit Errichtung oder Veränderung von Weidezäunen oder- unterständen mit Zustimmung durch die UNB, - mit Wasserbereitstellung für Weidetiere in landschaftsgerechter und ortsüblicher Weise, - mit Grünlanderneuerung nach Wildschäden mit Zustimmung der UNB. – Kap. 5.1.2.2
- Gemäß den Vorgaben des Vertragsnaturschutzes (Kap. 5.1.1.2) werden keine **Pflanzenschutz- und Düngemittel** ausgebracht (vgl. Kap. 5.1.2.3, weitere Vorgaben s. Anlage Bewirtschaftungspaket „*Magere Flachland-Mähwiesen* …“). Der Hintergrund der Kombination des hoheitlichen Schutzes durch die erfolgten NSG-Ausweisungen (Kap. 1.4) mit dem Instrument des Vertragsnaturschutzes und den Bestimmungen des NNE-Vertragswerks (Kap. 4.2.1) wird in Kap. 5.1.1.2 erläutert.
- **Fehlnutzungen** (Überackerungen) an den Rändern des Plangebiets wurden korrigiert und auf die Eigentumsgrenzen zurückgeführt (Kap. 5.1.5.6). Die regelmäßigen Luftbildauswertungen werden fortgesetzt.

LRT 6210 (Maßnahmenbeschreibung in Kap. 5.1.2.2)

Allgemeine Schutzmaßnahmen s.o., bereits umgesetzte Maßnahmen s. Kap. 5.1.2.2
Weitere (Dauer-)Pflegemaßnahmen für den LRT 6210 (E6210-L):

- **Landschaftspflegebeweidung im Vertragsnaturschutz mit gehüteten Schafen**; Beweidung insbes. in der Aufwuchszeit – bevor die Gräser strohig werden – zum ausreichenden Biomasse-/Nährstoffentzug; **Beweidungsintensität** wird bei der Hütehaltung bedarfsgerecht gesteuert, d.h. Flächen mit Verbuschungstendenzen oder verfilzter Narbe werden stärker beweidet. Um Unterbeweidung zu verhindern, ist eine kurzzeitig intensive Beweidung in 1-2 Weidegängen mit hoher Kopfzahl zu bevorzugen (z.B. 500 Mutterschafe/ha für je 2-4 Tage, BfN 2016). 1. Weidegang spätestens Mitte Juni, um Vergrasung und Verfilzung entgegenzuwirken. In besonders lückigen, schwach produktiven Beständen reicht einmalige Beweidung pro Jahr; bei produktiveren Beständen erfolgt zweimalige Beweidung pro Jahr. Der Abstand zwischen zwei Beweidungsterminen soll mind. 8-10 Wochen betragen. Bei jedem Weidegang sind kleine, räumlich wechselnde Teilflächen auszusparen (5-10 % der Fläche, u.a. aus Gründen des Insektenschutzes - NLWKN 2022a, BfN 2016). Besonders auffällige **Orchideen-Blühaspekte** (Hauptblüte je nach Witterung Apr. - Juni, manche Arten auch später) werden vom Schäfereibetrieb u.a. aus Gründen der Naturerlebnisqualität des Gebietes geschont, d.h. von Mitte April bis Mitte Juli nicht beweidet. Zur Vermeidung einer zur Artenverarmung führenden Gräserdominanz und Verfilzung ist eine generelle Herausnahme dieser Flächen aus der traditionell früheren Beweidung aber nicht sinnvoll (s. Kap. 5.1.2.2), d.h. in Jahren ohne derartige Blühaspekte beginnt die Beweidung auch hier spätestens Mitte Juni.
- Nachts wird die Schafherde zum Abkoten außerhalb der LRT-Fläche gepfercht. **Nachtpferche** liegen zum Schutz vor Nährstoffeintrag zudem nicht oberhalb von Hängen mit Vorkommen des LRT. Das **Zufüttern** ist auf den bewilligten Flächen des Vertragsnaturschutzes unzulässig. Außerhalb dieser Flächen ist das Zufüttern nur in Notzeiten (z.B. Dürrejahre) nach Zustimmung der UNB möglich.
- Zur Verbesserung des Pflegeergebnisses (geringere Weidereste) ist die Umstellung auf **Extensiv-Schafrassen** fortzuführen; zur Behandlung von Dominanzbeständen des **Land-Reitgrases** s. Kap. 5.1.2.2
- **Entbuschungen**: bzgl. der o.g. Zielfestlegungen zu stark verbuschte Bereiche werden im Rotationsverfahren zwischen Anfang Okt. und Ende Feb. (Abweichungen s. Kap. 5.1.2.2) manuell (Motorsägen, Freischneider) und mithilfe von Forstmulchern (z.T. Raupen-Bobcat für steilere Hänge) freigestellt. Der auf Steilhängen anfallende Gehölzschnitt wird zugunsten der Zugänglichkeit der Stockausschläge für die Herde durch Verbrennen beseitigt (außerhalb der Wuchsorte seltener Arten), da ein Abtransport hier nicht möglich ist. Einzelne Schnitthaufen, die die Nachbeweidung nicht behindern, können als „Neuntöter-Haufen“ auf den Flächen zusammengetragen werden, was insbesondere bei schwächer verbuschten Halbtrockenrasen möglich ist. Die bei Forstmulcher-Einsätzen anfallenden Häcksel können erfahrungsgemäß auf den Flächen verbleiben, wenn durch nachfolgende Beweidung ein ausreichender Nährstoffentzug gesichert ist. In geringer Zahl eingestreute **Hutebüsche und -bäume** sind als Habitatelement (z.B. Neuntöter) und Windschutz / Wärmeinseln u.a. für charakteristische Insektenarten auf den Flächen zu belassen (s. Kap. 4.1 Leitbild). Gemäß Maßnahmenkonzept des BfN (2016) sollte die Deckung der Gehölze insgesamt max. 10–20 % der Fläche

umfassen (vgl. Kap. 4.2.2.2). Eine Entbuschung von Halbtrockenrasen ist nur dann sinnvoll, wenn die späteren Stockausschläge durch gezielte Beweidung reduziert werden können. In den folgenden Vegetationsperioden ist daher eine intensive zweimalige Nachbeweidung der **Stockausschläge** pro Jahr durch Schafe und insbesondere durch gepferchte **Ziegen** erforderlich, die bis zur Erschöpfung der Futtervorräte auf den Pflegeflächen verbleiben (Ziel: Gehölzverbiss und Nährstoffaustrag). Die Beweidung durch Ziegen kann im Zeitraum von März bis November erfolgen, wobei v.a. im Frühsommer verstärkt Gehölze verbissen werden. Nach Angaben des BfN (2016) wird eine Besatzstärke von 0,5–1 GV/ha (3–7 Ziegen/ha) ohne Zufütterung und - zur Minimierung des Parasitenbefalls der Tiere - ein rotierendes Beweidungssystem zwischen verschieden Flächen empfohlen. Falls die Nachbeweidung mit Ziegen nicht ausreichen sollte, müssen die Stockausschläge ggf. zusätzlich ab Juni abgemäht oder geschlegelt werden. Ziel ist die Verlängerung der **Intervalle** (5-10 Jahre) und die Verringerung des Umfangs der o.g. Entbuschungsmaßnahmen und damit des anfallenden Materials.

Weitere Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6210:

- Im Plangebiet besteht bzgl. des LRT 6210 eine Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang (s.o. und Kap. 4.2.2.2):
- **WN6210-C:** Weitere **Reduzierung C-Anteil** (2008 30%, 2,33 ha) durch Fortsetzung der o.g. Entbuschungs- und Beweidungsmaßnahmen auf <20% (Karte 9a);
- **WN6210-F: Flächenvergrößerung** LRT 6210 durch Freistellung bzw. Auflichtung und Beweidung angrenzender trockener Kalkstandorte im Bereich heutiger Gebüsche, Kiefernforste (s.u.) und junger Pionierwälder, die auf früheren Kalkmagerrasen entstanden sind (Karte 9a) - **(Wieder-)Verflechtung Offenland- und Waldpflege** s. Kap. 5.1.2.2 - Förderung der Ansiedlung charakteristischer Zielarten auf Entwicklungsflächen durch **Samen- und Kleintiertransport** der Hütebeweidung (Zoochorie); Beschleunigung durch möglichst < 1 km entfernte LRT-Vorkommen und abwechselnde Beweidung der gerodeten Fläche und der gut erhaltenen Magerrasen; falls sich Zielarten nicht (re-)etablieren sollten, können sie zudem durch lokal gewonnenes Mahdgut eingebracht werden (Kap. 5.1.2.2). Zudem Flächenvergrößerung LRT 6210 durch weitere **Aushagerung** ehemals gedüngter Grünlandbereiche auf flachgründigen Kalkböden. **Stärkung des Biotopverbunds**: Verbindung der z.T. aufgrund ungünstiger „Sackgassenlage“ nicht bzw. unzureichend beweideten Kalkmagerrasen des Osterberges durch breite Triftwege in N-S- und W-O-Ausrichtung untereinander und mit den Vorkommen auf der Langen Dreisch und den Giesener Teichen. Entwicklung der 13 ha bedeckenden **Kiefernforste** (11,3 ha WZN und 1,7 ha WZK, Kap. 5.1.5.3) des Osterberges und der Langen Dreisch schrittweise zu halboffenen Hutewaldflächen mit ≥ 4,3 ha Lichtungsanteil (mindestens 1/3 der aktuellen Nadelholzfläche) und Eichen-Initialpflanzungen insbes. zur Flächenvergrößerung der LRT 6210 bzw. 9170 (Kap. 5.1.2.6, Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen“ - und Karte 9a). Neben den o.g. Kiefernforstanteilen sollen folgende Flächen durch Auflichtung und Beweidung zum LRT 6210 entwickelt werden (Karte 9a): im Bereich Osterberg 0,2 ha UHT, 0,3 ha BMS, WZN, 0,2 ha BMS, BMR und 0,1 ha WPE; im Südbereich der Langen Dreisch 0,1 ha BTK und im NSG „Giesener Teiche“ 0,04 ha BRR.
- Als **Hitzeschutz** und zur (Wieder-)Verflechtung von Land- und Waldwirtschaft (s. Kap. 5.1.2.2, Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen“) in dieser alten Hutelandschaft stehen die Gehölzgruppen und Wälder des Plangebiets - mit Ausnahme von Eichen-Pflanzungen und der aus der Nutzung genommenen NWE-Flächen - für die Landschaftspflegeherde als Unterstand zur Verfügung.

LRT 6510 (Maßnahmenbeschreibung in Kap. 5.1.2.3)

Allgemeine Schutzmaßnahmen s.o., bereits umgesetzte Maßnahmen s. Kap. 5.1.2.3
Weitere (Dauer-)Pflegemaßnahmen für den LRT 6510:

- Zur Erhaltung sind regelmäßige, **nicht zu späte** Schnitte bzw. Beweidungsgänge (s.u.) erforderlich, da es anderenfalls zur Artenverarmung durch Dominanz einzelner hochwüchsiger Gräser oder Stauden kommt.
- **E6510-L:**
- Fortführung der tradierten **Hütebeweidung** mit Schafen (Kap. 2.3 und 3.5.1) auf Grundlage des im Kap. 5.1.2.3 behandelten Vertragsnaturschutzes: Die seit langer Zeit (Kap. 2.3) praktizierte Hütebeweidung hat sich als geeignete Erhaltungsmaßnahme für den LRT 6510 und die vielfältig strukturierte, ungleichzeitig genutzte Hutelandschaft einschließlich ihres charakteristischen Arten- und LRT-Bestandes erwiesen (Kap. 5.1.2.3). Im Gegensatz zur Einführung einer grundlegend neuen (Mahd-) Pflegevariante gewährleistet die Fortsetzung der etablierten Art der Pflegenutzung die Habitatkontinuität im Plangebiet (vgl. NLWKN 2022b: 14). Aus den o.g. Gründen werden die Bestände des LRT 6510 nicht durch Mahd gepflegt (mit Ausnahme der Winterheuflächen - s.u.). Die für den LRT 6210 beschriebenen Grundsätze der Hütebeweidung sind unter Beachtung der u.g. Vorgaben auch für den LRT 6510 anzuwenden. Zum Erhalt des LRT 6510 erfolgt in Anlehnung an die BDA VwK II (ML/MU 2023) und die Empfehlung des NLWKN (2022e - GN4-Musterpaket

LRT 6510) eine kurzzeitige, vergleichsweise intensive Hütebeweidung[1] in ein bis maximal zwei Weidegängen pro Jahr (je nach Wüchsigkeit) und mit einer mindestens 10-wöchigen Nutzungspause zwischen den Weidegängen. Der erste Beweidungsgang erfolgt zum Erhalt des LRT 6510 vor dem 15. Juni. Dabei ist die Viehdichte so zu steuern, dass der Aufwuchs in kurzer Zeit weitgehend abgeweidet wird (Beweidung im „engen Gehüt"). Grundsätzlich darf die Standzeit der Tiere auf der Fläche 14 bis max. 30 Tage pro Beweidungsgang nicht überschreiten (ML/MU 2023). Auf diese Weise können die Trittbelastung und der selektive Verbiss der weideempfindlichen Arten vermindert werden. Nach Empfehlung des BfN (2016) sollte die Beweidung der 6510-Bestände erst ab Vegetationshöhen von 15 bis max. 35 cm erfolgen. Eine (selektive) **Nachmahd zur Weidepflege** ist unerlässlich, um Verbuschungs- und Verbrachungs-Tendenzen, die Ausbreitung des **Land-Reitgrases** (s.u.) und von Weideunkräutern zu vermeiden. Winter- oder Frühjahrsbeweidung mit Schafen ist bis Ende April zulässig (NLWKN 2022b: 14, verringerte Herdenstärke).

- Zweckgebundene Gewinnung von **Winterheu** für die Landschaftspflegeherde als Teil der o.g. Hutenutzung; wie bisher wird ein Teil der Weideflächen (etwa 10-15%) auf ebeneren Standorten insbes. im südlichen Bereich des Plangebiets gemäht (Pflegenutzung als Mähweide). Die Mahd erfolgt abschnittsweise und zeitlich gestaffelt, so dass ein kontinuierliches Angebot an Blüten für Insekten sowie an kurzrasigen Nahrungs-/Kükenführungsflächen für Wiesenbrüter besteht (s. Anlage Bewirtschaftungspaket *„Magere Flachland-Mähwiesen …"*). Für den Fall, dass nicht wie bisher nur eine Spätsommermahd nach vorangegangener Beweidung erfolgt, richtet sich der Zeitpunkt des 1. Mahdtermins nach der witterungsabhängigen Wüchsigkeit (optimaler Schnittzeitpunkt variiert zwischen Ende Mai und Ende Juni; i.d.R. Anfang Juni - NLWKN 2022b). Bei zeitlicher Abstimmung der reinen Mahdpflege auf Brutvorkommen charakteristischer Wiesenvogelarten (Kap. 3.4) ist zu beachten, dass eine regelmäßig über Jahre spät durchgeführte Mahd ab Juli auf relativ nährstoffreichen Standorten auf Dauer zum Verlust dieses LRT führt. Zumindest jedes zweite Jahr ist daher eine frühere aufwuchsgerechte erste Mahd erforderlich (NLWKN 2011g), falls keine Beweidung vorgeschaltet ist (s.o.). Nach dem 1. Schnitt folgt eine mindestens 10-wöchige Nutzungspause, damit die charakteristischen Pflanzenarten des LRT 6510 die Samenreife erlangen können (NLWKN 2022e). Falls es aus Sicht des Bewirtschafters erforderlich ist, kann der Spätsommerschnitt durch eine Nachweide ersetzt werden. Nur bei sehr mageren Ausprägungen oder in Dürrejahren kann auch ein Schnitt als Pflege ausreichen. Die Mahd der Winterheuflächen erfolgt zur Minderung der Fallenwirkung von innen nach außen oder von einer zur anderen Seite. Das Mähgut ist grundsätzlich abzuräumen. Zur Thematik der Düngung s. Kap. 5.1.2.3 (Abschnitt „Weitere Schutzmaßnahmen"). Bei jeder Mahd (und jedem Beweidungsgang) sind insbesondere aus Gründen des Insektenschutzes kleine Streifen oder Teilflächen auszusparen (5-10% der Bewirtschaftungseinheit, NLWKN 2022b), wobei eine Verbrachung durch räumlichen Wechsel zu vermeiden ist. In Ergänzung zur Entstehung von **Säumen** im Rahmen der Vernetzung von Wald- und Offenlandnutzung (Kap. 4.1 und 5.1.2.2) werden die Randstreifen der o.g. Winterheuflächen wechselnd in mehrjährigem Abstand gemäht (vgl. Kap. 5.1.1.4, Wegeunterhaltung). Zur Förderung von Organismen, die Brachestrukturen benötigen, werden kleinere Bereiche außerhalb der LRT-Fläche über mehrere Jahre ohne Nutzung entwickelt. Falls die Saumentwicklung zur Ausbreitung des Land-Reitgrases führen sollte, ist die u.g. Pflegenutzung durchzuführen. Doppelmesser-**Mähwerke** bilden zusammen mit den empfindlicheren Fingermähwerken die tierschonendste Mähgeräte-Gruppe und sollen daher im Plangebiet auf nicht verkusselten Flächen bevorzugt zum Einsatz kommen (s. weitere Angaben in Kap. 5.1.2.3, mind. 10 cm hoher Schnitt). Zur Pflege verkusselter Weideflächen kommt im Plangebiet u.a. ein Sichelmähgerät zum Einsatz, da Doppelmesser- und Finger-Mähwerke für solche Flächen ungeeignet sind.
- Eingestreute **Hutebüsche und -bäume** werden in geringer Zahl als Habitatelement charakteristischer Arten (z.B. Neuntöter) auf den Flächen belassen und an zu starker Ausbreitung gehindert (s. Kap. 4.1 Leitbild und Kap. 4.2.2.3).

Weitere Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6510:

- Im Plangebiet besteht bzgl. des LRT 6510 eine Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang (s.o. und Kap. 4.2.2.3):
- **WN6510-C: Reduzierung C-Anteil** (2008 rd. 5% = 5,24 ha) durch o.g. angepasste Beweidung und Mahd;
- **WN6510-F: Flächenvergrößerung:** durch Fortsetzung **Entbuschung** und Nachbeweidung (v.a. 6510E-Flächen im NW; zudem Entstehung im Zusammenhang mit den Entwicklungsmaßnahmen für den vorrangigen LRT 6210, zum technischen Vorgehen s. dort); **Beibehaltung der Pflegenutzung** artenärmerer, ehemals z.T. als Acker genutzter Nicht-LRT-Bereiche im Hüteverbund mit angrenzenden artenreicheren Beständen[2] unter Beachtung der im Abschnitt „Weitere Pflegemaßnahmen" enthaltenen Beweidungsvorgaben für den LRT 6510: 16,6 ha GMSw/6510E, 19,1 ha GE bzw. Übergang GE/GMS, 3,6 ha GI, 0,7 ha GW; Re-

[1] Umtriebsweide ist lt. NLWKN (2022b) im Gegensatz zur Standweide oder Ganzjahresbeweidung möglich; letztere könne allenfalls mit geringer Besatzdichte durchgeführt werden.
[2] Die Weidetiere schaffen durch Tritt kleinflächig offene Bodenstellen in der durch konkurrenzstarke Gräser dominierten Vegetationsdecke, was die Keimbedingungen für Kräuter verbessert. Eine Mahdgutübertragung ist im Fall der praktizierten Hütebeweidung (Zoochorie) nicht erforderlich.

duzierung **Dominanzbestände Land-Reitgras** auf ca. 1,7 ha der auf 2,3 ha kartierten UHM durch zweischürige Pflegemahd (Mähwerke s.o.) unter Abtransport des Mähguts Mitte Juni und in der ersten Augusthälfte sowie durch Pferchbeweidung mit mobilen Zäunen; weitere pflegenutzungsbedingte Selbstbegrünung der ehemaligen militärischen **Fahrspuren** (OVW, 0,3 ha z.T.); Maßnahmen zur o.g. weiteren Flächenvergrößerung des LRT 6510 sollen nicht zur Verringerung der Beweidungsfläche führen - zur belegten Eignung der Hütebeweidung bzgl. des LRT 6510 s. Kap. 5.1.2.3.

