Managementplan für das FFH-Gebiet 372

„Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“

(DE 4523-331, Landkreis Göttingen)

EUROPÄISCHE UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums - ELER

Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

Endbericht

Halle (Saale), im Dezember 2023

Managementplan für das FFH-Gebiet 372
„Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“
(DE 4523-331, Landkreis Göttingen)

Auftraggeber: Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12

Reinhäuser Landstraße 4
37083 Göttingen

Tel. 0551 525 2432

Projektbegleitung: Dipl.-Ing. Melanie THIELE
Dipl.-Biol. Susanne CARLBERG

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

Mühlweg 39
06114 Halle (Saale)

Tel. 0345 - 131 75 80

E-Mail: info@rana-halle.de
Internet: www.rana-halle.de

Projektkoordination: Dipl.-Biol. Frank MEYER
Hauptbearbeitung: M. Sc. Sonja HENKE
Fachbeiträge Biotope/LRT: Dr. Anselm KRUMBIEGEL, M. Sc. Sonja HENKE
Kartographie/GIS: Dr. Ingo MICHALAK

Inhaltsverzeichnis

Teil A: ... 1
Grundlagen ... 1
1 Rahmenbedingungen und rechtliche Vorgaben ... 3
1.1 Einleitung ... 3
1.2 Rechtliche Grundlagen ... 4
1.3 Organisation ... 6
2 Abgrenzung und Kurzcharakterisierung des Plangebietes ... 7
2.1 Lage und Abgrenzung ... 7
2.2 Naturraum ... 8
2.3 Natürliche Grundlagen ... 9
2.3.1 Geologie und Geomorphologie ... 9
2.3.2 Bodenarten und Bodentypen ... 11
2.3.3 Hydrologie ... 12
2.3.4 Klima ... 17
2.3.5 Potenzielle natürliche Vegetation ... 18
2.4 Historische Landschaftsentwicklung ... 20
2.4.1 Entwicklung seit dem Mittelalter bis zum Ausbau der Fulda ... 20
2.4.2 Entwicklung der Fulda seit dem Ausbau bis heute ... 20
2.5 Aktuelle Eigentums- und Nutzungssituation ... 24
2.6 Bisherige Naturschutzaktivitäten ... 25
2.6.1 Akteure des Naturschutzes und bisher durchgeführte Maßnahmen ... 25
2.6.2 Hoheitlicher Gebietsschutz ... 26
2.6.3 Vertragsnaturschutz im Landkreis Göttingen ... 26
2.6.4 Agrarumweltmaßnahmen ... 27
2.7 Verwaltungszuständigkeiten ... 32
3 Bestandsdarstellung und -bewertung ... 35
3.1 Biotoptypen ... 37
3.1.1 Flächenbilanz und Veränderungsanalyse ... 37
3.1.2 Kurzbeschreibung der Biotoptypenausstattung ... 42
3.2 FFH-Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) ... 47
3.2.1 Überblick ... 47
3.2.2 Bestand und Bewertung der FFH-Lebensraumtypen ... 48
3.3 FFH-Arten (Anhang II und IV) sowie sonstige Arten mit Bedeutung innerhalb des Plangebiets ... 67
3.3.1 Signifikante Arten ... 67
3.3.2 Weitere Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie ... 83
3.3.3 Sonstige bedeutsame Artvorkommen – Fauna ... 85
3.3.4 Sonstige bedeutsame Artvorkommen – Flora ... 86
3.4 Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie sonstige Vogelarten mit Bedeutung innerhalb des Plangebiets ... 88
3.5 Nutzungs- und Eigentumssituation im Gebiet ... 89
3.5.1 Eigentumsverhältnisse ... 89
3.5.2 Aktuelle Nutzung ... 90
3.5.3 Planungen im Gebiet ... 95
3.6 Biotopverbund und Auswirkungen des Klimawandels ... 98
3.7 Zusammenfassende Bewertung ... 103

Teil B: 105
Ziele und Maßnahmen 105
4 Zielkonzept 107
4.1 Vorbemerkung 107
4.2 Langfristig angestrebter Gebietszustand 108
4.2.1 Naturschutzfachliche Zielkonflikte 108
4.2.2 Zielszenario 109
4.3 Gebietsbezogene Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele 111
4.3.1 Vorbemerkung 111
4.3.2 Ziele für signifikante FFH-Lebensraumtypen und Arten 113
4.3.3 Ziele für nicht-signifikante LRT, sonstige bedeutsame Biotoptypen und Arten 116
4.4 Synergien und Konflikte zwischen den Erhaltungszielen sowie den sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen für das Natura 2000-Gebiet und den Zielen für die sonstige Entwicklung des Planungsraums 119
5 Handlungs- und Maßnahmenkonzept 121
5.1 Grundlagen der Maßnahmenplanung 121
5.2 Behandlungsgrundsätze 123
5.2.1 Behandlungsgrundsätze für Lebensraumtypen 123
5.2.2 Behandlungsgrundsätze für Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie 132
5.3 Maßnahmen 137
5.3.1 Übersicht 137
5.3.2 Maßnahmenblätter 139
5.4 Hinweise zur Umsetzung der Maßnahmen (Instrumente und Finanzierung) sowie zur Betreuung des Gebietes 171
6 Hinweise auf offene Fragen, verbleibende Konflikte, Fortschreibungsbedarf. 173
7 Hinweise zur Evaluierung und zum Monitoring 175
8 Literatur- und Quellenverzeichnis 177
9 Fotodokumentation 183
10 Anhang 213
10.1 Verordnung 213
10.2 Kartenteil 221
10.3 Veränderungsanalyse 222