- Weitere Zurückdrängung invasiver Neophyten (**Riesen-Bärenklau** – verbliebene Exemplare im NSG „Giesener Teiche“ und am Südrand des NSG „Lange Dreisch und Osterberg“ nahe ehem. Spielplatz Friedrich-Ebert-Straße, s. Kap. 3.5.9).

LRT 7230 (Maßnahmenbeschreibung in Kap. 5.1.2.4)

Allgemeine Schutzmaßnahmen s.o., bereits umgesetzte Maßnahmen s. Kap. 5.1.2.4
Weitere Schutzmaßnahmen für den LRT 7230:

- Auf Grundlage der o.g. Schutzinstrumente sind zu intensiv land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen, Verkehrswegen und Siedlungen Pufferstreifen mit einer Breite von mind. 10-70 m zu erhalten (in Abhängigkeit von den Standortverhältnissen, vgl. BfN 2016, NLWKN 2022d). In diesen Streifen unterbleiben Düngung, Pestizideinsatz und Entwässerung (Drainagen etc., Kap. 5.1.1**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Gemäß NLWKN (2022d) muss eine hydrologische Schutzzone im Hinblick auf den Grundwasserstand bzw. die Quellschüttung vielfach noch deutlich größer sein. Zur Minderung des Nährstoffeintrags wird die Schafherde abstimmungsgemäß nicht im direkten Wassereinzugsbereich von Vorkommen des LRT 7230 gepfercht (z.B. Grünland oberhalb des Quellgebietes am ehemaligen Mundepot).
- Überprüfung der bestehenden Einleitung von Oberflächenwasser aus dem als Vieheinstand genutzten Mundepot (Schaden/Nutzen-Abwägung: Nährstoffgehalte / Wasserzufuhr in Dürrezeiten, Kap. 5.1.2.4).

Weitere (Dauer-)Pflegemaßnahmen für den LRT 7230:

- **E7230-L_M:**
- schonender Entzug von Biomasse zur Förderung der Charakterarten durch Ausmagerung und Abbau des Vegetationsfilzes zur Schaffung lockerer, niedriger Vegetationsstrukturen - aus Gründen der Habitatkontinuität wie in früheren Zeiten (Kap. 5.1.2.4) durch extensive **Schafbeweidung in Hütehaltung** (1-2 kurzzeitige Weidegänge im engen Gehüt pro Jahr zwischen Mitte Juli und Mitte Sept.). Aufgrund des vergleichsweise hohen Wasserstandes und der wenig trittfesten Narbe der Flächen sollen im Unterschied zur historischen Nutzung der Giesergründe (Kuh- und Schafweide) nur Schafe eingesetzt werden.
- Ergänzend schonende einschürige **Pflegemahd** mit einachsigem Doppelreifen-Balkenmäher oder Freischneider (kleinere unebene Flächen) im September / Oktober (vgl. BfN 2016; NLWKN 2022d: Mitte Juli - Februar) in Abständen von 1-3 Jahren (ggf. im räumlichen Wechsel) unter Abtransport des Mähguts; bei fortgeschrittener Sukzession u.U. frühere und häufigere Schnitte; mittlere Schnitthöhe mind. 5 cm, besser 8 cm, auf stärker bultigen Flächen nicht unter 10 cm. Die im Bestand aufkommenden oder von den Rändern vordringenden **Gehölze** werden im Zuge der Pflegemahd entfernt. Erneut aufkommende Triebe ausschlagfähiger Gehölze (v. a. Weiden) müssen im Folgejahr möglichst zweimal (Mitte Juni und Mitte Aug.) bodennah abgeschnitten und in die Beweidung einbezogen werden (auf größeren Entbuschungsflächen ggf. Ziegen pferchen). In Bereichen mit verstärktem Aufkommen von Schlagfluren (z. B. Brombeere, Himbeere) kann die Mahd auf Anfang Aug. vorgezogen werden.

Weitere Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7230:

- Im Plangebiet besteht bzgl. des LRT 7230 eine Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang (s.o. und Kap. 4.2.2.4):
- **WN7230-F: Flächenvergrößerung** durch Einbeziehung der an den LRT 7230 angrenzenden Schilfröhrichte, Großseggenrieder, Brombeer- und Weidengebüsche (nach Entbuschung im Winterhalbjahr) in die o.g. extensive Beweidung im Hüteverbund (Zoochorie) und ergänzende, je nach Vegetationsentwicklung 1-2schürige Pflegemahd; dies betrifft v.a. einen ca. 0,7 ha NRS/BNR-Komplex im Kontakt zum westlichen Vorkommen des LRT 7230 (Karte 9a); bei Erfolg werden nach (standörtlicher) Möglichkeit weitere NRS/BNR-Flächen einbezogen; schilfreiche Brachen sollen bevorzugt bereits im Aug. und mit einer Schnitthöhe von 10 cm gemäht werden (bei erfolgter ausreichender Beweidung ggf. später). Falls die gewünschte Entwicklung zum LRT 7230 ausbleiben sollte, sind zusätzliche Maßnahmen zum Artentransfer zu prüfen (z.B. Mahdgutauftrag, s. BfN 2016).
- Die oberflächennahe **Vernässung** ist weiterhin zu fördern (Kap. 4.2.2.4; bzgl. des Entwässerungsgrabens unterhalb der Teiche s. auch Kap. 5.1.3.1 *Vertigo angustior* und 5.1.4.4 LRT *91E0-Entwicklungsfläche). Es darf jedoch kein zu nährstoffreiches Oberflächenwasser zugeleitet werden (s.o. Klärungsbedarf Wasserzufuhr aus dem Mundepot).

Lebensraum der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*, Maßnahmenbeschreibung in Kap. 5.1.3.1)

Allgemeine Schutzmaßnahmen s.o., bereits umgesetzte Maßnahmen Kap. 5.1.3.1
Weitere Schutzmaßnahmen:

- **EVa-P:** Die Vorkommensfläche und der östlich angrenzende Bachabschnitt wurden bei der Ausweisung des NSG HA 218 berücksichtigt und ebenfalls in das NNE Himmelsthür (Kap. 4.2.1) einbezogen, so dass u.a. folgende Schutzmaßnahmen abgesichert sind: Schutz vor Beeinträchtigung der Gewässerstruktur und des Wasserhaushaltes (Kap. 5.1.1.1, 5.1.1.3); Verhinderung schädlicher Nutzungen (s.o. keine Düngung, Pestizidanwendung, Befahren oder Betreten); Pufferzonen zum Schutz vor Nähr- und Schadstoffeinträgen sowie Grundwasserabsenkungen (Kap. 5.1.3.1).

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen:

- **EVa-Eb:**
- Boden- und vegetationsschonende Fällung der im Vorkommensbereich stehenden Gehölze - mit Ausnahme des westlich angrenzenden Weidengebüsches - und Entfernung des Materials aus dem Vorkommensbereich zur Sicherstellung lichtdurchfluteter Vegetation (Zielvorgaben s.o.; Anfang 2022 erstmals erfolgt, Wiederholung nach 8 Jahren / bei starkem Neuaustrieb ggf. früher).
- Auf den angrenzenden Weideflächen Fortführung der extensiven Pflegebeweidung im weiten Gehüt (keine Pferche) oder bodenschonende Pflegemahd mit einem handgeführten Doppelreifen-Balkenmäher alle 3 Jahre (unter Schonung der Vorkommensfläche - Akkumulation Streuschicht ist zu gewährleisten, Kap. 4.2.3.1).
- **WNVa-V:** Unterhaltung der im Winterhalbjahr 2022/2023 eingebauten flachen Sohlschwellen mit dem Ziel, möglichst gleichmäßige Vernässung ohne Austrocknung und ohne Überstauung zu gewährleisten (Fotos 179-7 und 179-8; zu hohe Sohlschwellen könnten in Wasserüberschusszeiten zu langfristigeren Überstauungen, d.h. zur Beeinträchtigung des Vorkommens führen, s.o. Zielvorgaben). Die bachabwärts umgesetzten Staumaßnahmen werden im Maßnahmenblatt „Gewässer, Auwald“ behandelt (s. Kap. 5.1.3.1 / 5.1.4.4 *91E0-Entwicklungsfläche).

Der Erhaltungsgrad des im Plangebiet vorhandenen Vorkommens der Schmalen Windelschnecke hat sich gegenüber der Situation zum Zeitpunkt des Erstnachweises nicht verschlechtert. Bezüglich der Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang sind gemäß FFH-Bericht (2019) geeignete Maßnahmen zur Habitatverbesserung zu ergreifen (Kap. 4.2.3.1). Über die o.g. Maßnahmen hinaus könnte sich die geplante Vergrößerung der Vorkommen des LRT 7230 positiv auf den Bestand von *Vertigo angustior* auswirken (Kap. 4.2.2.4 und 5.1.2.4).

Ergänzende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Die Schätzkosten werden im Kap. 5.2.1 auf der Basis bisheriger Erfahrungswerte der UNB dargestellt. Grundlage für Kostenermittlungen bilden u.a. die die bisherigen AUKM-Vertragsabschlüsse des Schäfereibetriebs, die LPL-Anmeldungen der UNB, die durch die gem. NNE-Vertragswerk jährlich für das BMU/BfN zu erstellenden Bewirtschaftungspläne zu ergänzen sind (Jahresplanung inkl. Einnahmen-Ausgaben-Nachweis der Flächenempfängerin PFS).
Tabelle 17 in Kap. 5.1.6 enthält weitere Hinweise für die zeitliche Umsetzung aus fachlicher Sicht. Es handelt sich i.d.R. um Daueraufgaben, d.h. um fortwährend erforderliche Pflegemaßnahmen, auch wenn diese nur im mehrjährigen Turnus erforderlich sein sollten.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Konflikte: Bau und Betrieb Nordumgehung B1 (Projektumsetzung derzeit ungewiss, Kap. 1.5 und 4.3)
- Synergien:
  - Pflege und Entwicklung des NNE „Himmelsthür“ (Kap. 2.4, 4.2.1 und 4.3);
  - Pflege und Entwicklung des LRT 9170 durch Hutewaldnutzung (vgl. Maßnahmenblatt „Wald“)

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Überwachung der Gebietsentwicklung nach Maßgabe der o.g. Ziele und Kontrolle der Maßnahmenwirksamkeit (UNB in Kooperation mit NLWKN, PFS, Bundesforst, Schäferei);
- das Stichprobenmonitoring ausgewählter maßgeblicher FFH-Bestandteile (u.a. Schmale Windelschnecke, Kap. 3.3) wird auch in Zukunft von Gutachterbüros i.A. des NLWKN im Abstand von ca. 6 Jahren durchgeführt;
- Kontrolle auf unerwünschte Verbrachung und Verbuschung der pflegeabhängigen Offenlandbiotope; bei Bedarf Planung zusätzlicher Pflegemaßnahmen (Kap. 4.2.2, z.B. Mähen / Schlegeln, Entbuschung, inkl. Festlegung intensiver zu beweidender Bereiche – u.a. durch enges Gehüt und Ziegenpferche; dabei ist die Überbeweidung empfindlicher Biotope zu vermeiden);
- Auswirkungen der bestehenden Wassereinleitung aus dem Mundepot in den LRT 7230 (Kap. 5.1.2.4, Abschnitt „Weitere Schutzmaßnahmen“)

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

- i.d.R. jährliche LPL-Maßnahmenanmeldung (Kap. 5.2.1) durch die UNB; Ergebnisse der Erfolgskontrollen fließen in die LPL-Meldungen ein;

- jährliche NNE-Bewirtschaftungspläne mit Mittelverwendungsnachweisen der PFS / Bundesforst gem. NNE-Vertragswerk gegenüber dem BMU (Kap. 2.4, 4.2.1 und 5.2.1);
- Gutachten des o.g. Stichprobenmonitorings im Auftrag des NLWKN

Anlagen:

- Beweidungsplan der Richtlinie AUKM zum Förderbaustein BB1 (Agrarumweltmaßnahmen Nds. / Bremen)
- Bewirtschaftungspaket „*Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510, z.T. im Komplex mit LRT 6210) gem. AUKM GN4 – hier: Hütebeweidung und Winterheu*“

Niedersachsen Bremen Hamburg **Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen - AUKM**	Anlage 21 zur BDA VWK II **Beweidungsplan BB1 nach Anlage 16 der RL AUKM**

Landkreis/ zuständige Untere Naturschutzbehörde
UNB Stadt Hildesheim (NSG HA 81 und 218)

FFH-Name/ BSG-Name (FFH-Nr./ BSG-Nr.)
FFH-Gebiet 115 „Haseder Busch, Giesener Berge, Gallberg, Finkenberg“
Teilgebiet „Nationales Naturerbe Himmelsthür“

Nationalpark/ Biosphärenreservat/Gebietsteil

NSG-Name (NSG-Nr.)
NSG HA 81 „Giesener Teiche“, NSG HA 218 „Lange Dreisch und Osterberg“

Geltungsbeginn ab Anfang der Vertragslaufzeit des Antragsverfahrens 2024

Hinweis: Zur flächigen Zuordnung ist diesem Beweidungsplan eine kartographische Darstellung im Maßstab 1:5.000 (oder größer) beigefügt.

- Karte 9a „Maßnahmen“ des FFH-Managementplans „Nationales Naturerbe Himmelsthür“, Signaturen E6210-L, WN6210-C und WN6210-F mit unmittelbar angrenzenden Bereichen als bewirtschaftungsfähige Komplexe nach Festlegung im Antrag.

Fachliche Vorgaben zur Beweidung:

Durch die Beweidung des/ der FFH-Lebensraumtypen:

- LRT 6210 und *6210 (Kalkhalbtrockenrasen, z.T. prioritäre orchideenreiche Ausbildung)
- im Komplex mit LRT 6510 (mageres mesophiles Grünland mit Arten der Mähwiesen)

sollen folgende, typische und an die besonderen Standortbedingungen angepasste FFH-Arten bzw. Anhangarten der Vogelschutzrichtlinie:

- Wendehals (*Jynx torquilla*, HP, Nahrungsflächen), Neuntöter (*Lanius collurio*, P), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Wiesenpieper (*Anthus pratensis*), Zauneidechse (*Lacerta agilis,* P)

in ihren Beständen gesichert und entwickelt werden. Darüber hinaus sollen folgende Tier- und Pflanzenarten der Roten Liste von der Beweidung profitieren:

- z.B. Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Deutscher Enzian (*Gentianella germanica*), Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*), Deutscher Ziest (*Stachys germanica*, P), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*, P), – in der wechselfeuchten Ausbildung Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*, P) und Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) – Silbergrüner Bläuling (*Polyommatus coridon*), Hufeisenklee-Gelbling (*Colias alfacariensis*), Mattscheckiger Dickkopffalter (*Thymelicus acteon*), Esparsetten-Widderchen (*Zygaena carniolica*), Große Heideschrecke (*Stenobothrus lineatus*), Langfühler-Dornschrecke (*Tetrix tenuicornis*) u.a.

Das Verbuschen und Verfilzen der Flächen ist durch die Beweidung weitestmöglich zu verhindern (s.u.). Durch die Beweidung der im Komplex mit mesophilen Grünlandgesellschaften ausgebildeten Kalkhalbtrockenrasen sollen die typischen, an die besonderen Standortbedingungen angepassten Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensgemeinschaften in ihren Beständen gesichert und entwickelt werden.

Die vereinbarten Flächen sind in folgender Form zu beweiden:

☐	Wanderschäferei	☒	Hütehaltung	☐	Koppelhaltung
☐	Standweide	☐	Umtriebsweide	☐	Portionsweide
☐	Sonstiges:				

Tierart:

☒	Schafe	☒	Ziegen	☐	Rinder
☐	Pferde	☐	Sonstige		

Mindesttierbesatz und Anzahl der Tiere pro Fläche:

Bei Hütehaltung können kurzzeitig höhere Besatzdichten/ha auftreten, was naturschutzfachlich auch gewünscht ist. Insgesamt sind im Gebiet bis zu 1.500 Schafe und Ziegen in der Landschaftspflege im Einsatz. Die **Beweidungsintensität** wird bei der Hütehaltung bedarfsgerecht gesteuert, d.h. Flächen mit Verbuschungstendenzen oder verfilzter Narbe werden stärker beweidet. Um Unterbeweidung zu verhindern, erfolgt eine kurzzeitig intensive Beweidung in 1-2 Weidegängen mit hoher Kopfzahl (z.B. 500 Mutterschafe/ha für je 2-4 Tage, BfN 2016). Zum Sonderfall Ziegenbeweidung auf Stockausschlagflächen s.u.

Es ist in Abstimmung mit der UNB auf Grundlage des FFH-Managementplans „Nationales Naturerbe Himmelsthür“ sicherzustellen, dass auf Flächen mit dem Erhaltungsgrad B die maximale Gehölzdeckung von 25% nicht überschritten und auf Flächen mit dem Erhaltungsgrad A unter 10% gehalten wird (Erhaltungskriterien Beeinträchtigungen - Verbuschung/Bewaldung).

Nur Flächen oder Flächenteile, die so stark verbuscht sind, dass weidende Tiere diese nicht durchdringen können und unter den Bäumen kein Graswuchs vorhanden ist, sind gemäß BDA VwK II als nicht förderfähig einzustufen.

Beweidungszeitraum:

Beweidung insbes. in der Aufwuchszeit – bevor die Gräser strohig werden – zum ausreichenden Biomasse-/Nährstoffentzug. Beweidungsbeginn spätestens Mitte Juni, um einer Vergrasung und Verfilzung des LRT entgegenzuwirken (s.u. Regelung Blühaspekte Orchideen).

Anzahl der Weidegänge:

Die Beweidungshäufigkeit richtet sich nach der Aufwuchsmenge (sowie der Verfilzungs- und Verbuschungstendenz – s.u.). In besonders lückigen, schwach produktiven Beständen reicht eine einmalige Beweidung pro Jahr aus. Bei produktiveren Beständen erfolgt eine zweimalige Beweidung pro Jahr. Der Abstand zwischen zwei Beweidungsterminen soll mind. 8-10 Wochen betragen.