Tabellenverzeichnis

Tab. 1.1: Rechtliche Grundlagen im Zusammenhang mit Natura 2000-Managementplänen 4
Tab. 2.1: Geologische Einheiten im FFH-Gebiet 372 „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ und der Umgebung 11
Tab. 2.2: Dominanter Boden im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“..... 11
Tab. 2.3: Stand der Durchgängigkeit für die relevanten Wanderfische (FGG WESER 2021)..... 14
Tab. 2.4: Ergebnisse der Detailstrukturkartierung 2014 des NLWKN im FFH-Gebiet 372 „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ (NLWKN 2015a) 16
Tab. 2.5: Potenzielle natürliche Vegetation im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ 19
Tab. 2.6: Bewilligte Agrarumweltmaßnahmen der Jahre 2017 bis 2021 und Kulissen im Jahr 2021 innerhalb des FFH-Gebietes 372..... 28
Tab. 2.7: Verwaltungszuständigkeiten im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ 32
Tab. 3.1: Flächenvergleich der Biotoptypen der BE (KAISER 2009/2010) und der sAK (2022) mit Hinweisen zu Schutz, Rote Liste und Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen (DRACHENFELS 2019b)..... 38
Tab. 3.2: Übersicht der im PG laut Standarddatenbogen (SDB) gemeldeten LRT im Vergleich zur Basiserfassung und der Begehung im Rahmen des Managementplanes 47
Tab. 3.3: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelfläche des LRT 3150 im Vergleich..... 48
Tab. 3.4: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 3150 im Jahr 2008/09 sowie aktuelle Bewertung 2022 49
Tab. 3.5: Flächengröße und Erhaltungsgrad des LRT 6430 im Vergleich 51
Tab. 3.6: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 6430 im Rahmen der BE (2009) sowie der sAK (2022) 53
Tab. 3.7: Flächengröße und Erhaltungsgrad des LRT 6510 im Vergleich. 55
Tab. 3.8: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 6510 im Rahmen der BE (2009) sowie der sAK (2022) 58
Tab. 3.9: Entwicklungsflächen LRT 6510 59
Tab. 3.10: Flächengröße und Erhaltungsgrad des LRT 9110 im Vergleich 60
Tab. 3.11: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelfläche des LRT 9110 im Jahr 2022..... 61
Tab. 3.12: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelfläche des LRT 91E0* im Vergleich. 63
Tab. 3.13: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 91E0* im Rahmen der BE (2009) sowie der sAK (2022) 65
Tab. 3.14: Entwicklungsflächen des LRT 91E0*..... 66
Tab. 3.15: Übersicht der im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ laut Standarddatenbogen (SDB, Stand: Juli 2020) gemeldeten Arten nach Anhang II FFH-RL..... 67
Tab. 3.16: Schema für die Bewertung des Erhaltungszustands des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (BfN & BLAK 2017)..... 70
Tab. 3.17: Habitatflächen und Habitatentwicklungsflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet 372 73
Tab. 3.18: Bewertung des Erhaltungsgrades des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) im FFH-Gebiet 372 74
Tab. 3.19 Ergebnisse der Befischungen der Groppe aus dem LAVES Fischartenkataster Niedersachsen 78
Tab. 3.20: Bewertung des Erhaltungszustands der Groppe gemäß Matrix (BfN 2009 zitiert nach NLWKN 2011)..... 80
Tab. 3.21: Bewertung des Erhaltungszustands der Groppe gemäß Matrix (BfN 2009 zitiert nach LAVES 2011) 81
Tab. 3.22 Fledermausnachweise im PG und der Umgebung (200 m Radius) 85

Tab. 3.23: Im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ erfasste bedeutsame Insekten-Arten ... 86
Tab. 3.24: Im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ erfasste bedeutsame Fischarten ... 86
Tab. 3.25: Überblick über die Vorkommen sonstiger bedeutsamer Pflanzenarten FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ ... 87
Tab. 3.26: Flächen im öffentlichen Eigentum im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ ... 90
Tab. 3.27: Landnutzung im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ ... 91
Tab. 3.28: Im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ erfasste landwirtschaftliche Kulturen ... 93
Tab. 3.29: Maßnahmekatalog aus dem Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL (BFG WEB VIEWER 2023) ... 95
Tab. 3.30: Wichtige / wertvolle Bereiche für die einzelnen Schutzgegenstände ... 103
Tab. 4.1: Optimale Nutzungszeitpunkte für die LRT 6510 und die Habitatflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ... 108
Tab. 4.2: Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele für die signifikanten FFH-Lebensraumtypen und -Arten ... 113
Tab. 4.3: Ziele für sonstige bedeutsame Biotoptypen und Arten im FFH-Gebiet 372 „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ ... 116
Tab. 5.1: Übersicht zu den Maßnahmen im FFH-Gebiet 372 „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ ... 137

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2.1: Lage des FFH-Gebietes „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ im Naturraum „Weser- und Leinebergland“ ... 7
Abb. 2.2: Höhendifferenzierung entsprechend dem digitalen Geländemodell (DGM 200) ... 9
Abb. 2.3: Geologische Einheiten im FFH-Gebiet 372 ... 10
Abb. 2.4: Bodenverhältnisse im FFH-Gebiet 372 „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ ... 12
Abb. 2.5: Hydrogeologie im FFH-Gebiet 372 „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ ... 13
Abb. 2.6: Gewässer und Querbauwerke im FFH-Gebiet 372 „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ ... 14
Abb. 2.7: Überschwemmungsgebiet (USG) im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ ... 15
Abb. 2.8: Gesamtbewertung der Detailstrukturkartierung der Fulda im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ (NLWKN 2015a) ... 17
Abb. 2.9: Klimadiagramm für das FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ (PIK 2009) ... 18
Abb. 2.10: Einheiten der pnV im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ (KAISER & ZACHARIAS (2003) ... 19
Abb. 2.11: Die Fulda zwischen Wahnhausen und Speele vor dem 19. Jahrhundert (HEIMATARCHIV SPEELE o. J.) ... 21
Abb. 2.12: Oben: Kurhannoversche Landesaufnahme (1764 – 1786); Unten: Preußische Landesaufnahme (1909) ... 23
Abb. 2.13: Kompensationsflächen im Bereich der Großen Wemme (GEOPORTAL GÖTTINGEN 2022) ... 25
Abb. 2.14: Flächen im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“, die im Rahmen des Vertragsnaturschutzes des Landkreises Göttingen gefördert werden. ... 27
Abb. 2.15: Bewilligte Flächen der Maßnahme BS11 - *Anlage von einjährigen Blühstreifen auf Ackerland* ... 29
Abb. 2.16: Bewilligte Flächen der Maßnahme *Extensive Bewirtschaftung von Dauergrünland* (GL11 und GL12) ... 30
Abb. 2.17: Bewilligte Flächen der Maßnahme BV - *Ökologischer Landbau* ... 31
Abb. 2.18: Verwaltungszuständigkeiten im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ ... 32
Abb. 3.1: Verteilung der hauptsächlichen Biotoptypengruppen im PG ... 37
Abb. 3.2: Nachweise des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings in Niedersachsen (NLWKN 2011a) ... 68
Abb. 3.3: Übersicht der Habitatflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet 372 ... 71
Abb. 3.4 Habitatflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet 372 im Grünland bei Speele (oben) und im Grünland bei Bonaforth (unten) ... 72
Abb. 3.5: Habitatflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Bereich der Großen Wemme ... 73
Abb. 3.6: Verbreitung der Groppe (*Cottus gobio*) in Fließgewässern in Niedersachsen (LAVES 2011b) ... 77
Abb. 3.7: Ergebnisse des Groppenmonitorings 2013 (Anzahl der Groppen im Label) ... 78
Abb. 3.8: Abgeleitete Habitatfläche der Groppe im FFH-Gebiet 372 ... 80
Abb. 3.9: Erfassungsdaten aus dem „Aktionsplan Fischotter südliches Niedersachsen“ (AKTION FISCHOTTERSCHUTZ 2021) ... 84
Abb. 3.10: Rotmilan-Bruthabitat im Umfeld des FFH-Gebietes „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ (NLWKN o. J.) ... 88
Abb. 3.11: Öffentliches Eigentum im FFH-Gebiet 372 „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ ... 89
Abb. 3.12: Aktuelle Landnutzung nach Nutzungsartengruppen ... 90