Sonstiges:

- Besonders auffällige **Orchideen-Blühaspekte** (Hauptblüte je nach Witterung April - Juni, manche Arten auch später) werden geschont, d.h. von Mitte April bis Mitte Juli nicht beweidet. Zur Vermeidung einer zur Artenverarmung führenden Gräserdominanz und Verfilzung erfolgt aber keine dauerhafte Herausnahme dieser Flächen aus der traditionell früheren Beweidung (s. weitere Hinweise in der Maßnahmenplanung).
- Durch ausreichenden Biomasseentzug soll die **Nährstoffarmut** der Standorte als Voraussetzung für die langfristige Existenz des LRT 6210 erhalten werden. Nachts wird die Schafherde zum Abkoten außerhalb der LRT-Fläche gepfercht. **Nachtpferche** liegen zum Schutz vor Nährstoffeintrag zudem nicht oberhalb von Hängen mit Vorkommen des LRT und nicht im Wassereinzugsbereich von nährstoffarmen Feuchtbiotopen. Das **Zufüttern** ist gemäß RL AUKM, BDA VwK II (BB 1) und BfN (2016) unzulässig.
- In den auf Entbuschungsmaßnahmen folgenden Vegetationsperioden ist eine intensive zweimalige Nachbeweidung der **Stockausschläge** pro Jahr durch Schafe und insbes. durch **gepferchte Ziegen** erforderlich, die bis zur Erschöpfung der Futtervorräte auf den Pflegeflächen verbleiben (v.a. im Frühsommer verstärkter Gehölzverbiss erreichbar; Besatzstärke 0,5–1 GV/ha = 3–7 Ziegen/ha ohne Zufütterung und - zur Minimierung des Parasitenbefalls der Tiere - rotierende Beweidung zwischen verschieden Flächen). Falls die Nachbeweidung nicht ausreichen sollte, müssen die Stockausschläge zusätzlich ab Juni abgemäht oder geschlegelt werden (s.u.).

Folgende **Maßnahmen**, die der Entwicklung des Lebensraumes/ der Arten dienen, sind zu dulden:

- Maßnahmen gemäß NSG-VO und FFH-Maßnahmenplanung zur Wahrung, Pflege und Entwicklung des Schutzgegenstandes / eines günstigen Erhaltungszustands

Pflegeschnitt im Herbst:

- **Schlegeln** aufkommender Verbuschung / insbes. von Stockausschlägen (s.o.) ab Juni als Nachpflege. Falls Dominanzbestände des **Land-Reitgrases** entstehen sollten, sind diese durch zweimalige Mahd pro Jahr (Mitte Juni und 1. Augusthälfte) und Beweidung zu beseitigen (s. FFH-Maßnahmenplanung).

Folgende, spezielle Anforderungen aus Sicht der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung oder des Naturschutzes sind zu berücksichtigen:

- s.o.

Bestätigungen der zuständigen Naturschutzbehörde

Besondere naturschutzfachliche Bedeutung bzw. Erstellung des Bewirtschaftungsplanes

☐ Flächen in Initial- oder Degenerationsstadien wurden einbezogen, da

_____

_____

☐ Lage von Flächen in der Förderkulisse GN2 (Nachhaltige und naturschutzgerechte Grünlandnutzung in Schwerpunkträumen des Wiesenvogelschutzes)
Folgende Schläge, die in der Flächenzuordnungstabelle aufgeführt sind, liegen in der Förderkulisse GN2:

_____

_____

Für alle Schläge ist die folgende zusätzliche Bewirtschaftungsbedingung einzuhalten:
Auf mindestens 10% der o.g. Schläge ist ab dem 01. März bis einschließlich 31. Juli eine Schonfläche stehen zulassen. Die Schonfläche darf in diesem Zeitraum nicht genutzt werden.

Behörde	**Sachbearbeiter/in:**	**Tel.-Nr.:**
UNB Stadt Hildesheim	Herr Madsack	05121 / 301-3166

Bestätigung der zuständigen Naturschutzverwaltung einschließlich der dazugehörigen Flächenzuordnungstabelle:

_____ _____

Ort/Datum

Stempel/Unterschrift
der unteren Naturschutzbehörde / des NLWKN / Biosphärenreservatsverwaltung Nds Elbtalaue / Nationalparkverwaltung
Nds. Wattenmeer

Richtlinie AUKM Niedersachsen / Bremen / Hamburg	**Bewirtschaftungspaket zur konkreten Herleitung der Förderhöhe für GN 4**

Gebiet: **Nationales Naturerbe Himmelsthür** - NSG HA 81 „Giesener Teiche“ - NSG HA 218 „Lange Dreisch und Osterberg“	UNB Stadt Hildesheim: NSG HA 81 und 218

Lfd. Nummer / Paket / Variante / Geltungszeitraum:
(1) Bewirtschaftungspaket Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510, z.T. im Komplex mit LRT 6210) gem. AUKM GN 4 – Hütebeweidung und Winterheu
Gültig ab Anfang der Vertragslaufzeit des Antragsverfahrens 2024

Grundsätzlich gilt (Anlage 15 der BDA VwK II, NLWKN 10/2022 LRT 6510):

- Keine Umwandlung von Grünland in Acker
- Keine Grünlanderneuerung
- Keine chemischen Pflanzenschutzmittel
- Keine Veränderung des Bodenreliefs
- Keine Melioration, keine zusätzlichen Entwässerungsmaßnahmen
- Keine Lagerung insbesondere landwirtschaftlicher Geräte, Maschinen und Mist
- Keine Anlage von Silagemieten oder Futterlagerplätzen
- Die betreffenden Flächen sind mindestens einmal jährlich innerhalb der Vegetationszeit ab dem 1. Mai bis einschließlich 30. September zu nutzen (z. B. durch Schnittnutzung oder Beweidung; abweichende Regelungen s.u.)
- Es sind förderspezifische Aufzeichnungen vorzunehmen, diese sind im Betrieb vorzuhalten.

☐ Bei diesem Bewirtschaftungspaket erfolgt die Erstnutzung über eine Mahd. Eine Beweidung der Flächen ist ausgeschlossen.
☐ Bei diesem Bewirtschaftungspaket erfolgt die Erstnutzung über eine Mahd. Eine Beweidung der Flächen ist bis zum _____ ausgeschlossen.
☐ Bei diesem Bewirtschaftungspaket erfolgt die Nutzung über eine Beweidung. Eine Mahd der Flächen ist bis zum _____ ausgeschlossen.
☐ Bei diesem Bewirtschaftungspaket erfolgt die Nutzung ausschließlich über eine Beweidung. Eine Mahd ist nicht zulässig. Ausnahme ist ggf. ein Pflegeschnitt im Herbst.
☒ Bei diesem Bewirtschaftungspaket ist die Erstnutzung (Beweidung oder Mahd) einer Fläche nicht eindeutig festgelegt und bleibt jährlich dem Zuwendungsempfänger überlassen.

Unentgeltliche Nebenbestimmungen:

☐ Parzellengräben dürfen nur in der Zeit vom 1. Sept. bis zum 15. Dez. aufgereinigt werden.
☐ Eine Nachbeweidung ist nicht zulässig.
☒ Eine **Zufütterung** ist nicht zulässig.
☒ **Nachtpferche** werden zur Verringerung des Koteintrags außerhalb der bewilligten Fläche angelegt.
☐ _____

Hoheitliche Bewirtschaftungsbedingungen/Auflagen/Erschwernisse zur Dauergrünlandnutzung:		
Z.B. Regelungen nach der Anlage der Erschwernisausgleichsverordnung-Dauergrünland - EA-VO-Dauergrünland -) vom 14. Dezember 2021	**Moor**	**Mineralboden**
Keine Umwandlung von Grünland in Acker	kein Moor	0
Keine Einebnung / Planierung	- „ -	0

Weitergehende Bewirtschaftungsbedingungen im Rahmen AUKM GN 4		
Regelungen nach der Punktwerttabelle gemäß Anlage 14 der Richtlinie AUKM	**Moor**	**Mineralboden**
a) Keine maschinelle Bodenbearbeitung vom 01.03. bis zur ersten	kein Moor	4

Nutzung [1]		
b) Keine Grünlanderneuerung, auch wenn Nachsaat als Übersaat zulässig ist	- „ -	s.o. Grundpflicht (2)***** 0
c) Übersaat nur mit standorttypischen Gräsern [2]	- „ -	4
d) Keine chemischen Pflanzenschutzmittel	- „ -	s.o. Grundpflicht (2)***** 0
e) Keine Einebnung oder keine Planierung		s.o. Grundpflicht 0
f) Keine Düngung [3]	- „ -	24
i) Keine Mahd vom 01.01. – 31.05. [4]	- „ -	0
j) Beweidung max. zweimal pro Jahr; mindestens 10-wöchige Nutzungspause zwischen den Weidegängen [5]	- „ -	0 (mit Düngung 20)
p) Randstreifen / Schonfläche auf 10% der bewilligten Fläche vom 01.01. bis 31.07. [6]	- „ -	2
Gesamt AUKM GN 4:	**- „ -**	**34**

Zuschläge GN 4 Folgende Zuschläge sollen gewährt werden:	
☐ Zuschlag **A** (Einsatz Mähbalken) [7]	70 EUR/ha/Jahr
☐ Zuschlag **B** (Pflegeschnitt) [8]	124 EUR/ha/Jahr
☐ Zuschlag **C** (überjährige Schonfläche)	63 EUR/ha/Jahr

Hinweise:

- Bei den Zuschlägen A-C handelt es sich um Zuschläge, die nicht mit dem GN 4 – Bewilligungsbescheid für den 5-jährigen Verpflichtungszeitraum bewilligt werden. Vielmehr können diese Zuschläge in den einzelnen Auszahlungsjahren gesondert mit einem Vordruck bis zum 15.05. des Auszahlungsjahres beantragt werden.
- Die Zuschläge B und C können nicht miteinander kombiniert werden.
- Die Zuschläge B und C können nur in Abstimmung mit der UNB bewilligt werden.

***)** Nachrichtliche Darstellung. Wird im Rahmen der Richtlinie AUKM nicht angewendet. Grundverpflichtungen s.o. Abschnitt „*Grundsätzlich gilt …*“. Beispielsweise ist Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in NSG und in N2000-LSG gem. § 25a NNatSchG eingeschränkt.

1) Gebiete mit hoher Bedeutung für gefährdete Wiesenvögel (gem. NLWKN 10/2022, Anlage 15 zur BDA VwK II, „*einschl. Feldlerche und Wiesenpieper*“).

2) Vgl. NLWKN (10/2022, Anlage 15 zur BDA VwK II 2023, Bewirtschaftungspaket LRT 6510) bzgl. der gem. MU nicht in „keine Übersaat“ veränderbaren Bedingung „*Übersaat nur mit standorttypischen Gräsern*“: „Bei gut *ausgeprägten Beständen ist die Nachsaat und Übersaat auszuschließen (hier können allerdings keine zusätzlichen Punkte vergeben werden).*“ Nachsaat / Übersaat können zur Verschlechterung des LRT insbesondere durch Einbringung konkurrenzstarker Gräser führen.

3) Dargestellt ist der maximale Punktwert. Bei der Kombination mit anderen Fördermaßnahmen erfolgt zur Vermeidung einer Doppelförderung ggf. eine Verringerung der Punktzahl.
Der NLWKN (10/2022, Anlage 15 zur BDA VwK II 2023 - GN4-Musterpaket LRT 6510) empfiehlt zwar für gut ausgeprägte regelmäßig gemähte Flachland-Mähwiesen eine Erhaltungsdüngung, damit die typische Artenkombination bewahrt wird („*Im Rahmen der formulierten Auflagen in der PWT, ist dies durch die Auflage „Düngung nach dem ersten Schnitt (k)“, ggf. auch in Kombination mit der Auflage „keine organische Düngung (n)“ zu erreichen“; „Art und Menge der Düngung sind dem Bestand anzupassen. Im Optimalfall sind die Nährstoffgehalte gemäß Bodenprobe zu ermitteln“.*). Ausschließlich beweidete Flächen sind dagegen nach Empfehlung des NLWKN (10/2022) nicht zu düngen. Eine ergänzende Winterheugewinnung erfolgt im Gebiet zudem nur untergeordnet auf ertragreicheren Standorten, auf denen eine Düngung zugunsten der LRT ebenfalls unterbleibt.

4) Bedingung gemäß NLWKN (10/2022, Anlage 15 zur BDA VwK II 2023) bzgl. der PWT-Auflage „*Keine Mahd vom 01.01. – 30.06.*“ (5 Punkte, bis 15.06. 2 Punkte) zur Erhaltung/Entwicklung des von traditioneller Nutzung abhängigen LRT 6510. Falls es zur Erhaltung und Förderung des LRT 6510 notwendig sein sollte, ist eine frühere Mahd nach Zustimmung der UNB möglich.

[5]) Gem. BDA VwK II der Bedingung „*Mahd max. zweimal pro Jahr*“ mit folgendem Bewilligungszusatz gleichgestellt: „*Der erste Beweidungsgang liegt vor dem 15.06. (01.06)., der zweite erfolgt nach dem 01.09. (15.08). Zwischen den genannten Zeitpunkten darf auf der Fläche keinerlei Nutzung oder Pflege stattfinden. Die Beweidung muss mit hoher Tierdichte erfolgen, damit ein Abfressen des Aufwuchses sichergestellt ist. Die Standzeit der Tiere auf der Fläche darf 14 bis max. 30 Tage pro Beweidungsgang nicht überschreiten*.“
Damit die Herde im Gebiet „Nationales Naturerbe Himmelsthür“ durchgehend versorgt werden kann, wird der zweite Beweidungsgang nicht an den o.g. 01.09. (15.08.) gebunden und stattdessen eine zeitlich-räumliche Staffelung für die zum Erhalt des LRT 6510 bewährte Hüteschäferei ermöglicht: Die zweite Nutzung darf frühestens 10 Wochen nach der ersten erfolgen, d.h. mit genügendem Abstand kann der zweite Beweidungsgang auf Teilflächen schon vor dem 01.09. (15.08.) erfolgen.
Gem. NLWKN (10/2022, Anlage 15 zur BDA VwK II 2023) ist nur bei geringen Biomasseaufwuchs eine einmalige Mahd [Beweidung, s.o.] pro Jahr zu vereinbaren; Ziel ist es die Häufigkeit der Mahd/Beweidung dem Aufwuchs anzupassen. Nach dem ersten Schnitt / dem ersten Beweidungsgang muss eine mindestens 10-wöchige Nutzungspause folgen, damit die charakteristischen Pflanzenarten des LRT die Samenreife erlangen können.
Die Fortführung der Hütebeweidung als etablierte und bewährte Methode zur Erhaltung und Entwicklung des LRT 6510 (und 6210) als Teil der Hutelandschaft wird in Kap. 5.1.2.3 des Managementplans „Nationales Naturerbe Himmelsthür“ unter Bezugnahme auf die Hinweise des NLWKN beschrieben. Es ist eine Hütebeweidung mit Schafen in 1-2 Weidegängen pro Jahr sicherzustellen (je nach Wüchsigkeit; keine Standweide). Die Viehdichte ist so zu steuern, dass der Aufwuchs in kurzer Zeit weitgehend abgeweidet wird („enges Gehüt“).
Aufkommende Dominanzbestände des Land-Reitgrases sind durch gezielte zweimalige Mahd pro Jahr (Mitte Juni und 1. Augusthälfte) zu beseitigen.
Die i.d.R. im Spätsommer nach vorangegangener Beweidung praktizierte Mahd der Winterheuflächen erfolgt zur Minderung der Fallenwirkung von innen nach außen oder von einer zur anderen Seite. Wie oben beschrieben ist eine mindestens 10-wöchige Pause zwischen 1. und 2. Nutzungstermin einzuhalten. Das Mähgut ist grundsätzlich abzuräumen.

[6]) Das zeitlich befristete Mahdverbot auf Randstreifen / Schonfläche gilt im Rahmen der RL AUKM auch bei Beweidung oder sonstiger Nutzung. Bei Beweidung sind die Streifen / Flächen auszuzäunen (BDA VwK II). Eine Verbrachung ist durch räumlichen Wechsel zu vermeiden (NLWKN 2022: VZH LRT 6510).

[7]) Zur Gewährung des Zuschlages A muss die Bewirtschaftung bei Erstnutzung durch Mahd mit einem Mähbalken ohne rotierende Messer und ohne Aufbereiter erfolgen (RL AUKM, GN 4, Ziff. 84.5).

[8]) Zur Gewährung des Zuschlages B muss in Abstimmung mit der UNB ein zusätzlicher Pflegeschnitt mit Abräumen des Mähgutes nach dem 30.09. bis einschließlich 15.11. erfolgen (RL AUKM, GN 4, Ziff. 84.6). Gem. NLWKN (10/2022, Anlage 15 zur BDA VwK II 2023) grundsätzlich nur in Wiesenvogelschutzgebieten einschl. Feldlerche und Wiesenpieper.
Auszug BDA VwK II 2023: „*Beim Pflegeschnitt handelt es sich um eine Tätigkeit, die in einem bestimmten abgegrenzten herbstlichen Zeitraum zusätzlich zum saisonalen Hauptnutzungsregime (Mahd, Beweidung etc.) vorgenommen wird. Mit dieser Tätigkeit (einschl. dem Export der anfallenden Biomasse) soll erreicht werden, dass im darauffolgenden Frühjahr eine möglichst kurzrasige Vegetationsdecke vorhanden ist, die eine Ansiedlung von Wiesenvögeln erleichtert. Als Nebeneffekt ermöglicht der späte Pflegeschnitt die erfolgreiche Bekämpfung von Binsen und damit die Etablierung einer der Richtlinie entsprechenden Dauergrünlandnarbe. Der Pflegeschnitt sollte vorrangig in der Zeit 01.10 und 15.11. erfolgen. Anstelle des zusätzlichen Pflegeschnitts kann eine Nachbeweidung oder ein Mulchen mit diesem Zuschlag nicht honoriert werden“.* Falls bei mehrmaliger Beweidung (s.o.) und in Dürrejahren nur geringe Weidereste anfallen, kann das Mähgut des Herbst-Pflegeschnitts nach Zustimmung der UNB auf der Fläche verbleiben.

Abzug gemäß 5.4 in Verbindung mit 82.1 und 82.2 der Richtlinie AUKM

Der Abzug für GLÖZ 4 beträgt 6 EUR/ha

Berechnung der Zuwendungshöhe pro Hektar/Jahr

Vergütung bei **konventioneller Landwirtschaft** (**Punktanzahl x 13 EUR)**

bei anstehendem Moorboden mit		Punkten	=	€/ha/Jahr
bei anstehendem Mineralboden mit	**34**	Punkten	= **442**	€/ha/Jahr

Zusätzlich (optional in den jeweiligen Auszahlungsjahren)

☐	Zuschlag A (Einsatz Mähbalken) mit	70 EUR/ha/Jahr
☐	Zuschlag B (Pflegeschnitt, s.o.) mit	124 EUR/ha/Jahr
☐	Zuschlag C (überjährige Schonfläche) mit	63 EUR/ha/Jahr

Abzüglich 6 €/ha für die Berücksichtigung des GLÖZ 4 (3 m Pufferstreifen entlang von Wasserläufen, wo das Ausbringen von Dünger und Pflanzenschutzmitteln verboten ist)

Insgesamt erhält die konventionell bewirtschaftende Person im Rahmen der AUKM GN 4 bei der Einhaltung der oben beschriebenen Bewirtschaftungsbedingungen folgende Zuwendung:

Moorboden: €/ha/Jahr *(fehlt im Gebiet)*

Mineralboden: 436 €/ha/Jahr

Vergütung bei **ökologischem Landbau (BV 1)** (**Punktanzahl x 10 EUR)**

bei anstehendem Moorboden mit		Punkten	=	€/ha/Jahr
bei anstehendem Mineralboden mit	**34**	Punkten	= **340**	€/ha/Jahr

Zusätzlich (optional in den jeweiligen Auszahlungsjahren)

- ☐ Zuschlag A (Einsatz Mähbalken) mit 70 EUR/ha/Jahr
- ☐ Zuschlag B (Pflegeschnitt) mit 124 EUR/ha/Jahr
- ☐ Zuschlag C (überjährige Schonfläche) mit 63 EUR/ha/Jahr

Abzüglich 6 €/ha für die Berücksichtigung des GLÖZ 4 (3 m Pufferstreifen entlang von Wasserläufen, wo das Ausbringen von Dünger und Pflanzenschutzmitteln verboten ist)

Insgesamt erhält die nach ökologischem Landbau (BV 1) bewirtschaftende Person im Rahmen der AUKM GN 4 folgende Zuwendung:

Moorboden: €/ha/Jahr *(fehlt im Gebiet)*

Mineralboden: 334 €/ha/Jahr

FFH-Gebiet 115 - Teilbereich „Nationales Naturerbe Himmelsthür“

mit den NSG HA 81 „Giesener Teiche“, HA 218 „Lange Dreisch und Osterberg“ und HA 246 „Osterberg“

Fläche (ha)	Kürzel in Karte	**Maßnahmengruppe 3: Wald** Fortschreibungsstand 2024
42		Allgemeine Schutzmaßnahmen für die Waldbestände des Plangebiets (s.u.)
0,9	E9160-EiF	Freistellung alter / nachwachsender Eichen, Schonung Mittelwaldstrukturen, ergänzende Pflanzung einzelner Eichen, Einschränkung Ausbreitung der Rotbuche oder anderer Schattbaumarten, Erhaltung / Entwicklung Schneitelhainbuchen als Habitatbäume, Auf-den-Stock-Setzen von bruchgefährdeten Stockausschlagbäumen im LRT 9160
13,1	E9170-EiE	Erhaltung / Entwicklung breitkroniger, tief beasteter Eichen, Verhinderung Ausbreitung Rotbuche oder anderer Schattbaumarten, Wiedereinführung Waldhute, Gruppen- bis Einzelpflanzung Eiche, vereinzelt Elsbeere, Bestandspflegevorgaben, z.T. Wiedereinführung Mittelwald-Pflegenutzung (rd. 3,5 ha) zum Erhalt des LRT 9170, Maßnahmen zum Verbissschutz, Pflege der Schneitelhainbuchen (WCKts, 0,2 ha)
13	WN9170-F	Flächenvergrößerung LRT 9170 (1. 9170E-, 2. sonstige WZN-/WZK-Flächen; 1/3 Lichtungen)
36,4		Pflege / Entwicklung von Habitatbäumen, Alt- und Totholz (ohne 5,6 ha NWE-Fläche)
0,9	WN9170-U	langfristige Umwandlung LRT 9130 zugunsten LRT 9170 (Bestand Osterberg)
2,5	E9180-NWE	Natürliche Waldentwicklung (NWE): LRT 9180 gemäß NNE-Leitbild
3,1	SE-NWE	Natürliche Waldentwicklung (NWE): WPE-Bestand gemäß NNE-Leitbild

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- ☒ notwendige Erhaltungsmaßnahmen (Hauptkürzel E)
- ☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahmen wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot (Hauptkürzel WV)
- ☒ notwendige Wiederherstellungsmaßnahmen aus dem Netzzusammenhang (Hauptkürzel WN)

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile

LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald

LRT	Rep. SDB	Fläche aktuell	EHG aktuell	A/B/C* aktuell	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
9160	C	0,9	B	0/0,9/0	0,9	B	0/0,9/0

SDB = Standarddatenbogen (2023); Rep. = Repräsentativität (naturraumtypische Ausbildung); EHG = Erhaltungsgrad; *: Flächenanteile im EHG A, B und C; aktuelle Daten / Referenzdaten (Ref.): Basiserfassung 2008

LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald

LRT	Rep. SDB	Fläche aktuell	EHG aktuell	A/B/C aktuell	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.
9170	A	13,1	B*	2,4/10,6/0,1	13,1	B*	2,4/10,6/0,1

aktuelle Daten / Referenzdaten (Ref.): Basiserfassung 2008
*: im Plangebiet; im FFH-Gebiet 115 gem. SDB: A

LRT *9180 Schlucht- und Hangmischwald

LRT	Rep. SDB	Fläche aktuell	EHG aktuell	A/B/C aktuell	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.
*9180	C	2,5	B	0/2,5/0	2,5	B	0/2,5/0

aktuelle Daten / Referenzdaten (Ref.): Basiserfassung 2008

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

- ☐ zusätzliche Maßnahmen (Z)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- ☒ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (Hauptkürzel SE, nicht Natura 2000): SE-NWE

Zu fördernde zusätzliche Gebietsbestandteile:

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile:

- Ahorn- und Eschen-Pionierwald (WPE) natürliche Waldentwicklung gem. NNE-Leitbild (Kap. 5.1.5.3)

Umsetzungszeitraum

- ☐ kurzfristig nach Planerstellung
- ☒ mittelfristig (innerhalb von 10 J.): WN9170-F z.T.
- ☐ langfristig
- ☒ Daueraufgabe (z. B. alle fortwährend erforderlichen Pflegemaßnahmen,

Umsetzungsinstrumente

Grundlage ist u.a. das NNE-Vertragswerk (Nationales Naturerbe) und die Übertragung großer NNE-Gebietseile an die PFS (Paul-Feindt-Stiftung; Giesener Teiche als Teil des NNE weiterhin in Stadtbesitz, Südteil des Platzes weiter in Bundesbesitz; Kap. 2.4 und Karte 6)

Partner der UNB für die Umsetzung

- NLWKN
- PFS auf Stiftungseigentum (Umsetzung der NNE-Vertragspflichten dient auch den FFH-Zielen)
- Bundesforst auf Eigentum des Bundes und als NNE-Dienstleisterin auf PFS-Eigentum

auch wenn diese nur im mehrjährigen Turnus notwendig sein sollten)	• FFH-konforme Pflegenutzung gem. NNE-Vertragswerk • Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen durch UNB • Gutachtenvergabe (NLWKN, s.u. Abschnitt Überwachung)	• Landesforst auf Stadteigentum (Dienstleisterin im Stadtwald des NSG HA 81) • Ordnungsamt/Polizei • Schäfereibetrieb (Waldhute 9170) • ÖSHI

Priorität	**Finanzierung**
☒ 1 = sehr hoch (vorrangig) ☒ 2 = hoch (9130, 9160) ☐ 3 = mittel	• Einnahmen aus der NNE-Fläche (Pacht, Holzverkauf etc.) sind gem. NNE-Vertragswerk zweckgebunden in das NNE zu investieren • Landesmittel nach Maßgabe des § 15 Abs. 3 NNatSchG, Mittelanmeldung durch UNB / Landesprioritätenliste – LPL – und ÖSHI

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- LRT 9160: C-Anteile sind gemäß Basiserfassung nicht vorhanden.
- LRT 9170: Verdrängung der charakteristischen lichtliebenden Krautschicht durch Ausbreitung Waldrebe, Land-Reitgras, Edellaubholzanflug etc. und durch Schattbaumarten; langfristige Entwicklung zu Buchenwäldern und reinen Edellaubholz-Beständen; keine ausreichenden Verjüngungsflächen mit Eiche (Basiserfassung NATURE-CONSULT 2009, Biotoptyp WCK: „*Aus ehemaligen Mittel- oder auch Niederwäldern hervorgegangene Ersatzgesellschaften von Kalk-Buchenwäldern*“ […] „*Beeinträchtigungen: Durch die Aufgabe der historischen Nutzungsformen erfolgt allmählich eine Umwandlung in Hochwälder*.“).
- LRT 9180: Eschentriebsterben (ETS), Ulmensterben (vgl. NLWKN 2020) und Schäden durch gem. NSG-Verordnungen verbotenes Befahren (NATURE-CONSULT 2009: „*Starke Beeinträchtigungen durch Mountainbiker und insbesondere Cross-Motorradfahrer (s. Foto 21), deren Fahrspuren die Hangerosion erheblich beschleunigen. Zur Freihaltung der „Fahrbahnen“ ist stellenweise auch ein Beschnitt durch Bäume und Sträucher zu beobachten.*“). Besonders in Kammlagen zu hohe Stickstoffeinträge aus der Luft und damit Förderung von Nitrophyten (NLWKN 2020). 2008 wurde kein C-Anteil erfasst.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- **LRT 9160:** Erhaltung halbnatürlicher Eichenmischwälder einschließlich der typischen Schneitel- und Mittelwaldstrukturen auf feuchten bis nassen Standorten mit intaktem Wasserhaushalt sowie natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur sowie Verbesserung von Erhaltungsgrad B auf A (vgl. BfN 2016) nach Maßgabe der Vollzugshinweise (VZH) des NLWKN (2020, s. Bewertungsmatrix im Anhang) sowie der *Vorgaben für die forstliche Pflegenutzung* (s.u. Tabelle): u.a. mind. 2 Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen - Anteil der Altersphase (Gruppe 3, Kap. 5.1.2.6) kontinuierlich >35% - oder reine Altholzbestände (Gruppe 3); unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Horst- und Höhlenbäume ≥6 lebende Habitatbäume (Kap. 5.1.2.6); >3 liegende oder stehende Stämme pro ha starkes Totholz / totholzreiche Uraltbäume (≥10 standortheimische Altbäume / ha, s.u.); Dominanz von Stiel-Eiche sowie von Hainbuche oder Eschen-, Winterlinden- und Feldahorn-reiche Mischwälder mit Eichenanteil in 1. Baumschicht ≥25% (s.u.); Anteile hochwüchsiger Schattbaumarten wie Buche und Berg-Ahorn in allen Schichten <25%; auf ≥10% der Gesamtwaldfläche Neben- und Pionierbaumarten (s.u.). Bodenverdichtung auf <5% der Fläche (keine Fahrspuren außerhalb von Rückelinien und auf diesen allenfalls schwach ausgeprägte Fahrspuren). Charakteristische Arten feuchter Eichen-Hainbuchenwälder kommen in stabilen Populationen vor (Zielarten s. Kap. 4.2.2.5). Referenzzustand auf Gebietsebene gem. NLWKN (2019c): 0,9 ha im EHG B.
- **LRT 9170:** Erhaltung und Entwicklung strukturreicher, lichter und durch tradierte Mittelwaldnutzung und Waldhute gepflegter Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder auf trockenen, wärmebegünstigten Kalkstandorten des Osterberges im EHG A (Kap. 4.2.2.6) nach Maßgabe der VZH des NLWKN (2020, s. Bewertungsmatrix im Anhang), der *Vorgaben für die forstliche Pflegenutzung* (s.u. Tabelle) und der NNE-Festlegungen (Kap. 4.2.1): u.a. mind. 3 Waldentwicklungsphasen in mosaikartigem Wechsel, mind. 1 davon aus Gruppe 3, Anteil der Altersphase (Gruppe 3, s. Kap. 5.1.2.6) kontinuierlich >35% in guter Verteilung; unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Horst- und Höhlenbäume ≥6 lebende Habitatbäume (s. Kap. 5.1.2.6); >3 liegende oder stehende Stämme pro ha starkes Totholz / totholzreiche Uraltbäume (s.u. Tab. *Vorgaben für die forstliche Pflegenutzung*, vgl. Kap. 5.1.2.6); Dominanz von Trauben-Eiche sowie von Hainbuche oder eschen- und lindenreiche Mischwälder mit Eichenanteil in 1. Baumschicht ≥25% (der Gesamtwaldfläche, s.u.); Krautschicht mit i.d.R. > 5 Arten lichter Wälder auf basenreichen, wärmebegünstigten Standorten; Anteile hochwüchsiger Schattbaumarten wie Buche und Berg-Ahorn in allen Schichten <25%; auf ≥10% der Gesamtwaldfläche Neben- und Pionierbaumarten (s.u.); Bodenverdichtung auf <5% der Fläche (keine Fahrspuren außerhalb von Rückelinien und auf diesen allenfalls schwach ausgeprägte Fahrspuren). Charakteristische Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor (Zielarten s. Kap. 4.2.2.6). Wichtig sind lichte Strukturen zur Förderung der LRT-typischen thermophilen Arten (u.a. Entnahme Schattbaumarten bzw. Begrenzung des Anteils an der Kronenschicht, Förderung der Eiche). Die Habitatkontinuität ist langfristig durch Förderung einer ausreichenden Eichenverjüngung gewährleistet. Referenzzustand auf Gebiets-

ebene gem. NLWKN (2019c): rd. 13,1 ha im EHG B (A wird angestrebt, s.o. und Kap. 4.2.2.6); Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang gem. NLWKN (2019c): Flächenvergrößerung insbes. zuungunsten von Kiefernforsten auf trockenen Kalkstandorten unter Einbeziehung der tradierten Mittelwaldnutzung und Waldhute (Kap. 2.3, Entstehungsfaktoren des anthropogenen LRT 9170); im 1. Schritt betrifft dies die als 9170-Entwicklungsflächen kartierten Schwarzkiefernforste im mittleren bzw. südlichen Bereich des Osterberges, die hier günstig zwischen 9170-Vorkommen und beweideten 6210-Flächen liegen. Die Nadelforste des Osterberges und der Langen Dreisch sind im Rahmen der Pflegenutzung und nach natürlichen Ausfällen schrittweise durch halboffene Hutewaldflächen mit beweideten Kalkmagerrasen-Lichtungen und Eichen-Initialpflanzungen insbes. zur Entwicklung der LRT 6210 bzw. 9170 zu ersetzen. Falls standörtlich möglich, sollen auch die kleinflächig kartierten „sonstigen Eichen-Hainbuchenwälder" in den LRT 9170 umgewandelt werden.

- **LRT *9180:** Erhaltung des in Bereichen stärkster Hangneigung bestehenden Vorkommens auf dem Osthang des Osterberges mind. im EHG B nach Maßgabe der VZH (NLWKN 2020, s. Bewertungsmatrix im Anhang) mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur als Edellaubbaum-reicher Mischwald, reiner Altholzbestand oder mit mindestens zwei natürlichen Entwicklungsphasen möglichst in kleinräumigem, mosaikartigem Nebeneinander. Der Anteil von Altholz, Höhlenbäumen und sonstigen lebenden Habitatbäumen sowie von starkem, liegendem und stehendem Totholz ist kontinuierlich hoch. Die vom Menschen unbeeinflusste Naturverjüngung der typischen Baumarten ist ohne Gatter möglich. Charakteristische Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor (Zielarten s. Kap. 4.2.2.7). Referenzzustand auf Gebietsebene gem. NLWKN (2019c): 2,5 ha im EHG B.

Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- **LRT 9130:** Erhaltung im Zielkonflikt mit 9170 nachrangig (s. NLWKN, VZH 9170: „*Da Buchenwälder heute sehr viel großflächiger vorhanden sind, hat die Erhaltung der Restbestände trockener Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder aus naturschutzfachlicher Sicht i. d. R. Vorrang. Insbesondere in noch buchenarmen Beständen sollte eine Förderung der Buche unterbleiben.* […]"). Das im Plangebiet im EHG B und mit lediglich 0,93 ha auf dem Osterberg und 0,14 ha Nordrand des NSG „Giesener Teiche" dokumentierte 9130-Vorkommen soll sich nicht ausdehnen; eine Ausbreitung der Schattbaumart Rotbuche würde die Erhaltung und Entwicklung des vorrangigen LRT 9170 erschweren. Der 9130-Bestand des Osterberges wird langfristig in Eichen-Hainbuchenwald umgewandelt (Kap. 5.1.4.3).

Maßnahmenbeschreibung

Allgemeine Schutzmaßnahmen:

- Nach den NSG-VO (Kap. 1.4) sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des NSG oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können (Kap. 5.1.1.1). Damit ist insbesondere eine Beseitigung der LRT-Flächen bzw. der Biotope der wertgebenden Arten ausgeschlossen (auch direkte oder indirekte Entwässerung des LRT 9160). Das o.g. **Veränderungsverbot** der NSG-VO und das NNE-Vertragswerk (Kap. 4.2.1) schließen eine schädliche Nutzung im Plangebiet aus.
- Das **Befahren** der LRT-Flächen ist unzulässig, soweit es sich nicht um erforderliche Kfz-Einsätze im Rahmen von Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des LRT handelt (z.B. Schäfereibetrieb und UNB-Maßnahmen; Regelung Jagdausübung s. Kap. 5.2.3). Dies betrifft insbesondere im Fall der durch Erosion gefährdeten Hangwälder die Verfolgung der gem. NSG-VO verbotenen Motocrossbefahrung durch Gebietskontrollen der Polizei (Kap. 3.5.4, der nordwestlich an den Osterberg angrenzende Motocross-Übungsplatz besaß keine Baugenehmigung und wurde geschlossen). Zur Abwehr der Gefährdung bzw. Beeinträchtigung der Landschaftspflegeherde (Kap. 3.5.3), aus Gründen des Vogelschutzes (Brut-, Stand- und Rastvögel) sowie zum Schutz weiterer störungsempfindlicher Wildtiere des Plangebiets (z.B. Wildkatze) ist es nach den NSG-VO ganzjährig verboten, **Hunde** in den NSG frei laufen zu lassen. Bezüglich der Abwehr von Gefährdungen durch Sport- und Freizeitnutzungen (Kap. 3.5.3 und 3.5.8) enthalten die NSG-VO ein **Wegegebot**.
- Die NSG-VO HA 246 vom 14.12.2018 verweist bzgl. der forstwirtschaftlichen Nutzung auf die Managementplanung (§ 5 Abs. 3: „*Freigestellt ist die Bewirtschaftung/Pflege des Waldes mit Zustimmung gem. Abs. 5 der zuständigen Naturschutzbehörde oder entsprechend eines von oder mit Zustimmung gem. Abs. 5 der zuständigen Naturschutzbehörde aufgestellten Bewirtschaftungsplanes*."). Im weitgehend durch Offenland geprägten Geltungsbereich der NSG-VO HA 81 vom 11.08.2015 sind forstwirtschaftliche Eingriffe nur als Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zur Verwirklichung des Schutzzwecks im Einvernehmen mit der UNB zulässig (s.u. und § 4 Abs. 2 Nr. 2 a der VO HA 81: „*Allgemein freigestellt sind... die Erfüllung folgender Aufgaben im Auftrag oder auf Anordnung der zuständigen Naturschutzbehörde oder mit deren Zustimmung beziehungsweise deren Einvernehmen: a) Schutz, Pflege und Entwicklung sowie Untersuchung und Kontrolle des NSG*"). Die in der NSG-Verordnung HA 218 „Lange Dreisch und Osterberg" vom 23.02.2011 enthaltenen Maßgaben für die Forstwirtschaft wurden unter Berücksichtigung der damaligen wirtschaftlichen Interessen der Bundesforsten bzw. der BIMA mit dem zuständigen Bundesförster und dem NLWKN formuliert.