Abb. 3.13: Tatsächliche Landnutzung im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ ... 92
Abb. 3.14: Jagdbezirke (GEOPORTAL GÖTTINGEN o. J.) ... 94
Abb. 3.15: Ausschnitt aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Göttingen (2020) (Screenshot, PG schwarz umrandet) ... 97
Abb. 3.16: Lage des FFH-Gebietes „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ innerhalb des Schutzgebietsnetzes ... 98
Abb. 3.17: Das FFH-Gebiet 372 als Bestandteil des überregionalen Biotopverbundsystems gemäß des Regionalen Raumordnungsprogramms (Screenshot, LANDKREIS GÖTTINGEN 2020) ... 99
Abb. 3.18: Klimadaten und Szenarien für das PG „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ . 100
Abb. 3.19: Entwicklung der mittleren Jahrestemperatur und der mittleren Jahresniederschlagssumme von 1980 bis 2012 an der Wetterstation Kassel (Daten des DWD) ... 101
Abb. 4.1: Inhaltliche Abgrenzung von Erhaltungszielen sowie sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen (BURCKHARDT 2016) ... 111
Abb. 5.1: Standard- oder „sowieso“-Maßnahmen und ihre Abgrenzung gegenüber sonstigen, zusätzlichen Maßnahmen für Natura 2000-Schutzgegenstände (BURCKHARDT 2016) ... 121
Abb. 5.2: Flächenspezifisch differenzierte Maßnahmenplanung auf den Habitatflächen und -entwicklungsflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet 372 im Grünland bei Bonaforth (beispielhafte Umsetzung der Maßnahme G4) ... 134
Abb. 5.3: Flächenspezifisch differenzierte Maßnahmenplanung auf den Habitatflächen und -entwicklungsflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet 372 im Bereich der Große Wemme. ... 135
Abb. 5.4: Flächenspezifisch differenzierte Maßnahmenplanung auf den Habitatflächen und -entwicklungsflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet 372 im Grünland bei Speele. ... 136
Abb. 6.1: Aktuelle Habitatflächen des Bläulings und Nachweise 2007-2015 außerhalb des FFH-Gebietes bei Bonaforth ... 174

Abkürzungsverzeichnis

ArL……	Amt für regionale Landesentwicklung
AUM ……..….	Agrarumweltmaßnahmen
AUMK……..	Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutz-verordnung): § - besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte Art
BE…….	Basiserfassung
BfN……..	Bundesamt für Naturschutz
BIMA……	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
EU-VSRL	Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie), ABl. EG Nr. L 103 vom 25.4.1979
EHG……	Erhaltungsgrad
EHZ ……...	Erhaltungszustand
ELER……..	Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes
ePG……..	engeres Plangebiet, umfasst alle Flächen der Basiserfassung innerhalb der Präzisierung
FFH.....	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
FlurbG……	Flurbereinigungsgesetz
GGB……	Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes und § 24 Abs. 2 des NNatSchG
GLB……	Gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile gemäß §22 Abs. 3 und 4 NNatschG
HC……..	Hauptcode
HF……...	Habitatfläche
IPCC……...	Intergovernmental Panel on Climate Change
LAVES…….	Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
LBEG……..	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
LGLN……..	Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LWK…….	Landwirtschaftskammer
MaP…….	(FFH-)Managementplan
NNatSchG	Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
NC……	Nebencode
Nds. FischG	Niedersächsisches Fischereigesetz
NIBIS®…….	Niedersächsisches Bodeninformationssystem
NLWK……..	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft und Küstenschutz
NLWKN……	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NMELV……	Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
NSG	Naturschutzgebiet
NWG……	Niedersächsisches Wassergesetz
NWaldLG…….	Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung
PFEIL……...	Programm zur Förderung der Entwicklung im ländlichen Raum
PG	Flächen innerhalb der präzisierten Grenze (Plangebiet), hier gemeint FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“
PIK …….....	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
pnV .....…..	potenziell-natürliche Vegetation
RL…….	Rote Liste
sAK	Selektive Aktualisierungskartierung
SDB	Standarddatenbogen
SPA ……	Special Protected Area (EU-Vogelschutzgebiet)
TF ……	Teilfläche
TG…….	Teilgebiet
ÜSG……	Überschwemmungsgebiet gemäß § 76 Abs. 1 (1) WHG
WHG……	Wasserhaushaltsgesetz (Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts) vom 31.07.2009 (BGBl I S. 2585)
wPG……	weiteres Plangebiet, umfasst alle Flächen der Basiserfassung

WRRL……..	Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik)
WSA…….	Wasser- und Schifffahrtsamt
WWA……	Wasserwirtschaftsamt

Teil A:
Grundlagen

1 Rahmenbedingungen und rechtliche Vorgaben

1.1 Einleitung

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

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

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

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

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

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

1.2 Rechtliche Grundlagen

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

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7-50); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S. 193-229)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20.07.2022 (BGBl. I S. 1362, 1436)
- Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatschG) vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. 2010, S. 104), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22.09.2022 (Nds. GVBl. S. 578)
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutz-verordnung – BArtSchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Jan. 2013 (BGBl. I S. 95)
- Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) vom 21. März 2002 (Nds. GVBl. 2002, 112), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17.05.2022 (Nds. GVBl. S. 315)
- Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie – WRRL) (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2014/101/EU der Kommission vom 30. Oktober 2014 (ABl. L 311, vom 31.10.2014, S. 13)
- Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) vom 19. Februar 2010, zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 28.06.2022 (Nds. GVBl. S. 388)

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

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

Rahmenbedingungen	Regelungsinhalte
§ 31 BNatSchG (*zu Art. 3 FFH-RL*)	Verpflichtung zum Aufbau und Schutz des kohärenten europäischen ökologischen Netzes aus besonderen Schutzgebieten mit der Bezeichnung „Natura 2000“
§ 32 Abs. 1 BNatSchG (*zu Art. 4 Abs. 1 FFH-RL und Art. 4 Abs. 1 u. 2 EU-Vogelschutzrichtlinie*)	Maßgaben für die Auswahl der FFH- und Vogelschutzgebiete
§ 32 Abs. 2-4 BNatSchG (*zu Art. 6 Abs. 1 und 2 FFH-RL*	Erklärung der Natura 2000-Gebiete zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft
§ 32 Abs. 3 i. V. m. § 7 Abs. 1 Zf. 9 BNatSchG (*zu Art. 6 Abs. 1 i. V. m. Art. 1a) und e) FFH-RL*)	Festlegung von Erhaltungszielen und nötigen Maßnahmen, die den ökologischen Erfordernissen der natürlichen Lebensraum-typen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II entsprechen
§ 32 Abs. 5 BNatSchG (*zu Art. 6 Abs. 1 FFH-RL*)	Ermächtigungsgrundlage für die Aufstellung von Bewirtschaftungsplänen (als selbständige Pläne oder Bestandteil anderer Pläne) = Managementpläne
§ 33 BNatSchG (*zu Art. 6 Abs. 2 FFH-RL*)	Vorgaben für das Treffen geeigneter Maßnahmen zur Vermeidung von Veränderungen und Störungen, die zu einer

Rahmenbedingungen	Regelungsinhalte
	erheblichen Beeinträchtigung maßgeblicher Bestandteile eines Natura 2000-Gebiets führen können (sog. „Verschlechterungs-verbot“) (Verschlechterungsverbot seit 2004 für FFH 247)
§ 34 BNatSchG (*zu Art. 6 Abs. 3 und 4 FFH-RL*)	Regelung für die Prüfung der Zulässigkeit von Vorhaben und Projekten sowie für die Verträglichkeitsprüfung
§ 21 Abs. 1-3 BNatSchG (*zu Art. 10 FFH-RL*)	Förderung von verbindenden Landschaftselementen auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes Natura 2000
§ 44 BNatSchG (*zu Art. 12 FFH-RL*)	Verbot der Beschädigung oder Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Tierarten und europäischen Vogelarten sowie analog Entnahme von besonders geschützten Pflanzenarten oder Beschädigung/Zerstörung der Standorte
§ 6 Abs. 3 BNatSchG (*zu Art. 11 FFH-RL*)	Überwachung des Erhaltungszustandes, Umweltbeobachtung
Art. 17 FFH-RL	Bericht der Mitgliedstaaten an die EU-Kommission zum Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen sowie zu den durchgeführten Erhaltungsmaßnahmen

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

Das FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ wurde im Januar 2005 vorgeschlagen und im November 2007 durch die EU als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung bestätigt (EU ABl 2008/25/EG). Das Gebiet befindet sich im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“, welches identisch mit dem FFH-Gebiet 372 ist und zu dessen nationalrechtlicher Sicherung ausgewiesen wurde (Verordnung vom 27.04.2021).