Nach den 2016 unterzeichneten Verträgen des Nationalen Naturerbes sind ökonomisch orientierte Nutzungskonzepte nicht mehr zulässig (Kap. 4.2.1). Die Regelungen der VO werden hier entsprechend modifiziert und für das gesamte Plangebiet festgelegt (Waldbiotoptypen bedecken gemäß Kartierung 2008 rd. 42 ha):

Vorgaben für die forstliche Pflegenutzung	Erläuterungen
Nr. 1 *ausschließliche Förderung und Einbringung der standortgerechten und bodenständigen Baum- und Straucharten der gemäß Schutzzweck zu erhaltenden und zu fördernden Waldlebensraumtypen*. Vorrangig sind Eichen einzubringen und/oder zu fördern, nicht standortheimische Baumarten werden bevorzugt entnommen, ihre weitere Verjüngung und Verbreitung möglichst verhindert.	Kap. 4.2.2 Ziele Wald-LRT aus FFH-Sicht; im folgenden Abschnitt „LRT 9170" enthaltene Umsetzungsvorgaben; Festlegungen des NNE (Kap. 4.2.1, „*Nicht standortheimische Baumarten werden bevorzugt entnommen, ihre weitere Verjüngung und Verbreitung möglichst verhindert*"); BfN & BUNDESFORST (2017): im NNE sind „*die Ausbringung gebietsfremder Arten sowie der Anbau von genetisch veränderten Pflanzen ausgeschlossen*".
Nr. 2 *Pflegenutzung als ungleichaltriger, lichter, vielfältig mosaikartig strukturierter Wald mit Eiche, Hainbuche, Linde sowie Esche als bestandsführende Baumarten und unter der Maßgabe, dass Eichen - außerhalb des prioritären LRT 9180 - einen Anteil von mind. 25% und Neben- und Pionierbaumarten wie z.B. Feld-Ahorn und Zitter-Pappel einen Anteil von mind. 10% der Gesamtwaldfläche (Kronendeckung der obersten Baumschicht) einnehmen*	Kap. 4.2.2 Ziele Wald-LRT aus FFH-Sicht; im folgenden Abschnitt „LRT 9170" enthaltene Umsetzungsvorgaben
Nr. 3 *Bewirtschaftung ohne Bepflanzung von Blößen, Lichtungen und Lücken in der Naturverjüngung* - ausgenommen ist die Anpflanzung von Eichen auf Teilflächen	im folgenden Abschnitt „LRT 9170" enthaltene Umsetzungsvorgaben
Nr. 4 *Vorkommen bodenständiger Weidenarten, der Roten Heckenkirsche sowie des Wald-Geißblattes sind an Wegen und Waldrändern zu schonen* und zu fördern	Erhaltung und Entwicklung von Gehölzarten mit besonderer Bedeutung als Larvalhabitate gefährdeter Schmetterlingsarten an Waldinnen- und Waldaußenrändern bei Durchforstungen und der Wegeunterhaltung (insbesondere Sal-Weide, Heckenkirsche und auch Zitter-Pappel); v.a. tief beastete Exemplare in unterschiedlichen mikroklimatischen Situationen (feucht-warm, trocken-warm, feucht-kühl). Beispiele sind der Kleine Eisvogel (Heckenkirsche) und der Große Schillerfalter (Sal-Weide) u.a. als Zielarten des LRT 9170 (Kap. 4.2.2.6). Waldränder, Lichtungen und Blößen sind potenziell geeignete Lebensräume dieser Arten, die daher auch vom Bepflanzungsverbot der o.g. Nr. 3 profitieren (wie z.B. auch Grauspecht und Wendehals).
Nr. 5 *Durchführung der Bestandspflege im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 1. März unter Rücksichtnahme auf schutzbedürftige Tier- und Pflanzenarten*.* Kein **Befahren** des Waldbodens abseits von - im Einvernehmen mit der UNB - dauerhaft festgelegten und markierten Rückegassen (Mindestabstand Gassenmitten: 40 m) sowie auf von Verdichtung gefährdeten Ton-, Lehm- und Lössböden, auf allen stark erosionsgefährdeten Standorten und in ungünstigen Jahreszeiten bzw. Witterungsphasen (aufgeweichter, nicht gefrorener Boden - ggf. Einsatz von Seilkränen); kein Neubau oder Verbreiterung von Waldwegen innerhalb und am Rand von Beständen; Ausweisung von **Ruhezonen** im Bereich der Brutplätze störungsempfindlicher Großvögel (s.u.). Brennholz für **Selbstwerber**** wird nicht im Waldbestand bereitgestellt, sondern professionell aufgearbeitet und an die Depotstraße transportiert, dort als Holzpolter verkauft, von den Käufern im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 1. März komplett abtransportiert, d.h. nicht im Gebiet kleingesägt (Abstimmung Bundesforst / UNB 05.03.2021).	Die **Bestandspflege** beinhaltet die Auflichtung des Bestands durch Entnahme LRT-fremder sowie stark schattender Bäume (Kiefern, Buchen, Linden). Sie umfasst nach dieser Definition auch **Holzerntemaßnahmen** (s.u. Pkt. A) wie Fällen, Rücken, Zerlegen und Abtransportieren (vgl. Nr. 6).

Nr. 6 *Keine Entnahme von Horst- und Höhlenbäumen,* sonstigen Habitatbäumen, *stehendem Totholz (ab Brusthöhendurchmesser 30 cm in 1,30 m Höhe) einschließlich abgebrochener und entwerteter Baumstümpfe und liegendem Bruch- und Totholz sowie Stubben und Reisig.* Die Fällung von Bäumen ist im Nationalen Naturerbe Himmelsthür nur zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit (s.u.) und aus zwingenden naturschutzfachlichen Gründen möglich, z.B. wenn dies zur Erhaltung und Entwicklung von maßgeblichen Bestandteilen des FFH-Gebietes erforderlich ist (u.a. LRT 6210, 6510, 7230, 9170).	Kap. 4.2.2 Ziele Wald-LRT aus FFH-Sicht; im folgenden Abschnitt „LRT 9170“ enthaltene Umsetzungsvorgaben; Festlegungen des NNE (Kap. 4.2.1, *„In Waldbereichen werden bisherige ökonomisch orientierte Nutzungskonzepte nicht fortgeführt*“ […] *„Liegendes und stehendes Totholz verbleibt in den Waldbeständen. Horst- und Höhlenbäume werden erhalten. Die Nutzung von Horstschutzzonen gefährdeter Großvogelarten soll grundsätzlich unterbleiben“*). Im Einzelfall können Habitatbäume im Einvernehmen mit der UNB zugunsten höherwertiger Erhaltungs- und Entwicklungsziele entnommen werden (insbesondere zur Erhaltung und Förderung älterer Eichen und seltener Arten der Krautschicht)
Nr. 7 *Bewirtschaftung ohne Entwässerungsmaßnahmen und ohne Einsatz von Pflanzenschutz-, Kalkungs- und Düngemitteln*	Auf Waldflächen des NNE sind gem. BfN & BUNDESFORST (2017) *„die Ausbringung stickstoffhaltiger Mineraldünger, der Einsatz von **Bioziden**, Kalkung* […] *ausgeschlossen*.“ – dies betrifft gem. BfN & BUNDESFORST auch die Kategorie „*Wälder mit Sonderbewirtschaftung und dauerhafter Pflege*“ und damit u.a. den LRT 9170; Kalamitäten z.B. durch Eichenfraßinsekten inkl. des Eichenprozessionsspinners sollen als Bestandteil der natürlichen Prozesse in Waldökosystemen überwacht, aber nicht gesteuert werden (vgl. zudem vertragliche NNE-Vorgaben in Kap. 3.5.2 und 4.2.1, nach denen „*ökonomisch orientierte Nutzungskonzepte*“ zu beenden sind).

***** zu Nr. 5: Bestandspflegemaßnahmen im Februar dürften im Fall des Mittelspechts auch in ungewöhnlich warmen Jahren nicht zu Brutverlusten führen (Daten aus den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands 2005: Reviermarkierung bei milder Witterung ab Mitte Januar, meist ab Ende Februar bis Mitte April, höchste Rufaktivität im März; Legebeginn ab Ende April, meist Anfang Mai). ****** zu Nr. 5: Eine ausschließliche Vermarktung über den Holzhandel würde nach Auskunft der Bundesforst zu finanziellen Einbußen führen (Sortiment 2021 im Holzhandel ca. 16-18 €/Rm, bei Privatkunden 30 €/Rm).

LRT 9160 (Maßnahmenbeschreibung in Kap. 5.1.2.5)

- Allgemeine Schutzmaßnahmen s.o. (insbes. Maßnahmen zur direkten oder indirekten Entwässerung sind unzulässig - s. Pflegenutzungsauflage Nr. 7; Entwässerung fördert konkurrierende Rotbuche - vgl. BfN 2016).

Weitere (Dauer-)Pflegemaßnahmen für den LRT 9160:

- Erhaltungskriterien s.o. Abschnitt „Gebietsbezogene Erhaltungsziele“ (Anteil Altersphase etc.);
- **E9160-EiF:**
- schonende Freistellung alter und nachwachsender Eichen von konkurrierenden Bäumen und Erhaltung als breitkronige Altbäume bis zum natürlichen Zerfall; Schonung von sonstigen Mittelwaldstrukturen (mehrstämmige Bäume, u.g. Schneitelhainbuchen);
- ergänzende Pflanzung einzelner Eichen aus gebietseigenen Herkünften in natürlichen oder pflegebedingten Bestandeslücken oder unter lichtem Eichen-Altholzschirm (inkl. Verbissschutz mit Drahthosen oder Hordengatter und jährlicher Kontrolle/Nachpflege); bei verbleibenden Defiziten ist gem. BfN (2016, LRT 9160: 13) ein Femelschlag mit 30-40 m Lochdurchmesser als Möglichkeit zur Förderung der natürlichen - und ggf. künstlichen - Eichenverjüngung zu prüfen (Kahl- oder Großschirmschläge sind grundsätzlich zu unterlassen, da sie zu gravierenden Zustandsverschlechterungen in den kleinflächigen 9160-Beständen führen würden);
- Einschränkung einer Ausbreitung der Rotbuche oder anderer Schattbaumarten (s.o. Ziele LRT 9160);
- im Abstand von 15 - 20 Jahren schonende, sukzessive Schnittmaßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der Schneitelhainbuchen als Habitatbäume (Kap. 5.1.2.6) und wesentliches Element der „Wertvollen historischen Kulturlandschaft landesweiter Bedeutung“ (Kap. 2.3);
- Auf-den-Stock-Setzen von bruchgefährdeten Stockausschlagbäumen unter Belassung des Holzes im Bestand zur Erhöhung der Totholzmenge.

LRT 9170 (Maßnahmenbeschreibung in Kap. 5.1.2.6)

Allgemeine Schutzmaßnahmen s.o., bereits umgesetzte Maßnahmen s. Kap. 5.1.2.6

Weitere (Dauer-)Pflegemaßnahmen für den LRT 9170:

- Für sämtliche Eingriffe sind die im Abschnitt „Gebietsbezogene Erhaltungsziele“ beschriebenen **Erhaltungskriterien** (Anteil Altersphase etc.) maßgeblich, s. auch Kap. 3.5.2 zur forstwirtschaftlichen Pflegenutzung,

Kap. 4.2.1 Vorgaben Nationales Naturerbe (u.a. verbindliches NNE-Leitbild: „*In den anthropogenen, aus Nieder- und Mittelwaldnutzung hervorgegangenen Eichen-Hainbuchenwäldern erfolgt die Bewirtschaftung zukünftig ausschließlich nach naturschutzfachlichen Erfordernissen …*“) und o.g. Vorgaben für die forstliche Pflegenutzung (Tabelle - u.a. Nr. 2 Eichenanteil; vgl. zudem § 6 der NSG-VO HA 218: „*Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Nieder- und Mittelwaldbeständen unter Einbeziehung der Waldhute*“).

- **E9170-EiE:**
- **Erhaltung/Entwicklung breitkroniger, tief beasteter Eichen** (Hutebäume – s.u.) bis zum natürlichen Zerfall; die Förderung der Wuchs- und Verjüngungsbedingungen für die lichtliebende Eiche soll durch Entnahme von i.d.R. jüngeren Bäumen der Schattbaumarten sowie von Kiefern zugunsten von alten und nachwachsenden oder zu pflanzenden (s.u.) Eichen sowie durch die u.g. Waldhute erreicht werden. Beschattete Alteichen sind schonend, d.h. über mehrere Jahre verteilt freizustellen (Gewöhnung an stärkere Strahlungs- und Windbelastung). Gemäß der o.g. Vorgaben für die forstliche Pflegenutzung sollen Eiche, Hainbuche, Linde und Esche bestandsführende Baumarten sein, wobei die Eiche mindestens 25% der Gesamtwaldfläche einnehmen muss (s.o.).
- **Verhinderung einer Ausbreitung der Rotbuche oder anderer Schattbaumarten**; die Anteile hochwüchsiger Schattbaumarten wie Rotbuche und Berg-Ahorn sollen in allen Schichten weiterhin bei <25% liegen (s.o. Ziele). Linden sind im Plangebiet weniger konkurrenzstark als die Rotbuche und als charakteristische Baumarten der LRT 9170 und 9180 derzeit keine Gefahr für die Erhaltungsziele. Falls der Lindenanteil zukünftig zu einer Verdrängung der LRT-typischen, licht- und wärmeliebenden Arten der Krautschicht und der Eiche führen sollte, muss der Anteil entsprechend verringert werden (vgl. Arten und Zielkriterien in Kap. 4.2.2.6).
- **Wiedereinführung Waldhute**: Die o.g. Auflichtungen zugunsten der Eiche fördern auch das Aufkommen und die Wuchsleistung konkurrenzstärkerer Arten (Edellaubhölzer, Waldrebe, Brombeeren, Land-Reitgras etc.). Statt ausschließlich manuell-maschineller Zurückdrängung konkurrierender Arten ist die Kombination mit der vergleichsweise kostengünstigen und im Plangebiet als Entstehungsursache für den anthropogenen LRT 9170 dokumentierten Waldhute vorgesehen. Insbesondere die heute für licht- und wärmeliebende LRT-Arten z.T. bereits zu dichten und dunklen ehemaligen Hutewaldbestände und die u.a. mit Kiefern aufgeforsteten ehemaligen Huteweiden (s.u. Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen“ sowie Kap. 4.2.5.3 und 5.1.5.3) werden in die praktizierte Landschaftspflegebeweidung mit Schafen und z.T. Ziegen (Verbiss aufkommender Eschen etc.) im Weideverbund mit den angrenzenden LRT 6210 und 6510 (Kap. 5.1.2.2 und 5.1.2.3) einbezogen. Zur Zurückdrängung von Brombeeren und Reitgras ist eine frühe Beweidung (Mai/Juni) anzustreben. Die weiteren Beweidungsphasen richten sich nach der witterungsabhängigen Vegetationsentwicklung. Bei genügender Unterdrückung der o.g. Konkurrenzvegetation wird die Waldhute in Teilbereichen vorübergehend eingestellt (Pflegerotation im zeitlich-räumlichen Wechsel mit Brachephasen – unter Berücksichtigung der Schonzeit nach Mittelwald-Pflegenutzungen, s.u.).
- **Gruppen- bis Einzelpflanzung Eiche**, vereinzelt Elsbeere aus gebietseigenen Herkünften in natürlichen oder maßnahmenbedingten (s.u.) Bestandeslücken nach Zustimmung der UNB (s.u.). In den LRT-Beständen des Plangebiets sind u.a. aufgrund der Kleinflächigkeit der Vorkommen keine größeren Freistellungen bzw. keine Kahlschläge zum Zweck der Verjüngung geplant (Kap. 5.1.2.6). Statt eines plötzlichen und flächigen Eingriffs in LRT mit möglicherweise irreversiblen Folgen sollen die o.g. Möglichkeiten der Eichenförderung, der schonenden Waldhute (s.o.), der kleinteiligen Mittelwaldnutzung unter Belassung lebensfähiger Überhälter (s.u.) und der Entwicklung angrenzender Nicht-LRT-Bestände (s.u. Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen“) genutzt werden. Die Verbreitung von Eicheln ist durch Häherkästen zu fördern.
- Die gemäß NNE-Vertragswerk (Kap. 3.5.2 und 4.2.1) ausschließlich zum Zweck der Erhaltung und Entwicklung der pflegeabhängigen LRT zulässige **Holzernte** (s.o. Vorgaben für die forstliche Pflegenutzung) erfolgt nach Abstimmung mit der UNB einzelstammweise oder durch Femelhieb (30-40 m Lochdurchmesser, keine Großschirm- oder Kahlschläge; auf Steilhängen auch zum Schutz vor Erosion) nach einer Mast oder vor einer Pflanzung; Ausnahmen sind die u.g. Mittelwald-Pflegenutzung und die Umwandlung der Nadelforste in LRT gemäß dieser Planung (s.u. Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen“).
- Lichte Bereiche in Wäldern sind von erheblicher Bedeutung für die charakteristische Artenvielfalt der Hutelandschaft des Plangebiets (Kap. 2.3, 3.7 und 4.1). Die o.g. Auflage „***Bewirtschaftung ohne Bepflanzung von Blößen, Lichtungen und Lücken in der Naturverjüngung***“ ist zur Erfüllung der Gebietsziele und des Schutzzwecks der NSG (z.B. § 2 Abs. 2 Nr. 1 und Nr. 3 e der NSG-Verordnung HA 218) im Rahmen der o.g. Pflegebewirtschaftung einzuhalten. Falls eine künstliche Eichenverjüngung tatsächlich zum Zweck der Bewahrung eines sehr guten Erhaltungsgrades des LRT 9170 auf Blößen, Lichtungen oder Lücken in der Naturverjüngung notwendig sein sollte, kann die UNB einer Bepflanzung aus gebietseigenen Herkünften zustimmen (*„Allgemein freigestellt sind... die Erfüllung folgender Aufgaben im Auftrag oder auf Anordnung der zuständigen Naturschutzbehörde oder mit deren Zustimmung beziehungsweise deren Einvernehmen: a) Schutz, Pflege und Entwicklung sowie Untersuchung und Kontrolle des NSG*). Die o.g. 25%-Mindestvorgabe für die Eiche ist im Zusammenhang mit der zukünftigen Entwicklung der Kiefernforste zu sehen, d.h. sie erfordert keine Anlage von flächigen Eichenkulturen in eichenärmeren LRT-Beständen (s.u. Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen“ für den LRT 9170). Auf einzelnen Flächen ist auch eine Unterschreitung des 25%-Mindestanteils möglich, wenn die Gesamtflächenbilanz stimmig bleibt und die LRT in einem günstigen

Erhaltungsgrad verweilen. Im jedem Einzelfall ist zwischen dem Erhalt strukturreicher Wälder und der Anreicherung mit Eichen mittels des oben beschriebenen Femelhiebs abzuwägen.