Das Gebiet dient der Kohärenzsicherung des Vorkommens der Groppe. Das Gebiet schließt an das hessische FFH-Gebiet „Fulda ab Wahnhausen“ an. Außerdem besitzt das FFH-Gebiet bedeutsame Vorkommen der Lebensraumtypen 6510 und 6430 sowie des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.

1.3 Organisation

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

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ und deren Umsetzung vor Ort wurden mehrere Arbeitskreise, Begehungen, Nutzerinformationen und -abstimmungen und Öffentlichkeitsveranstaltungen durchgeführt.

Für private Grundeigentümer begründet der Managementplan keine unmittelbaren Verpflichtungen, die nicht schon durch das gesetzliche Verschlechterungsverbot (§§ 33 und 34 BNatSchG) vorgegeben werden. Rechtliche Vorgaben, z. B. bezüglich des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG), des Biotopschutzes (§ 30 BNatSchG) sowie vorhandener Schutzgebietsverordnungen, besitzen unabhängig davon weiterhin Gültigkeit. (Private) Flächeneigentümer und Bewirtschafter haben somit eine bedeutende Verantwortung für die Umsetzung der Maßnahmen. Verschiedene Instrumente und Maßnahmen unterstützen eine erfolgreiche Umsetzung (siehe auch Kap. 5.3.2 f).

Der Managementplan baut hinsichtlich der FFH-Lebensraumtypen und Biotope auf der im Jahr 2009 durchgeführten Basiserfassung (überarbeitet 2010) und der im Rahmen der Maßnahmenplanung im Jahr 2022 durchgeführten Nacherfassung auf. Bezüglich der Fauna wurden die Daten des Niedersächsischen Tierartenerfassungsprogrammes sowie die vorliegenden Gutachten zur Fauna, u. a. die Daten des *Phengaris*-Monitorings (LOBENSTEIN 2002 ff) und die Fischbestandsdaten des LAVES, ausgewertet.

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

2 Abgrenzung und Kurzcharakterisierung des Plangebietes

2.1 Lage und Abgrenzung

Das FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ (Melde-Nr. 4523-331), umfasst gemäß seiner präzisierten Grenze (nachfolgend als PG bezeichnet) 107,57 ha (nach GIS) des Fuldalaufs mit ihren Uferbereichen (nach Grenzpräzisierung, ursprüngliche Meldegrenze gemäß Standarddatenbogen 103,72 ha). Insgesamt erstreckt sich das Gebiet an einem ca. 10 km langen Ufer- bzw. Flussabschnitt der Fulda von Wahnhausen über Speele bis nach Bonaforth im Landkreis Göttingen an der südlichsten Spitze Niedersachsens. Die FFH-Gebietsgrenze verläuft entlang der Landesgrenze von Niedersachsen zu Hessen und umfasst das rechtsseitige Ufer der Fulda sowie einen Teil der Aue, bei Bonaforth befindet sich die gesamte Fulda innerhalb Niedersachsens und innerhalb des FFH-Gebietes. Es handelt sich um eine Kohärenzmeldung zum hessischen FFH-Gebiet „Fulda ab Wahnhausen“, welches das linksseitige Ufer der Fulda umfasst.

Abb. 2.1: Lage des FFH-Gebietes „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ im Naturraum „Weser- und Leinebergland“

Grundkarte TopPlusOpen P25 © GeoBasis-DE / BKG 2023, dl-de/by-2-0

2.2 Naturraum

Auf Grundlage der biogeographischen Einteilung ist das Gebiet vollständig der kontinentalen Region zugeordnet und befindet sich innerhalb der Großregion Mittel-Gebirgs-Schwelle in der naturräumlichen Haupteinheit D36 Niedersächsisches Bergland (mit Weser- und Leinebergland) (SSYMANK 1998).

Entsprechend der naturräumlichen Gliederung Deutschlands gehört das FFH-Gebiet vollständig zum „Weser- und Leinebergland“ (37). Kleinräumig betrachtet wird der Großteil des Gebietes der Untereinheit „Solling, Bramwald und Reinhardswald“ (370) zugeordnet, darin der Untereinheit „Weserdurchbruchstal Mündener Fulda-Werra-Talung“ (37002). Ausschließlich ein kleiner Bereich im Süden wird in der „Westhessischen Senke“ (343) verortet (MEYNEN & SCHMITTHÜSEN 1953-1962).

Gemäß der naturräumlichen Gliederung Niedersachsens befindet sich das FFH-Gebiet in der Haupteinheit 8 „Weser und Weser-Leinebergland“ und in der naturräumlichen Unterregion 8.2 „Weser-Leinebergland“ (DRACHENFELS 2010).

2.3 Natürliche Grundlagen

Die Angaben zu den naturräumlichen Verhältnissen sind, soweit nicht anders angegeben, folgenden Quellen entnommen: FRANKE (2016), BfN (o.J. a).

2.3.1 Geologie und Geomorphologie

Während des Mesozoikums war das PG Teil eines Senkungsgebietes, des sogenannten Germanischen Beckens, das weite Teile des heutigen Mitteleuropas einnahm und am östlichen Rand des damaligen Großkontinents Pangäa in Grenzlage zu dem Thetysmeer lag. Zu Beginn der Trias kam es infolge einer Meeresregression zur Akkumulation von fluviatilen, limnischen, litoralen und terrestrischen Sandsteinen (Buntsandstein). Eine sich anschließende Meerestransgression führte unter flach marinen Schelfmeerbedingungen zur Ablagerung von Muschelkalkschichten, die im Zuge einer erneuten Meeresregression von Keupersedimenten überlagert wurden. Durch die zur Zeit des Juras einsetzende Orogenese kam es zur Bruchschollentektonik mit Hebungs- und Senkungsprozessen und zur Entstehung des Harzes. Dabei kam es durch einsetzende Verwitterungsprozesse zur Abtragung jüngerer Sedimente (triassische, jurassische und tertiäre) und zur Freilegung immer tiefer liegender Gesteinsschichten, die im Pleistozän weiträumig von Löss und anschließend von holozänen Sedimenten überlagert wurden.

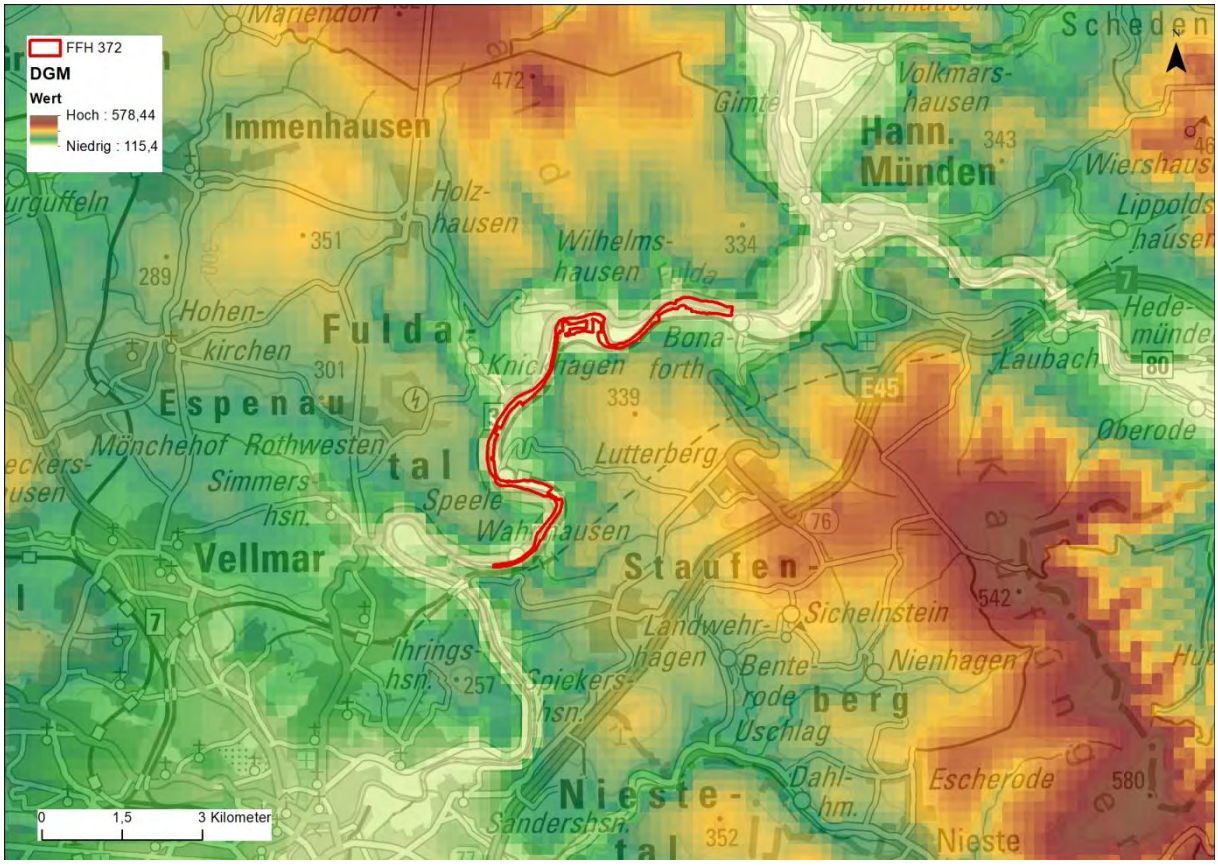


Abb. 2.2: Höhendifferenzierung entsprechend dem digitalen Geländemodell (DGM 200)
© GeoBasis-DE / BKG (2022), dl-de/by-2-0

Zwischen Kassel und Hann. Münden hat sich die Fulda tief in den Mittleren Buntsandstein der umgebenden Höhenzüge, wie Reinhardswald und Kaufunger Wald, eingeschnitten und bildet ein enges Durchbruchstal. Nur stellenweise ist die Talsohle durch alte Mäanderbögen mit kräftiger Seitenerosion erweitert (Abb. 2.2). Das PG bewegt sich auf einer Höhe von ca. 120

bis 130 m ü NN. Geologisch betrachtet ist der Reinhardswald Teil des „Sollinggewölbes“ einer weitgestreckten Aufwölbung der Schichten des Mittleren Buntsandsteins. Sie bilden hier eine wellige, nach Westen schwach geneigte, aber östlich zur Weser hin steil abfallende und teilweise tief zertalte Hochfläche mit Höhen zwischen 300 und 450 m über NN. Der Kaufunger Wald ist ebenfalls Teil des Solling-Gewölbes und besteht aus einer Buntsandsteinplatte, die von einigen Basaltkegeln und Kohleflözen durchsetzt ist.

Im PG verläuft der Wasserkörper der Fulda durch quartäre Talauen, in denen weiträumig holozäner Auenlehm und kleinflächig Schwemmlöss akkumuliert wurden. Randlich sind pleistozäne Lössaufwehungen zu finden, die sich außerhalb des PG fortsetzen und von oberflächlich anstehendem Buntsandstein der Solling-Folge und der Hardegsen-Folge unterbrochen werden. Im Osten des PG zwischen der Großen und der Kleinen Wemme steht die Hardegsen-Formation an, eine lithostratigraphische Einheit des Mittleren Buntsandsteins mit teilweise dickbankigen, rotbraunen oder grauen terrestrischen Sandsteinen in Wechsellagerung mit Silt- und Tonsteinen. Daran schließt sich die Solling-Formation als jüngstes Teilglied des Mittleren Buntsandsteins an. Kennzeichnend sind hier Fein- bis Mittelsandsteine. Eine Übersicht über die geologischen Begebenheiten im PG und darüber hinaus gibt Abb. 2.3 und Tab. 2.1.