- **Verbissschutz**: Künstliche und natürliche Eichenverjüngungen müssen i.d.R. bis zum endgültigen Aufwuchserfolg vor Verbiss durch Wild und Weidevieh (s.o.) geschützt werden. Der Verbiss gefährdet auch die Stockausschläge von Hainbuche, die ebenfalls bevorzugte Nahrung des Schalenwildes sind (NLWKN 2020). Die Rahmenbedingungen des Wildtiermanagements im Sinne der NNE-Vorgaben werden in Kap. 5.2.3 behandelt. Im Fall von Initialpflanzungen (Eiche, vereinzelt Elsbeere) kommen Drahthosen oder im Ausnahmefall Klein-/Hordengatter zum Einsatz, damit die o.g. Waldhutepflege nicht durch Auszäunung ganzer Bestände behindert wird (vgl. Abschnitt „Bisherige Naturschutzaktivitäten“ in Kap. 5.1.2.6). Mithilfe dieser Schutzmaßnahmen können Eichenpflanzungen zumindest in Teilen durch die o.g. Waldhute gepflegt werden; den Kosten für den Baumschutz stehen die Ersparnisse bei der Kulturpflege entgegen. Im Fall jüngerer Bestandseichen hat sich im Rahmen der Waldhute das in der Forstwirtschaft üblicherweise zum Schutz wertvoller Fichten vor Rotwildschäden eingesetzte atmungsaktive „Polynet“-Textil als Verbissschutz bewährt, mit dem die gefährdeten Stammbereiche umwickelt werden.
- **Wiedereinführung Mittelwald-Pflegenutzung** (Kap. 5.1.2.6): Ausgewählte Bestände werden zukünftig als weiterer Baustein zur Erhaltung des aus Hutewaldnutzung (s.o.) und Stockausschlagwirtschaft hervorgegangenen LRT 9170 als Mittelwälder bewirtschaftet (insgesamt rd. 3,5 ha). Mehrstämmige Stockausschlagexemplare und breitkronige Überhälter aus früherer Mittel- und Hutewaldnutzung, alte Haselbestände und Kopfschneitelbäume sollen in möglichst großem Umfang erhalten, entwickelt und entsprechend gepflegt werden (s.u.). Bei der Nutzung ist ein **hoher Anteil Alt- und Totholz sicherzustellen** (s.o. Vorgaben für die forstliche Pflegenutzung und folgenden Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen“); Höhlenbäume sowie tief beastete Eichen sind besonders zu bewahren. Aus Artenschutzgesichtspunkten (s. Kap. 4.2.2.6, u.a. Wunder-Veilchen, Türkenbund-Lilie, Grauspecht etc.) sollen die Schläge, auf denen die Gehölze auf den Stock gesetzt werden, kleinflächig sein, damit - zusammen mit den nicht in die Mittelwaldnutzung einbezogenen 9170-Beständen - alle Entwicklungsphasen kontinuierlich vorhanden sind. Die Hauschicht mit mehrstämmigen Gehölzen aus Stockausschlag wird daher in Abstimmung mit der UNB kleinteilig abschnittsweise - bis **max. 0,3 ha pro Jahr** - im zeitlich-räumlichen Wechsel alle 25 Jahre auf den Stock gesetzt. Aus naturschutzfachlichen Gründen und auf Grundlage der im Plangebiet gewonnenen Erkenntnisse sind eine Verlängerung des Intervalls auf max. 40 Jahre (NLWKN 2020) und eine spätere Verlagerung der Maßnahme in die sonstigen 9170-Bestände möglich. Bevorzugt erfolgen schräge, von der Sonne abgewendete oder auch dachförmige, glatte und tief angelegte **Schnitte**. Rindenverletzungen sind möglichst zu vermeiden (s. Kap. 5.1.2.6). Der richtige **Zeitpunkt** ist im Spätwinter oder kurz vor Laubausbruch im Frühjahr. Vor dem Hieb des Unterholzes werden die für die Entwicklung des Oberholzes benötigten jungen Stämme (sog. **Lassreitel**) ausgewählt und markiert. Ihre Zahl soll deutlich höher sein als der effektive Bedarf, um zu erwartende Abgänge auszugleichen. Vorrangig sind Eichen auszuwählen, aber auch die übrigen oberholztauglichen Baumarten (mit Ausnahme der Rotbuche, s.u. Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen“). Stark **schattende Baumarten** wie Hainbuche, Berg-Ahorn und Winter-Linde sollen nur einen geringen Anteil am Oberholz haben (vorwiegend hilfsweise bei Mangel an Alteichen). **Seltene Baumarten** wie Elsbeere und Wildobst sind zu fördern. Rechtzeitig (ca. 5 Jahre) vor dem Eingriff im Unterholz sind **Durchforstungen** erforderlich, um standfeste Lassreitel zu fördern und um künftige Überhälter des Oberholzes auf den Freistand vorzubereiten (gilt vorwiegend in der Phase der Wiedereinführung der Mittelwaldnutzung nach längerer geschlossener Hochwaldphase). Nach dem Hieb des Unterholzes sind **ggf. Eichen** als Heister mit Drahthose oder im Gatter **zu pflanzen**, wenn Lassreitel nicht in ausreichender Zahl vorhanden sind (NLWKN 2018). Nach dem Vorbild der für das Plangebiet dokumentierten historischen Waldhute (s. Kap. 2.3, 1890) folgt nach dem o.g. Hieb des Unterholzes eine ca. vierjährige **Unterbrechung der Waldhute** (s.o.) zur Schonung der jungen Stockausschläge. Die Schonzeit ist der jeweiligen Vegetationsentwicklung und den in der Praxis gesammelten Erkenntnissen anzupassen.
- Jährlich sind ca. 10% der **Schneitelhainbuchen** in der Zeit vom 15.10. bis 15.02 des Jahres zu schneiteln (NLWKN 2018, LRT 9170). Lücken im Bestand sind durch Hainbuchen-Heister aus der Naturverjüngung vor Ort zu ersetzen. Die Schneitelung ist im Abstand von 15 bis 20 Jahren zu wiederholen.
- Schrittweise Beseitigung von Beimischungen bzw. aufkommender Naturverjüngung **gebietsfremder Baumarten** (s. auch folgenden Abschnitt „Weitere Entwicklungsmaßnahmen“).

Weitere Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9170:

- Im Plangebiet besteht bzgl. des LRT 9170 eine Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang (s.o. Ziele und Kap. 4.2.2.6; die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen dienen zudem der Umsetzung von NNE-Vorgaben - s. Kap. 3.5.2 und 4.2.1, u.a. verbindliches NNE-Leitbild: „*… Kiefernforsten mit artenreicher wärmeliebender Krautschicht und naturnahen Pionierwaldelementen werden in Eichenmischwälder umgewandelt …*“; vgl. § 6 der NSG-VO HA 218: „*Auflichtung von mit Kiefern aufgeforsteten, heute verbuschten ehemaligen Kalkmagerrasenstandorten zur Entwicklung von Hutewaldkomplexen*“; nach § 3 Abs. 3 Nr. 3 der NSG-VO HA 246 sind „*Schwarzkiefernbestände entsprechend der Erhaltungsziele für den LRT 9170 zu entwickeln*“ - s.o.):

- **WN9170-F: Flächenvergrößerung** auf trockenen Kalkstandorten insbes. im Bereich heutiger Kiefernforsten (Karte 9a): Im Rahmen der Pflegenutzung und nach natürlichen Ausfällen sind die auf ehemaligen Weideflächen (Kap. 2.3) gepflanzten, insgesamt 13 ha bedeckenden **Kiefernforste** des Osterberges und der Langen Dreisch schrittweise in der u.g. Reihenfolge durch Hutewaldflächen (s. Leitbild in Kap. 4.1) insbes. zur Entwicklung der LRT 9170 bzw. des in Kap. 5.1.2.2 behandelten LRT 6210 zu ersetzen. Zur **Instandsetzung** für die spätere Dauerpflege (s.o.) erfolgt in Abstimmung mit der UNB eine Auflichtung der Baumschicht durch sukzessive gruppenweise Entnahme der Nadelbäume (jährlich rd. 5%, max. 0,5 ha große Schläge) unter Förderung und Schutz bereits vorhandener bzw. natürlich aufkommender charakteristischer Baumarten des LRT 9170 (s. Kap. 4.2.2.6, v.a. der Eichen) sowie eine Auflichtung zu stark verbuschter ehemaliger Magerrasen für die u.g. schonende Waldhute. Lichtungen sind auf mindestens 1/3 der aktuellen Kiefernforstfläche, d.h. auf ≥ 4,3 ha v.a. im Kontakt zu verbliebenen 6210-Vorkommen anzulegen und im Triftverbund zu erhalten (zur Pflege und Entwicklung des LRT 6210 s. Kap. 5.1.2.2). Auf dem Osterberg folgt in den aufgelichteten Kiefernforsten im Verlauf der natürlichen Sukzession ein Laubholzmischwald mit vorherrschenden Eschen und z.T. Dominanzbeständen der Waldrebe, d.h. zur Entwicklung der artenreichen LRT sind Gegenmaßnahmen erforderlich. Erfahrungsgemäß muss v.a. mit einer weiteren starken Waldreben-, Schlehen-, Land-Reitgras-, Eschen-, Ahorn- und z.T. Brombeer-Ausbreitung gerechnet werden (langfristig auch Rotbuche als Schattbaum), die eine Entwicklung der Ziel-LRT 9170 und 6120 verhindern würde. Nach der Instandsetzung der Flächen ist daher - auch zur Minderung der Unterhaltungskosten - die bereits im Fall der bestehenden 9170-Vorkommen genannte schonende **Waldhute und Mittelwald-Pflegenutzung** durchzuführen (s.o. Abschnitt „Weitere Pflegemaßnahmen“). Angestrebt wird die Entwicklung von ausgedehnten „**Übergangszonen**“ zwischen Wald und Offenland (s. Kap. 5.1.2.6). Aus habitatschutzrechtlicher Sicht ist sicherzustellen, dass die o.g. Übergangszonen nicht 100% auf bestehenden Offenlandflächen liegen, sondern in etwa zu gleichen Teilen auf Wald und auf Offenland. In den aufgelichteten Kiefernforsten sind ergänzende, vor Verbiss geschützte **Initialpflanzungen** insbes. der Eiche und vereinzelt der Elsbeere aus gebietseigenen Herkünften erforderlich, da die Naturverjüngung für die Entwicklung des LRT 9170 nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht ausreicht (s.o., Verbissschutz durch Klein-/Hordengatter, Drahthosen, keine Auszäunung ganzer Bestände aus der u.g. Waldhute; Schutz jüngerer Bestandseichen wie oben beschrieben ggf. auch mit Polynet möglich). Für die Vergrößerung der Fläche des LRT 9170 werden im 1. – ab Winterhalbjahr 2024/2025 von Süden begonnenen – Schritt die im Rahmen der Basiserfassung als **9170-Entwicklungsflächen kartierten Schwarzkiefernforste** (WZN/9170E, 3,6 ha) im mittleren bzw. südlichen Bereich des Osterberges in die o.g. Maßnahmen einzubeziehen, die hier günstig zwischen bestehenden 9170-Vorkommen und beweideten Kalkhalbtrockenrasen (s. Kap. 4.2.2.3) liegen und daher auch im verbindlichen NNE-Leitbild (Kap. 4.2.1) zur Umwandlung vorgesehen sind. Im 2. Schritt sind die **sonstigen WZN- und WZK-Flächen** in der oben beschriebenen Weise zu behandeln (7,7 ha WZN und 1,7 ha WZK, Karten 2 und 9a; s. Abschnitt „Bisherige Naturschutzaktivitäten“ im Kap. 5.1.2.6 und Kap. 4.2.5.3 Pkt. „Kiefernforste“). Falls standörtlich möglich, sollen auch die „**sonstigen Eichen-Hainbuchenwälder**“ in den LRT 9170 umgewandelt werden (WCE 1,1 ha, WCK ohne Zusatzmerkmal t; Kap. 4.2.5.3). Die vergleichsweise kleinen Vorkommen werden wie der LRT 9170 gepflegt (s.o.). Der Klimawandel kann diese Entwicklung beeinflussen (Kap. 3.6).
- **Habitatbäume, Alt- und Totholz** (s. Zustand und Definitionen in Kap. 5.1.2.6): Maßnahmen der nutzungsfreien natürlichen Waldentwicklung im Rahmen des NNE (Kap. 4.2.1) sind nur außerhalb des pflegeabhängigen anthropogenen LRT 9170 vorgesehen (s. LRT 9180 - Kap. 5.1.2.7 und Ahorn-Eschen-Pionierwaldbestand im östlichen Platzbereich - Kap. 5.1.5.3). Im Bereich der sonstigen Waldflächen inkl. des LRT 9170 sollen die Anteile der LRT-typischen Altbäume (ab 80 cm BHD), des starken Totholzes und der totholzreichen Uraltbäume durch die u.g. Maßnahmen erhöht werden. Die im Abschnitt „Allgemeine Schutzmaßnahmen“ (s.o. Tab. Vorgaben für die forstliche Pflegenutzung) im Zusammenhang mit den betroffenen NSG-VO behandelten Vorgaben werden folgendermaßen umgesetzt:
  - Die in Kap. 4.2.2.6 behandelten **Zielkriterien** sind zu beachten (u.a. Anteil der Altersphase [Gruppe 3, Kap. 5.1.2.6] kontinuierlich >35% in guter Verteilung – s.u.; unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Horst- und Höhlenbäume ≥6 lebende Habitatbäume; >3 liegende oder stehende Stämme pro ha starkes Totholz / totholzreiche Uraltbäume). Der Bestockungsgrad des Oberstands ist nur teilflächig und nicht unter 0,7 abzusenken (Ausnahme: Mittelwald-Pflegenutzung – s.o.). Flächen mit einem Altholz-Überschirmungsgrad von weniger als 100% werden nur anteilig entsprechend ihres Überschirmungsgrades angerechnet.
  - Die Forstbetriebsfläche des ehem. Standortübungsplatzes beträgt insges. 52,5 ha (248,3 ha Freifläche – inkl. Waldränder und Gebüsche; insges. 308 ha inkl. Schießanlage und veräußerte 11 ha Mundepot). Nach der NSG-Verordnung „Lange Dreisch und Osterberg“ sind mindestens 10 stehende und möglichst tief beastete im Bestand verteilte standortheimische Altbäume (vorzugsweise Eichen, Auswahl unter den stärksten Bäumen des Bestandes) einschließlich stehendem starken Totholz und Höhlenbäumen pro 1 Hektar Waldfläche bis zu ihrem natürlichen Zerfall in einvernehmlicher Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde zu erhalten und zu entwickeln. Aus den im vorangegangenen Abschnitt „Allgemeine

Schutzmaßnahmen“ und im Kap. 4.2.1 genannten vertraglichen Verpflichtungen sind ökonomisch orientierte Nutzungskonzepte im Nationalen Naturerbe nicht mehr zulässig. Die Fällung von Bäumen ist daher nur zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit (s.u.) und aus zwingenden naturschutzfachlichen Gründen möglich, z.B. wenn dies zur Erhaltung und Entwicklung von maßgeblichen Bestandteilen des FFH-Gebietes erforderlich ist (u.a. LRT 6210, 6510, 7230, 9170).

- **Frühzeitige Festlegung** und gezielte Erhaltung von Bestandsteilen mit künftiger Habitatbaumfunktion: Es sind vorzugsweise Eichen auszuwählen (siehe o.g. Vorgaben, zudem: Eichenanteil in 1. Baumschicht ≥25% der Gesamtwaldfläche). Sobald Bestände der Elsbeere entwickelt werden konnten (s.o.), sind diese ebenfalls vorrangig für den Erhalt vorzusehen. Geeignete Hainbuchen, Linden, Feldahorne, Ulmen, Vogelkirschen und einzelne alte Kiefern werden nur nachrangig ausgewählt und nur sofern durch sie keine Bedrängung von Eichen erfolgt. Mehrstämmige Bäume aus Stockausschlag, breitkronige Überhälter und Schneitelbäume aus früherer Mittel- und Hutewaldnutzung (s.o.) sind zu bevorzugen. Eschen und Bergahorne können sich insbesondere in aufgelichteten Beständen stark ausbreiten und sollen daher nur ausnahmsweise ausgewählt werden. Der Erhaltungsgrad des LRT 9170 (und 9160) darf durch den Erhalt dieser Baumarten nicht verschlechtert werden (s. Kap. 4.2.2.6). Rotbuchen spielen in den Waldbeständen des Osterberges aktuell keine wesentliche Rolle und werden aufgrund ihrer Verdrängungswirkung gegenüber der Eiche nicht als Habitatbäume entwickelt. Im Fall der im Norden des Plangebiets liegenden kleinflächigen LRT-Bestände des NSG „Giesener Teiche“ können dagegen Rotbuchen einbezogen werden, soweit dies nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungsgrades führt.
- Die aus der Nutzung genommenen Habitatbäume sollen möglichst **stabile Gruppen** bilden (auch aus Gründen der Arbeitssicherheit), um günstige Voraussetzungen für eine lange Lebensdauer zu schaffen. Eine ausreichende Vernetzung dieser Strukturen ist zu gewährleisten, da viele totholzbewohnende Insekten nur geringe Distanzen überwinden können. Der **Abstand** zwischen Altholzbeständen bzw. Habitatbaumgruppen soll daher möglichst gering sein (wenige 100 m) und durch weitere einzelne Habitatbäume überbrückt werden.
- Zu Wegen und ausgewählten Pfaden, die Bestandteil eines Naturerlebnisangebotes werden sollen, wird ein **Verkehrssicherungsabstand** von 30 m eingehalten (Kap. 5.2.2). Gefährden Habitatbäume an Bestandsrändern die Verkehrssicherheit, so sollen nach Möglichkeit nur Äste entfernt werden bzw. mind. 3 m hohe Stämme erhalten bleiben. Eingriffe in Habitatbäume erfolgen nach Abstimmung mit der UNB. Das Holz verbleibt zur Erhöhung der Totholzmenge grundsätzlich im Bestand.
- Standardisierte und möglichst langlebige **Markierung** mit baumschonenden Verfahren in Abstimmung mit der UNB: Farbe oder dehnbare Kunststoffbänder bei dünnborkigen Bäumen bzw. Einsatz eines in der Frästiefe einstellbaren Akkuhobels und farbliche Nachmarkierung der Hobelspuren bei Bäumen mit ausreichend dicker Borke (Vermeidung von Bastverletzungen / Entwicklung von Faulstellen); regelmäßige Erneuerung der Markierung vor Verlust der Erkennbarkeit. Im Fall von komplett ausgewiesenen Baumgruppen/-beständen müssen jeweils nur vier randständige Bäume markiert werden.
- Bei **Pflegenutzungen** (s.o.) in angrenzenden Beständen ist eine schonende, schrittweise über mehrere Jahre verteilte Freistellung von beschatteten Altbäumen sicherzustellen (Gewöhnung an stärkere Strahlungs- und Windbelastung).

- **WN9170-U: LRT 9130** (Kap. 5.1.4.3): Zugunsten der Durchführbarkeit der Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der angrenzenden LRT 9170-Bestände z.B. durch Waldhute und Eichenförderung (s.o.) erfolgt eine langfristige Umwandlung des 0,93 ha umfassenden 9130-Vorkommens des Osterberges in Eichen-Hainbuchenwald, wobei die o.g. Methoden und Vorgaben anzuwenden sind. Die Umwandlung dient zudem der Reduzierung / Vermeidung der für die Erhaltung des LRT 9170 kritischen Rotbuchen-Aussamung.