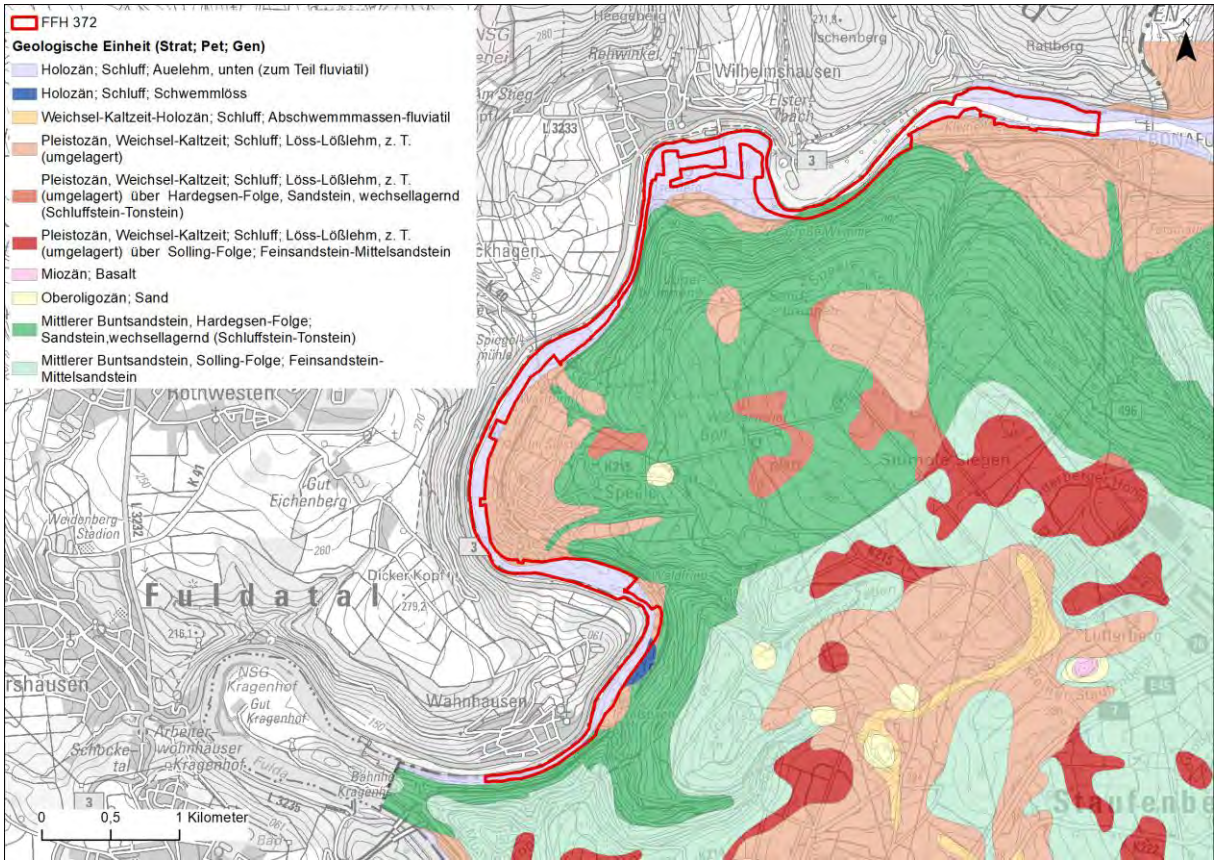


Abb. 2.3: Geologische Einheiten im FFH-Gebiet 372

DTK50 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0 (NI) sowie DTK50 HVBG (HE), GK50 © 2021 LBEG, dl-de/by-2-0 (NI)

Tab. 2.1: Geologische Einheiten im FFH-Gebiet 372 „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ und der Umgebung
GK50 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0 (NI)

Stratigraphie	Petrographie	Petrogenese
Holozän	Schluff/Auelehm, unten	zum Teil-fluviatil
Holozän	Schluff/Schwemmlöss	
Pleistozän: Weichsel-Kaltzeit	Schluff	
Oberoligozän	Sand	
Hardegsen-Folge	Sandstein, wechsellagernd (Schluffstein-Tonstein)	
Holozän	Torf/Niedermoor über Niederterrasse/Sand-Kies	fluviatil
Miozän	Basalt	
Solling-Folge	Feinsandstein-Mittelsandstein	
Weichsel-Kaltzeit	Schluff/Löss-Lösslehm, zum Teil (umgelagert) über Solling-Folge/Feinsandstein-Mittelsandstein	
Weichsel-Kaltzeit	Schluff/Löss-Lösslehm, zum Teil (umgelagert) über Hardegsen-Folge/Sandstein, wechsellagernd (Schluff-stein-Tonstein)	
Weichsel-Kaltzeit	Schluff/Löss-Lösslehm, zum Teil (umgelagert)	
Weichsel-Kaltzeit-Holozän	Schluff	Abschwemm-massen - fluviatil

2.3.2 Bodenarten und Bodentypen

Die Böden im PG werden von holozänen Auenlehmen und Schluffen bestimmt. Auf den untersten Terrassen haben sich hauptsächlich nährstoffreiche braune Auenböden (Vega) entwickelt. Randlich und sich außerhalb des PG fortsetzend, an den Hangfüßen und Hängen, entwickelten sich über Löss bzw. Buntsandstein Pseudogley-Parabraunerden sowie im Bereich zwischen Großer und Kleiner Wemme sowie südlich Wahnhausen Braunerde-Regosole zu finden (Abb. 2.4, Tab. 2.2).

Tab. 2.2: Dominanter Boden im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“
BK50 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0 (NI)

Bodenregion	Flusslandschaften
Bodentyp	Vega
Bodengroßlandschaft	Auen und Niederterrassen
Bodenlandschaft	Auenablagerungen

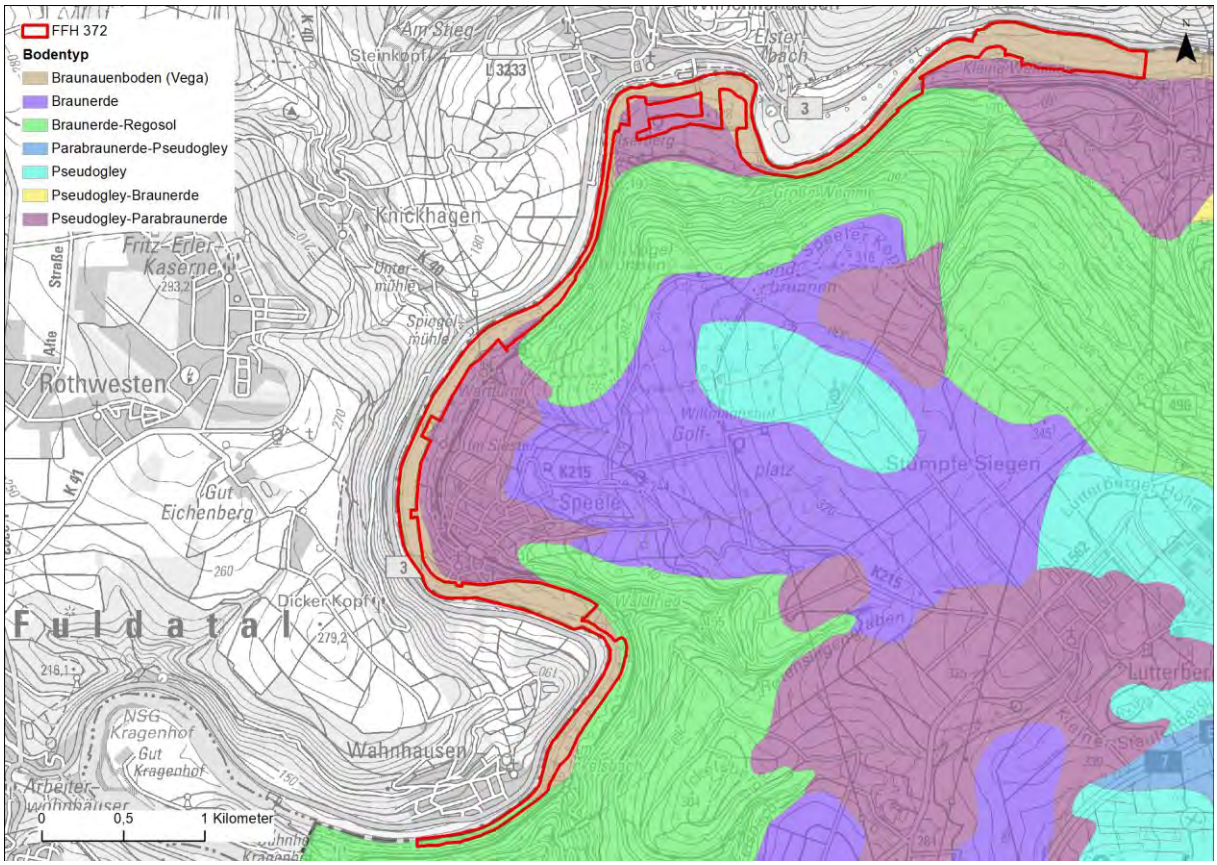


Abb. 2.4: Bodenverhältnisse im FFH-Gebiet 372 „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“
DTK50 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0 (NI) sowie DTK50 HVBG (HE), BK50 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0 (NI)

2.3.3 Hydrologie

2.3.3.1 Grundwasser

Das PG befindet sich im Hydrogeologischen Großraum 05 „Mitteldeutsches Bruchschollenland“, das überwiegend aus den Hydrologischen Einheiten des Mesozoikums und Zechsteins besteht. Kleinräumig wird das PG dem hydrogeologischen Raum 052 „Mitteldeutscher Buntsandstein“ zugeordnet, innerhalb dessen es dem Teilraum 05201 „Fulda-Werra-Bergland und Solling“ angehört. Der gesamte Teilraum reicht von Bayern und Thüringen über Hessen bis nach Niedersachsen. Der nördliche, in Niedersachsen gelegene Abschnitt wird vor allem von Schichten des Buntsandsteins aufgebaut. Die mehrfach innerhalb der Schichtenfolge des Mittleren Buntsandsteins vorkommenden Sandsteinbänke bilden mäßig bis hoch durchlässige Kluft- und untergeordnet Porengrundwasserleiter mit silikatischem Gesteinscharakter (LBEG 2016).

Das PG wird überwiegend von quartärzeitlichen Terrassenkiesen- und -sanden eingenommen, die mitteldurchlässige Porengrundwasserleiter mit silikatischem Gesteinscharakter bilden. Randlich schließt sich überwiegend der Mittlere Buntsandstein an. Bei diesem handelt es sich um einen mäßig bis gering durchlässigen Kluftgrundwasserleiter mit silikatischem Gesteinscharakter (LBEG 2016, BGR & SGD 2019) (Abb. 2.5).

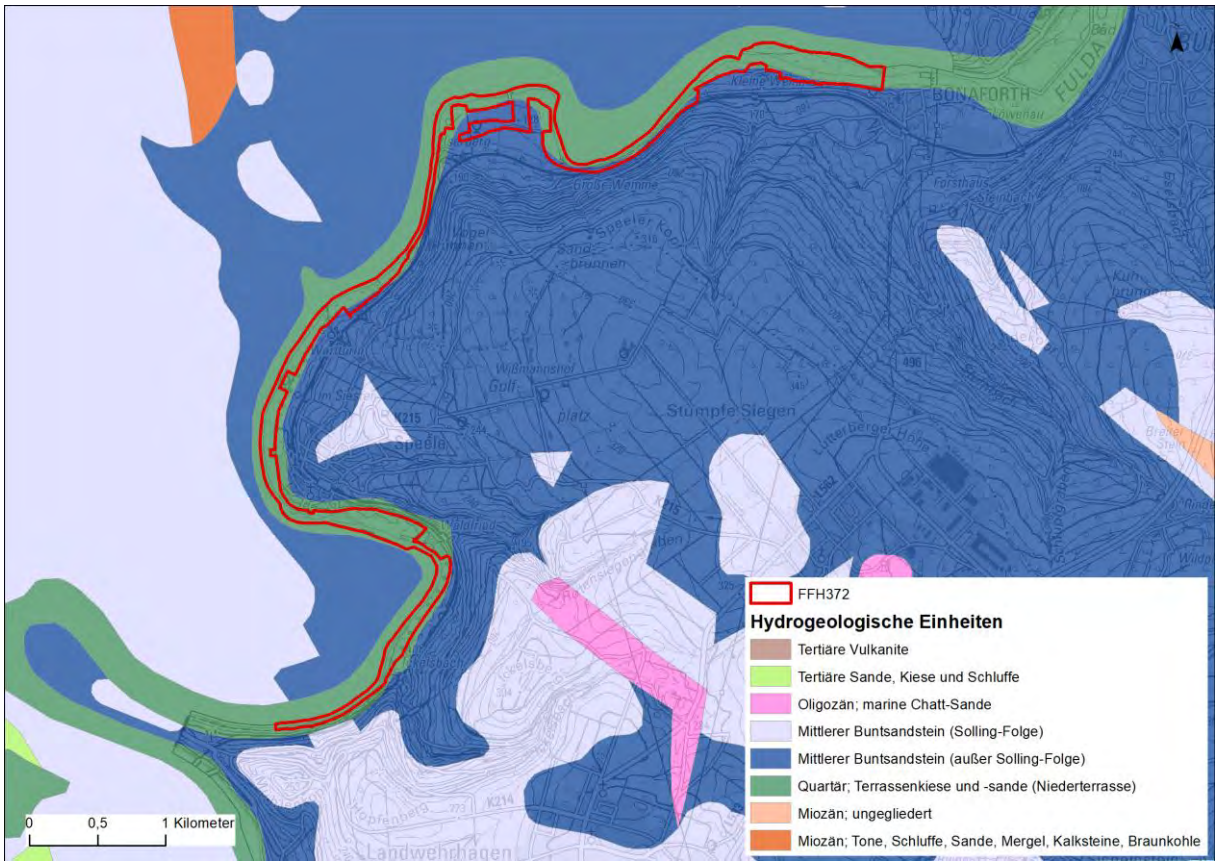


Abb. 2.5: Hydrogeologie im FFH-Gebiet 372 „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“
Quelle: HUEK250 v1.0.3, © BGR & SGD 2019, Grundkarte DTK50 © 2021 LGLN, dl-de/by-2

2.3.3.2 Oberflächengewässer und Querbauwerke

Bei den Oberflächengewässern im Gebiet handelt es sich vor allem um Fließgewässer. Das PG umfasst einen Abschnitt des Unterlaufs der Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth und ihre Aue.

Die Fulda ist ein ca. 220 km langer, linker Quellfluss der Weser. Sie entspringt im hessischen Teil der Rhön nahe der Wasserkuppe und vereinigt sich in der Dreiflüssestadt Hann. Münden mit der Werra zur Weser.

Im PG durchfließt sie ein überwiegend enges und stark gewundenes Durchbruchstal zwischen Reinhardswald im Nordwesten und Kaufunger Wald im Südosten. Der Wasserkörper wird dem Typ 9.2 „Große Flüsse des Mittelgebirges“ zugeordnet, er gehört zur Barbenregion des Berglandes (Epipotamal).

Die Fulda ist eine Bundeswasserstraße. Zur weiteren Schiffbarkeit wurde die untere Fulda in den 1970er Jahren ausgebaut und bis Kassel wurden, auch zur Erzeugung von Wasserkraft, fünf Stauwehre hergestellt. Deren Stauwurzeln reichen jeweils bis an das oberhalb liegende Wehr heran. Während des Sommers entsteht so eine geschlossene Kaskadenreihe von stehenden Gewässern zwischen Hann. Münden bis Kassel. Erst mit den winterlichen Staulegungen wird die Fulda wieder frei fließend.

Ein Querbauwerk befindet sich innerhalb des FFH-Gebietes bei Wilhelmshausen, zwei weitere unmittelbar unterhalb und oberhalb. Die Durchgängigkeit beim Aufstieg ist gravierend bis vollständig eingeschränkt, beim Abstieg eingeschränkt bis gravierend eingeschränkt (Tab. 2.3) (FGG Weser 2021).