LRT *9180 (Maßnahmenbeschreibung in Kap. 5.1.2.7)
Allgemeine Schutzmaßnahmen s.o.
Sonstige Maßnahmen und ergänzende Hinweise zum LRT 9180:

- Erhaltungskriterien s.o. Abschnitt „Gebietsbezogene Erhaltungsziele“
- **E9180-NWE:** Gemäß den Vorgaben des verbindlichen NNE-Leitbildes (Kap. 2.4 und 4.2.1) wurde der LRT *9180 insbes. zur Erhöhung der Alt- und Totholzanteile komplett aus der Nutzung genommen und der **natürlichen Waldentwicklung** überlassen („*Die Bestände des Ahorn-Lindenwaldes trockenwarmer Kalkschutthänge (LRT 9180) des Osterberges und die Ahorn-Eschen-Pionierwaldbestände im östlichen Platzbereich sollen sofort aus der Bewirtschaftung genommen und der natürlichen Entwicklung (Prozessschutz, Kartensignatur Nr. 5) überlassen werden*“). Die *9180-Bestände des Plangebiets bedürfen zur Erhaltung eines günstigen EHZ derzeit keiner Pflegemaßnahmen. In langfristig ungenutzten Naturwäldern können sich Alters- und Zerfallsphasen frei entfalten. Zur Unterstützung bzw. Beschleunigung der natürlichen Waldentwicklung waren bzw. sind im Gebiet keine Instandsetzungsmaßnahmen wie z.B. Entfernung fremdländischer Baumarten erforderlich. Aus den o.g. Gründen werden die 9180-Bestände des Plangebiets nicht in die Waldhute- und Mittelwald-Pflegenutzung einbezogen (s. LRT 9170). Der o.g. WPE-Bestand mit der-Maßnahmensignatur **SE-NWE** wird in Kap. 5.1.5.3 des Textteiles behandelt.

- Auf den im Gebiet vorhandenen Wuchsorten des LRT 9180 würden sich bei ungestörter Entwicklung unter den gegenwärtigen klimatischen Bedingungen möglicherweise langfristig **Rotbuchenwälder** durchsetzen (hpnV, Kap. 5.1.2.7). Der Zustand des *9180-Vorkommens ist im Abstand von rd. 25 Jahren zu dokumentieren und mit den in Kap. 4.2.2.7 beschriebenen Zielen abzugleichen. Falls eine erhebliche **Fehlentwicklung** bezüglich der FFH-Ziele eintreten sollte, ist unter Berücksichtigung der überregionalen Situation der LRT und des o.g. NNE-Vertragswerkes zu entscheiden, ob Gegenmaßnahmen vertretbar und zweckmäßig sind (Kap. 5.1.2.7).
- Die *9180-Bestände werden gem. NSG-VO HA 218 als Sonderfall von der Mindestvorgabe 25% Eichenanteil (s.o.) ausgenommen. Eingriffe in den LRT zugunsten der pflegeabhängigen Eiche wären nicht zielführend und würden im Widerspruch zur o.g. natürlichen Waldentwicklung stehen
- Falls im Bereich von Wanderwegen (s. Kap. 5.2.2) **Verkehrssicherungsmaßnahmen** erforderlich werden, so sollen nach Möglichkeit nur Äste entfernt werden bzw. mind. 3 m hohe Stämme erhalten bleiben. Eingriffe in Habitatbäume erfolgen nach Abstimmung mit der UNB. Das Holz verbleibt zur Erhöhung der Totholzmenge grundsätzlich im Bestand. Die Grenzen der aus der Bewirtschaftung genommenen *9180-Bestände sind im Gelände durch möglichst langlebige **Markierungen** mit baumschonenden Verfahren erkennbar zu machen (Farbe oder dehnbare Kunststoffbänder bei dünnborkigen Bäumen bzw. Einsatz eines in der Frästiefe einstellbaren Akkuhobels und farbliche Nachmarkierung der Hobelspuren bei Bäumen mit ausreichend dicker Borke - Vermeidung von Bastverletzungen / Entwicklung von Faulstellen; regelmäßige Erneuerung der Markierung vor Verlust der Erkennbarkeit). Bei **Pflegenutzungen in angrenzenden Beständen** ist eine schonende, über mehrere Jahre verteilte Freistellung von beschatteten Altbäumen des LRT *9180 sicherzustellen (Gewöhnung an stärkere Strahlungs- und Windbelastung).

Ergänzende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan:

- LRT 9160 und 9170: s. Kap. 5.2.1 „Hinweise zum Finanzbedarf“;
- LRT 9180: mit Ausnahme der Verkehrssicherung und Markierung keine Maßnahmenkosten; die natürliche Waldentwicklung wurde bereits gemäß NNE-Vorgabe durch Nutzungsaufgabe eingeleitet;
- Tab. 17 in Kap. 5.1.6 enthält Hinweise für die zeitliche Umsetzung aus fachlicher Sicht. Es handelt sich mit Ausnahme der Instandsetzungen zumeist um Daueraufgaben, d.h. um fortwährend erforderliche Pflegemaßnahmen, auch wenn diese nur im mehrjährigen Turnus erforderlich sein sollten.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Konflikte: Naherholungsnutzung (o.g. Verkehrssicherung an Wegen beachten), Randeffekte durch Bau und Betrieb Nordumgehung (Projektumsetzung derzeit ungewiss: Kap. 1.5 und 4.3).
- Synergien:
  - Pflege und Entwicklung des NNE „Himmelsthür“ (Kap 2.4, 4.2.1 und 4.3);
  - Bestehende Hütebeweidung der angrenzenden Offenbiotope der Langen Dreisch und des Osterberges kann zur o.g. Pflege und Entwicklung des LRT 9170 genutzt werden;
  - o.g. Nutzungsaufgabe LRT 9180-Vorkommen und Ahorn-Eschen-Pionierwald ist Beitrag zur natürlichen Waldentwicklung als Ziel der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (NWE).

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Überwachung der Gebietsentwicklung nach Maßgabe der o.g. Ziele und Kontrolle der Maßnahmenwirksamkeit (UNB in Kooperation mit NLWKN, PFS, Bundesforst, Schäferei);
- das Stichprobenmonitoring ausgewählter maßgeblicher FFH-Bestandteile erfolgt durch Gutachterbüros i.A. des NLWKN im Abstand von ca. 6 Jahren;
- Überwachung, ob im Fall des aus der Nutzung genommenen LRT *9180 eine Fehlentwicklung eintritt (s. Kap. 5.1.2.7)

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

- i.d.R. jährliche LPL-Maßnahmenanmeldung (Kap. 5.2.1) durch die UNB; Ergebnisse der Erfolgskontrollen fließen in die LPL-Meldungen ein;
- jährliche NNE-Bewirtschaftungspläne mit Mittelverwendungsnachweisen der PFS / Bundesforst gem. NNE-Vertragswerk gegenüber dem BMU (Kap. 2.4, 4.2.1 und 5.2.1);
- Gutachten des o.g. Stichprobenmonitorings im Auftrag des NLWKN



Foto 1: Die Huteflächen des Gebietes stellen eine wertvolle Kulturlandschaft dar, deren offene Weite an die historische Allmende erinnert. – NSG „Lange Dreisch und Osterberg” 05.06.2008



Foto 2: Kalkhalbtrockenrasen im NSG „Giesener Teiche“ mit Blühaspekt des Stattlichen Knabenkrautes (*Orchis mascula*, 29.04.2014).

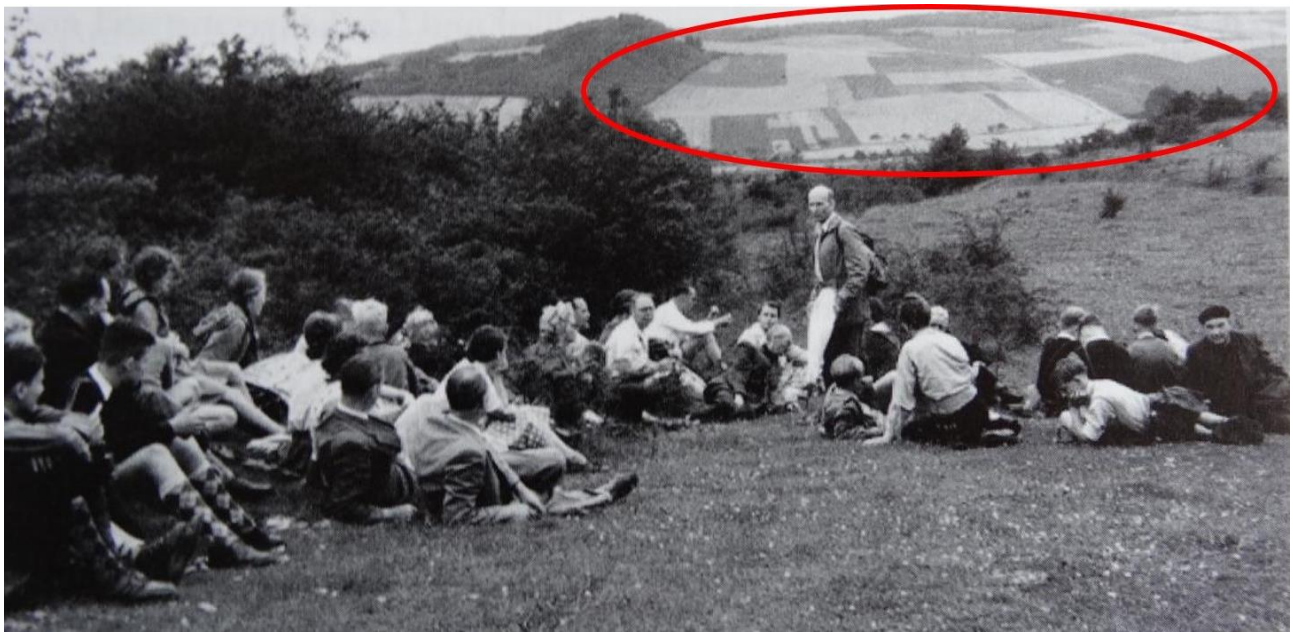


Foto 3: Zwischenzeitliche Ackernutzung auf Teilflächen des Plangebietes (s. Kap. 2.3), Blick vom Gallberg. Quelle: OVH (2003: 27, “Schmetterlingswanderung mit Julius Gross zum Gallberg am 15.05.1954“, Aufnahme: K. Jung).



Foto 4 und 5 (kleines Bild): FFH-Lebensraumtyp (LRT) 3140 mit *Chara polyacantha*, NSG „Gieseners Teiche” 22.09.2020



Foto 6: LRT 6210 „*Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien“,* z.T. prioritäre Bestände mit bemerkenswerten Orchideen - NSG „Giesener Teiche“ 04.07.2007



Foto 7: Wechselfeuchte Variante des Enzian-Schillergrasrasens (Kap. 3.7) zur Blütezeit von Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*) - NSG „Giesener Teiche“ 06.09.2008



Foto 8: Blühaspekt des Hufeisenklees (*Hippocrepis comosa*) im LRT 6210 - NSG “Giesener Teiche” 04.06.2013



Foto 9: LRT 6510-Grünland auf kalkreichem Standort am Südrand der Giesener Berge mit Blühaspekt von Gänseblümchen (*Bellis perennis*) und Knolligem Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*). – Quelle: NATURE-CONSULT (2009)



Foto 10: Basenreiche trockene Ausbildung der Weidelgras-Weide (Subassoziation von Knolligem Hahnenfuß, *Lolio-Cynosuretum ranunculetum bulbosi*) mit Blühaspekt der Dornigen Hauhechel (*Ononis spinosa*) - NSG „Lange Dreisch und Osterberg“ 24.07.2012



Foto 11: Kalksumpf (LRT 7230) mit Stumpfblütiger Binse (*Juncus subnodulosus*) im Quellgebiet oberhalb der Giesener Teiche (NSG „Lange Dreisch und Osterberg“ 19.06.2015)



Foto 12: Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9170 / WCKt) auf dem Kamm des Osterberges. Alte Mittelwaldnutzung, in der Baumschicht dominieren mehrstämmige Hainbuchen. In den dichten Beständen ist eine Krautschicht nur spärlich ausgebildet. – Quelle: NATURE-CONSULT (2009)



Foto 13: Hangwald (LRT 9180 / WTS, Kap. 4.2.2.7) am Osterberg mit Linden und Haselnuss, im Unterwuchs Christophskraut (*Actaea spicata*) und Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*). – Quelle: NATURE-CONSULT (2009)



Foto 14: Biotop der Schmalen Windelschnecke (NSG „Lange Dreisch und Osterberg 20.02.2015); kleines Foto 15: Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*, Quelle: NLWKN 2011f, Aufnahme: Claire David, GNU-Lizenz für freie Dokumentation).



Foto 16: Die ab 2008 schrittweise angelegte Kleingewässergruppe südlich des oberen Giesener Teiches bietet dem Kammmolch zusätzlichen Lebensraum (04.06.2013); kleines Foto 17: Kammmolch (Aufnahme: R. Theuer)



Foto 18: Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*) - NSG „Giesener Teiche“ 16.06.2007



Foto 19: zweifarbige Varietät (*O. apifera* var. *bicolor*, Kap. 3.4) - Lange Dreisch 26.06.2014



Foto 20: Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*) - NSG „Giesener Teiche“ 29.04.2014



Foto 21: Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*) - NSG „Giesener Teiche“ 16.06.2007





Fotos 22 und 23: Deutscher Ziest (*Stachys germanica*), z.T. Hybridisierung mit Woll-Ziest (*Stachys byzantina*) – NSG „Lange Dreisch und Osterberg“ 11.06.2012



Foto 24: Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa*) - Lange Dreisch 24.07.2012



Foto 25: Salz-Hasenohr (*Bupleurum tenuissimum*) - Lange Dreisch 09.08.2024



Foto 26: Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*) - NSG „Giesener Teiche“ 10.09.2015



Foto 27: Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) - NSG „Giesener Teiche“ 10.09.2015



Foto 28: Gras-Platterbse (*Lathyrus nissolia*) - Lange Dreisch 26.06.2014



Foto 29: Niederliegender Krähenfuß (*Lepidium coronopus*) - Lange Dreisch 24.07.2012



Foto 30: Wunderveilchen (*Viola mirabilis*) wachsen in großer Anzahl auf dem Osterberg, 03.04.2014.



Foto 31: Verschiedenblätteriger Schwingel (*Festuca heterophylla*) - Nordrand des NSG „Giesener Teiche“ 16.06.2015



Foto 32: Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*) - oberer Giesener Teich 10.09.2012



Foto 33: Haarblättriger Wasserhahnenfuß (*Ranunculus trichophyllus*) - 23.05.2005



Foto 34: Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*) - Giesergründe 17.05.2013



Foto 35: Aufrechter Ziest (*Stachys recta*) - Lange Dreisch 21.06.2005



Foto 36: Kamm-Wachtelweizen (*Melampyrum cristatum*) - Nordrand Gebiet 19.06.2015



Foto 37: Erbsen-Wicke (*Vicia pisiformis*) – Nordrand Gebiet 19.06.2015



Foto 38: Ein „lebendes Fossil“: Der Urzeitkrebs *Triops cancriformis* (Sommer-Schildkrebs) –NSG „Lange Dreisch und Osterberg“ 04.07.2013



Foto 39: Vor der Anlage von Kleingewässern durch den Naturschutz dienten wassergefüllte Fahrspuren als Biotope für *Triops cancriformis* - 24.07.2012



Foto 40: Durch Bagger angelegte Entwicklungsgewässer von *Triops cancriformis* – Lange Dreisch 04.06.2013



Foto 41: 2017 konnte sich *Triops* nach Starkregen in größerer Zahl entwickeln.



Foto 42: Kleine Pechlibelle (*Ischnura pumilio*) - Lange Dreisch 05.06.2008



Foto 43: Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) - 17.06.2013 Giesener Teiche



Foto 44: Nordische Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*) - 17.06.2013 Giesener Teiche



Foto 45: Frühe Heidelibelle (*Sympetrum fonscolombii*) - Lange Dreisch 17.06.2019



Foto 46: Wiesen-Grashüpfer (*Chortippus dorsatus*) - Lange Dreisch 10.09.2012



Foto 47: Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) - Giesener Teiche 19.09.2005



Foto 48: Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*) - Lange Dreisch 18.07.2021



Foto 49: Mattscheckiger Dickkopffalter (*Thymelicus acteon*) - 26.07.2009



Foto 50: Goldene Acht (*Colias hyale*) - Lange Dreisch 03.05.2009



Foto 51: Der Silbergrüne Bläuling (*Polyommatus coridon*) benötigt Kalkhalbtrockenrasen mit Hufeisenklee (Osterberg 05.07.2011).



Foto 52: Die Raupen des Silbergrünen Bläulings leben in Symbiose mit Ameisen (Osterberg 03.05.2009).



Foto 53: Der Große Perlmutterfalter (*Argynnis aglaja*) kommt im Gebiet in Biotopkomplexen aus Kalkhalbtrockenrasen und Extensivgrünland vor.



Foto 54: Esparsetten-Widderchen (*Zygaena carniolica*) – Osterberg 05.07.2011



Foto 55: Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) – Lange Dreisch 09.08.2024



Foto 56: Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) - Giesener Teiche 16.08.2013



Foto 57: oberer Giesener Teich um 1910 (Abb. aus LAUFER 2010, Quelle: StA Hi 953, Nr. 1241).



Foto 58: unterer Giesener Teich um 1910 (Abb. aus LAUFER 2010, Quelle: StA Hi 953, Nr. 339).



Foto 59: oberer Giesener Teich um 1910 (LAUFER 2010, Quelle: StA Hi 953, Nr. 1160).



Foto 60: Staudamm des oberen Teiches in den 1930er Jahren vor der Beschädigung durch militärisches Befahren (Kap. 5.1.2.1; Quelle: HiAZ vom 23.07.1973).



Foto 61: Badenutzung des oberen Giesener Teiches im Jahr 1959 (Foto: Winfried Meyer).



Foto 62: Offene Hänge und Verlandungszone im westlichen Bereich des oberen Giesener Teiches 1962 (Foto: Winfried Meyer).



Foto 63 und 64: Giesener Teiche im Jahr 1988 (Abb. aus MEDING 1988)



Foto 65: verlandeter oberer Teich vor Entschlammung und Entbuschung (31.01.2008)



Foto 66 und 67: Entschlammung des oberen Giesener Teiches (1. Bauabschnitt, 25.02.2008)



Foto 68: Beweidung Teichgrund im Sommer 2008 (Foto: Wolfgang Marhauer)



Foto 69: Entschlammung des oberen Giesener Teiches (2. Bauabschnitt, 05.11.2008)



Foto 70: Entschlammung des oberen Teiches (2. Bauabschnitt, 02.11.2008)



Foto 71: Erhöhung Mönch und Staudamm des oberen Teiches (27.11.2008)



Foto 72: erste Befüllung des oberen Teiches nach der Entschlammung (08.04.2009)



Foto 73: erste Befüllung des oberen Giesener Teiches nach der Entschlammung (16.04.2009)



Foto 74: oberer Teich im ersten Sommer nach der Entschlammung (11.08.2009)



Foto 75: abgelassener oberer Teich (27.08.2009)





Foto 76 und 77: Massenbestände von *Chara polyacantha* auf dem Grund des abgelassenen oberen Teiches (LRT 3140, 15.08.2009)





Foto 78 und 79: Volleinstau des oberen Giesener Teiches (04.03.2010)



Foto 80: Schwarzes Bilsenkraut auf dem Staudamm des oberen Teiches (17.06.2010)



Foto 81: oberer Teich (17.06.2010)





Foto 82 und 83: oberer Giesener Teich (21.03.2011)



Foto 84: Ablassen des oberen Teiches (30.08.2011)



Foto 85: abgelassener Teich (01.09.2011)



Foto 86: oberer Teich (11.06.2012)



Foto 87: abgelassener Teich (10.09.2012)



Foto 88: oberer Teich (16.08.2013)



Foto 89: oberer Teich (29.04.2014)



Foto 90: oberer Giesener Teich (16.06.2015)



Foto 91: oberer Teich (10.09.2015)



Foto 92: abgelassener Teich (13.11.2015)



Foto 93: 1 m unter max. Anstau (29.08.2016)



Foto 94: oberer Teich (11.07.2017)



Foto 95: oberer Giesener Teich nach Starkregen (10.10.2017)



Foto 96: abgelassener Teich (07.11.2017)



Foto 97: oberer Teich (26.02.2018)



Foto 98: Dürrejahr 2019 (06.09.2019)



Foto 99: abgelassener Teich (11.10.2019)



Foto 100: oberer Giesener Teich (28.02.2020)



Foto 101: oberer Teich (22.09.2020)



Foto 102: abgelassener Teich (23.10.2020)



Foto 103: *Chara*-Bestände im Einlaufbereich des oberen Teiches (LRT 3140, 23.10.2020)



Foto 104: Ertüchtigung des gesackten Staudammes (03.02.2021)



Foto 104-1: Entbuschung Südufer (31.01.2023)



Foto 104-2: Volleinstau (09.02.2024)



Foto 104-3: Zurückdrängung Schilf nach Volleinstau (09.08.2024)



Foto 104-4: Schilfrückgang (01.10.2024)



Foto 104-5: abgelassener Teich (16.10.2024)



Foto 104-6: Befestigung Notüberlauf und Dammkrone (04.12.2024)



Foto 104-7: Erosionsschutz (19.02.2025)



Foto 105: Landschaftspflege im weiten Gehüt auf der Langen Dreisch (24.07.2012)



Foto 106: Lenkung der Herde mit Hütehunden in den Giesergründen (23.10.2020)



Foto 107: Beweidung mit gepferchten Ziegen - Lange Dreisch 23.08.2018



Foto 108: Beweidung mit gepferchten Ziegen - Lange Dreisch 24.07.2012





Foto 109 und 110: ergänzende Maßnahmen zur Erhaltung der Offenlandschaft – links: Freistellung Liebeswiese mit einem Forstmulcher am 30.01.2008; rechts: steilere Halbtrockenrasenhänge werden mit einem Bobcat entbuscht (Aufnahme vom Gallberg, 20.02.2017)



Foto 111: Kalkhalbtrockenrasenhang nördlich der Giesener Teiche (10.09.2012)



Foto 112: Kalkhalbtrockenrasenhang nördlich der Giesener Teiche (16.06.2015)



Foto 113: Panoramaaufnahme NSG „Giesener Teiche“ (25.10.2016)



Foto 114: Kalkhalbtrockenrasenhang nördlich der Teiche nach Entbuschung (27.01.2017)



Foto 115: Kalkhalbtrockenrasenhang nördlich der Teiche (10.10.2017)



Foto 116: Hang nördlich der Teiche nach weiterer Entbuschung (16.02.2018)



Foto 117: Kalkhalbtrockenrasen südlich der Teiche nach Entbuschung (16.02.2018)



Foto 118: Gehölzaustrieb nach Entbuschung - Hang nördlich der Teiche 15.05.2018



Foto 119: Gehölzaustrieb nach Entbuschung - Hang nördlich der Teiche 09.11.2018



Foto 120: Gehölzaustrieb nach Entbuschung - Hang nördlich der Teiche 09.06.2019



Foto 121: Hang nördlich der Teiche nach erneuter Entkusselung 23.10.2020



Foto 121-1: Hang südlich der Teiche nach jährlicher Entkusselung (09.02.2024)



Foto 121-2: Hang nördlich der Teiche nach jährlicher Entkusselung (19.02.2025)



Foto 122: verbuschter Kalkhalbtrockenrasen im Süden des Plangebietes (26.10.2009)



Foto 123: Entbuschung Kalkhalbtrockenrasen im Süden des Plangebietes (26.10.2009)



Foto 123-1: Entbuschung ehemalige Weidefläche im Süden des Plangebietes (27.10.2023)



Foto 123-2: Entbuschung ehemalige Weidefläche im Süden des Plangebietes (27.10.2023)



Foto 123-3: Beweidung Gehölzaaustrieb auf Entbuschungsfläche mit Ziegen (21.06.2024)



Foto 123-4: Entbuschung Umfeld der ehem. Steinbrüche im Süden des Plangebietes (08.11.2024)



Foto 123-5: Entbuschung im Süden des Plangebietes (08.11.2024)



Foto 123-6: Entbuschung LRT 6210-Lichtungen im Süden des Plangebietes (04.12.2024)



Foto 124: Kalksumpf östlich des oberen Gieseners Teiches (LRT 7230, 08.11.2008)



Foto 125: zunehmende Verbuschung am Rand des Kalksumpfes (25.10.2016)



Foto 126: Rückschnitt Brombeeren nördlich des Kalksumpfes (27.01.2017)



Foto 127: Rückschnitt Brombeeren nördlich des Kalksumpfes (27.01.2017)



Foto 128: Wiederaustrieb Brombeeren nördlich des Kalksumpfes (11.07.2017)



Foto 129: Kalksumpf vor Entfernung des östlichen Weidengebüsches (10.10.2017)



Foto 130: Kalksumpf vor Entfernung des östlichen Weidengebüsches (11.12.2018)



Foto 131: Entfernung des Weidengebüsches mit einem Greifbagger (11.12.2018)



Foto 132: Zwischenstand vor Anlage der Staustufen (19.02.2019)



Foto 133: bodenschonende Mahdpflege des Kalksumpfes mit Freischneider (20.02.2020)



Foto 134: Modellierung Kleingewässer mit Staustufen als „Kaskade“ im Bereich des gerodeten Weidengebüsches (20.02.2020)



Foto 135: Die durch Wasserzufuhr aus dem Ablauf des oberen Teiches gespeisten Senken wurden bereits nach wenigen Wochen vom LRT 3140 besiedelt (28.02.2020)



Foto 135-1: Mahdpflege des Kalksumpfes (08.03.2022)



Foto 135-2: Ausbreitung der Knotenbinse in o.g. „Kaskade“ (23.08.2022, r.o. 17.07.2023)



Foto 135-3: Mahdpflege des Kalksumpfes (01.10.2024)



Foto 136: Quellgebiet der Giesener Teiche im Jahr 1960 (Aufnahme: Winfried Meyer)



Foto 137: Quellgebiet der Giesener Teiche (19.12.2019)



Foto 138: offene Flächen oberhalb der Teiche im Jahr 1960 (Aufnahme: Winfried Meyer)



Foto 139: Kalksumpf mit Bestand der Stumpfblütigen Binse (LRT 7230), Entbuschung angrenzender Halbtrockenrasen (07.11.2017)



Foto 140: bodenschonende Balkenmäher-Mahd des Kalksumpfes (17.12.2019)



Foto 141: weitere Auflichtung angrenzender Halbtrockenrasen (19.12.2019)



Foto 142: Quellgebiet nach Pflegemahd und Entbuschung (28.02.2020)





Foto 143 und 144: Anlage von Kleingewässern im NSG „Lange Dreisch und Osterberg“ Nov. 2008



Foto 145: Kleingewässer mit *Triops cancriformis* (04.06.2013)



Foto 146: Wiederherstellung Rohboden und Nachverdichtung Kleingewässer (03.02.2021)



Foto 147: Kleingewässergruppe südlich des oberen Giesener Teiches (26.03.2009)



Foto 148: Schaffung weiterer Kleingewässer südlich des oberen Teiches (13.03.2012)



Foto 149: Kleingewässeranlage auf der Langen Dreisch (10.10.2013)



Foto 150: Anlage Senkenfeld südlich des oberen Teiches (11.12.2018)



Foto 151: Kleingewässer und Senkenfeld südlich des oberen Teiches (28.02.2020)



Foto 152: nachverdichtetes Senkenfeld südlich des oberen Teiches (03.02.2021)



Foto 153: Wiederherstellung von Kleingewässern in alten Militärfahrspuren (14.03.2012)



Foto 154: Anlage von Kleingewässern in Fahrspuren mit *Triops*-Nachweisen (13.03.2012)



Foto 155: Wiederherstellung Rohboden und Nachverdichtung in Fahrspuren (15.03.2012)





Foto 156 und 157: Kettenbagger ersetzt Panzer und Auendynamik - Anlage von rd. 200 Kleingewässern nach Abzug der Bundeswehr (links: 15.03.2012, rechts: 15.04.2013)



Foto 158: Schaffung von Kleingewässern in Fahrspuren mit einem Radlader (03.02.2021)



Foto 159: Anlage Senkenfeld unterhalb der Teiche mit Totholzverstecken (03.02.2021)



Foto 160: Senke in der „Molle“ vor der Umgestaltung (01.09.2011)



Foto 161: Umgestaltung zur Tränke für die Landschaftspflegeherde (12.03.2012)



Foto 162: Umgestaltung „Mollesenke“ zur Tränke (15.03.2012)



Foto 163: Tränke in der „Molle“ (17.06.2013)



Foto 164: Anlage Tränke im Nordosten des Plangebiets (07.05.2009)



Foto 165: Vergrößerung der Tränke im Nordosten des Plangebiets (16.03.2012)



Foto 166: Anlage Tränke im Südwesten des Plangebiets (09.10.2013)



Foto 167: Tränke im Südwesten des Plangebiets mit *Triops*-Vorkommen (12.08.2014)



Foto 168: Vergrößerung Tränke im Südosten des Plangebiets (14.03.2012)



Foto 169: Tränke im Südosten des Plangebiets (15.08.2017)



Foto 169-1: Kleinbetonbecken und Steinverstecke für Gelbbauchunken (15.12.2023)



Foto 169-2: Kleinbetonbecken für Gelbbauchunken südlich des oberen Teiches (09.02.2024)



Foto 169-3: Wiederherstellung Rohboden und Kleingewässer (03.12.2023)



Foto 169-4: Wiederherstellung Rohboden und Kleingewässer (15.12.2023)



Foto 169-5: Stauanlage vor Straßendurchlass im Süden des Plangebiets (15.12.2023)



Foto 170: Wiedervernässung durch Grabenkammerung unterhalb der Teiche (12.02.2009)



Foto 171: Befüllung der ehemaligen Flachsrotten durch Grabenkammerung (26.02.2009)



Foto 172: gefüllte ehemalige Flachsrotten (21.03.2011)



Foto 173: Entbuschung Sumpf und Feuchtwiese oberhalb der Staue (21.03.2011)

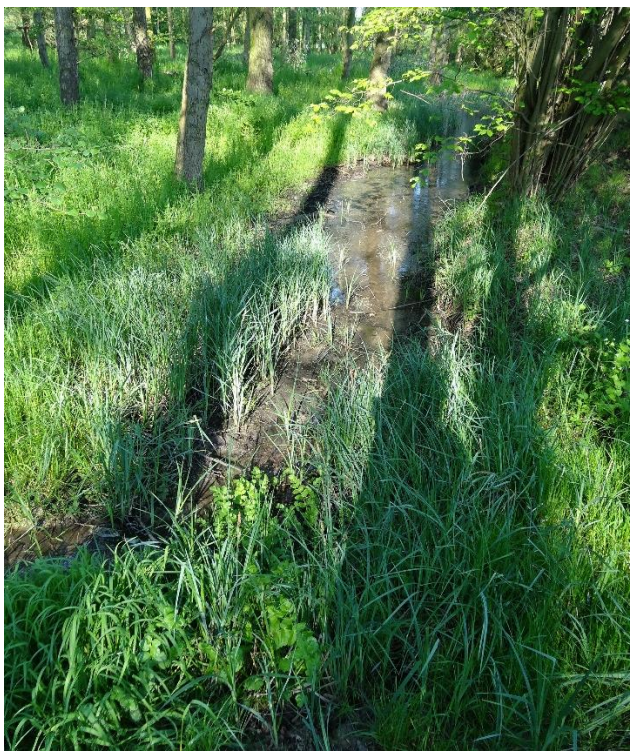


Foto 174: Vegetationsentwicklung im Anstaubereich (29.04.2014)

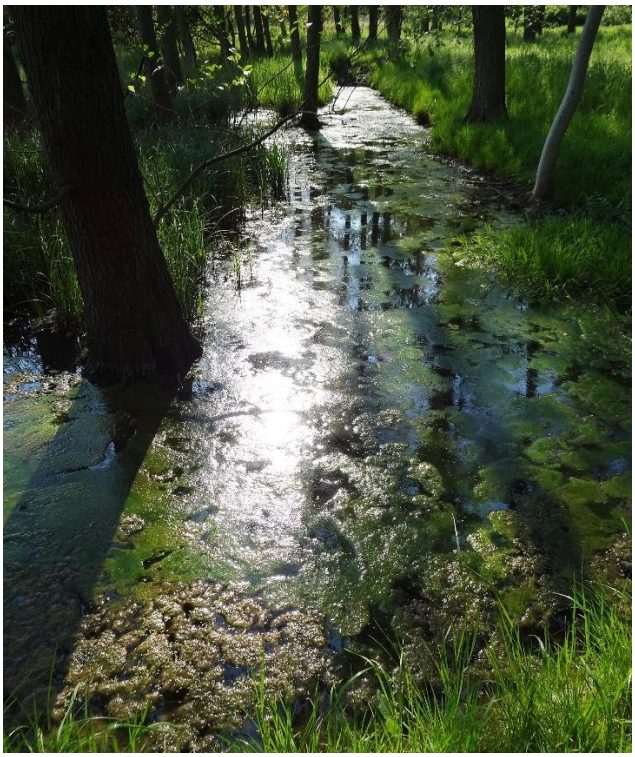


Foto 175: Anstaubereich (29.04.2014)



Foto 176: Anstaubereich (27.01.2017)



Foto 177: Ertüchtigung der Grabenstaue (19.02.2019)



Foto 178: Anlage Bewässerungsrinne oberhalb Grabenstau (03.02.2021)



Foto 179: Befüllung der ersten Senke mithilfe einer Bewässerungsrinne (03.02.2021)



Foto 179-1: Anlage von Bewässerungswällen im Erlenbestand unterhalb der Teiche (08.03.2024)



Foto 179-2: Anlage von Bewässerungswällen (08.03.2024)



Foto 179-3: Anlage von Bewässerungswällen (08.03.2024)



Foto 179-4: Bewässerungswälle (24.05.2024)



Foto 179-5: Bewässerungswälle im Erlenbestand unterhalb der Teiche (24.05.2024)



Foto 179-6: Bewässerungswälle im Erlenbestand unterhalb der Teiche (19.02.2025)



Foto 179-7: von Hand eingebaute Staustufen im Biotop von *Vertigo angustior* (31.01.2023)



Foto 179-8: Staustufen im Biotop von *Vertigo angustior* (09.02.2024)



Foto 180: ehemalige Munitionsbunker im Nordwesten des Plangebiets (06.04.2006)



Foto 181: Einflugloch für Fledermäuse (23.04.2012)



Foto 182: Quartierangebote für Fledermäuse in ehemaligen Munitionsbunkern (23.04.2012)



Foto 183: Regensammeltrichter zur Erhöhung Luftfeuchte in Quartierbunkern (23.04.2012)



Foto 184: Schlammtrocknungsbecken der ehemaligen Panzerwaschanlage vor dem Umbau zu Artenschutzgewässern (16.03.2015)



Foto 185: Einbau Betonstaustufen in die zwei mittleren Becken (08.12.2017)



Foto 186: Übererdung der Staustufen mit Material aus *Triops*-Senken (14.12.2017)



Foto 187: Entnahme Übererdungsmaterial aus *Triops*-Senken (14.12.2017)



Foto 188: Umbau der zwei randlichen Becken (20.04.2018)



Foto 189: Gefüllte mittlere Becken und Umbau der zwei randlichen Becken (20.04.2018)



Foto 190: Gefüllte Becken im Folgejahr nach Abschluss der Umbaumaßnahmen (19.02.2019)



Foto 191: Becken im Folgejahr nach Abschluss der Umbaumaßnahmen (19.02.2019)



Foto 192: Becken im Folgejahr nach Abschluss der Umbaumaßnahmen (17.06.2019)



Foto 193: Becken im Folgejahr nach Abschluss der Umbaumaßnahmen (11.10.2019)



Foto 194: Tiefbecken der ehem. Panzerwaschanlage vor dem Umbau zu Amphibiengewässern (16.03.2015)




Foto 195 und 196: Anstau Tiefbecken und Anlage Steinhaufen als Landhabitat (30.08.2019)



Foto 196-1: Betonplatz nördlich der ehem. Panzerwaschanlage vor Umbau (02.12.2022)



Foto 196-2: Bau von Betonschwellen zur Rückhaltung von Regenwasser (17.11.2023)



Foto 196-3: Rückhaltung Regenwasser zur Entwicklung von Kleingewässern (10.09.2024)



Foto 196-4: Vorbereitung zur Nachbesserung der Betonschwellenabdichtung (19.02.2025)



Foto 197: überbreite ehemalige Panzerstraße vor dem Umbau (11.03.2009)



Foto 198: illegales Parken im NSG auf der ehemaligen Panzerstraße (20.02.2014)





Foto 199 und 200: Teilrückbau der ehemaligen Panzerstraße (16.01.2017)





Foto 201 und 202: Selbstbegrünung Rückbaufläche und Einbeziehung in die Pflegebeweidung (links: 11.07.2017, rechts: 09.11.2018)



Foto 203: Infopavillon Naturerlebnisgebiet „Kleeblatt“ (05.11.2008)



Foto 204: Geförderter Bauwagen der RBG für den Naturunterricht im Schutzgebiet (2010)





Foto 204-1 und 204-2: Rundwege des Plangebietes wurden mit Steinen markiert (19.02.2025)





Foto 205 und 206: Fehlnutzungen im NSG „Lange Dreisch und Osterberg“ durch Überackerung - 2016 vom Katasteramt mit Pflöcken markierte Südgrenze der Naturerbefläche



Foto 207: Überackerung und Gehölzschnitt am Südrand des Osterberges (04.10.2011)



Foto 208: Nach Abzug der Bundeswehr Ende 2007 wurden die Grenzschilder des ehemaligen Standortübungsplatzes abgebaut





Foto 209 und 210: Biotopvernetzung zwischen Finkenberg und Osterberg durch Wiederherstellung überpflügter Wegraine und Bepflanzung mit Obstbäumen (links: 28.03.2006, rechts: 07.11.2016)





Foto 211 und 212: Biotopvernetzung zwischen Finkenberg und Osterberg durch Wiederherstellung überpflügter Wegraine und Bepflanzung mit Obstbäumen (links: 28.03.2006 - roter Pflock markiert die durch Vermessung ermittelte Grundstücksgrenze; rechts: 10.12.2013).





Foto 213 und 214: Biotopvernetzung am Westrand des Gallberges in Richtung Osterberg durch Wiederherstellung überpflügter Wegraine und Bepflanzung mit Obstbäumen (links: 28.03.2006, roter Pflock markiert die durch Vermessung ermittelte Grundstücksgrenze; rechts: 23.09.2014).



Abb. 4: Luftbild März 1945 (Abb. aus KIRCHHOFF 2010, StAHi 951 Nr. 1908/3)



Abb. 5: Luftbild 1964



Abb. 6: Luftbild 1976



Abb. 7: Luftbild 1994



Abb. 8: Luftbild 2006



Abb. 9: Luftbild 2010



Abb. 10: Luftbild 2018



Abb. 11: Luftbild 2021