Im FFH-Gebiet münden weitere Bäche und Gräben in die Fulda ein, bei denen es sich unter anderem um den Ickelsbach und den Rotsiegengraben handelt (Abb. 2.6).

Tab. 2.3: Stand der Durchgängigkeit für die relevanten Wanderfische (FGG WESER 2021)
[1] Vorbehaltlich der noch ausstehenden Prüfung durch den Bund

Standort	Fischaufstieg	Fischabstieg/-schutz	Wasserkraft
Bonaforth	gravierend eingeschränkt	eingeschränkt[1]	nein
Wilhelmshausen	gravierend eingeschränkt	eingeschränkt[1]	nein
Wahnhausen	vollständig eingeschränkt	gravierend eingeschränkt	ja

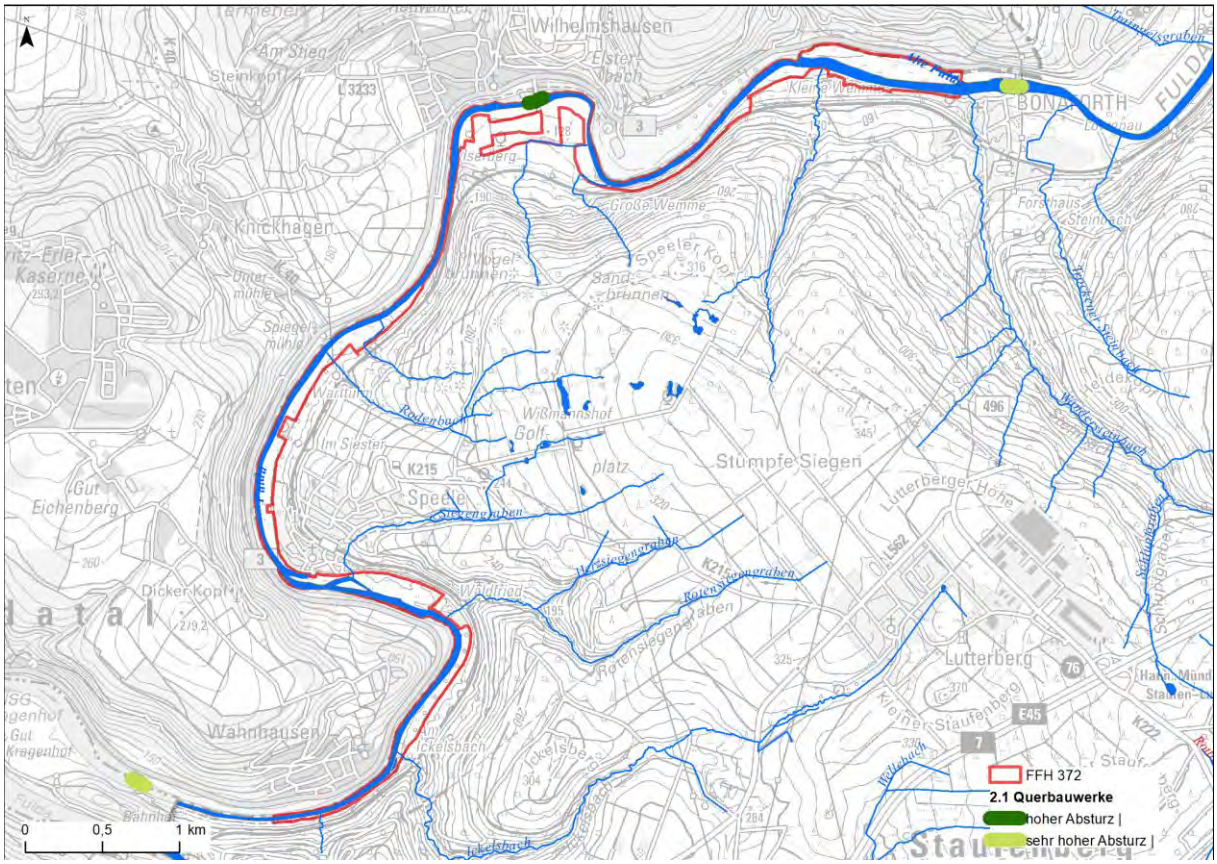


Abb. 2.6: Gewässer und Querbauwerke im FFH-Gebiet 372 „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“
DTK50 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0 (NI) sowie DTK50 HVBG (HE), Gewässernetz DTK50 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0 (NI)

2.3.3.3 Hochwasserschutz

Den rechtlichen Rahmen für den Hochwasserschutz bildet das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), in Kraft getreten am 07.08.2009 bzw. 01.03.2010 und zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3901) mit Wirkung vom 31.08.2021 sowie das Niedersächsische Wassergesetz (NWG) vom 19. Februar 2010 (verkündet als Artikel 1 des Gesetzes zur Neuregelung des Niedersächsischen Wasserrechts (Nds. GVBl. S. 64), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28.06.2022 (Nds. GVBl. S. 388).

Die allgemeinen Vorschriften zum vorbeugenden Hochwasserschutz sind im Abschnitt 6, in den Paragrafen 72-81 des WHG enthalten. Mit der Novellierung des WHG 2009 wurden die Vorgaben der EG-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (HWRMRL) umgesetzt. Gleichzeitig wurden die Vorschriften des Hochwasserschutzgesetzes von 2005 (Gesetz zur Verbesserung des vorbeugenden Hochwasserschutzes) im WHG in abgeänderter Form fortgeführt und zu einer Vollregelung ausgebaut. So sind an oberirdischen Gewässern Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG) festzusetzen, für die ein weitreichender Pflichtenkatalog gilt (UBA o. J.).

Darüber hinaus wurde die neue Gebietskategorie der „Risikogebiete“ (§ 73 WHG) eingeführt. Bei diesen handelt es sich um Gebiete mit signifikantem Hochwasserrisiko, die auf der Grundlage einer Bewertung von Hochwasserrisiken bestimmt werden. Für diese Gebiete sind von den zuständigen Behörden Gefahren- und Risikokarten (vgl. § 74 Absatz 2 WHG und § 74 Absatz 4 WHG) zu erstellen. Auf der Grundlage der Gefahren- und Risikokarten müssen dann Risikomanagementpläne (§ 75 WHG) erstellt werden. Sie beinhalten Maßnahmen, die dazu dienen, nachteilige Folgen an oberirdischen Gewässern, die von einem Hochwasser mittlerer Wahrscheinlichkeit ausgehen, zu verringern.

Im NWG wird im Abschnitt 6 „Hochwasserschutz“ im Paragrafen 115 „Überschwemmungsgebiete an oberirdischen Gewässern“ geregelt, dass die Gebiete als Überschwemmungsgebiete festzusetzen sind, in denen ein Hochwasserereignis statistisch einmal in 100 Jahren (Bemessungshochwasser) zu erwarten ist. Im Paragrafen 116 „Schutzvorschriften für festgesetzte Überschwemmungsgebiete“ wurde festgelegt, dass Eigentümer oder Nutzungsberechtigte von Grundstücken in Überschwemmungsgebieten dazu verpflichtet sind, Bäume und Sträucher zurückzuschneiden oder zu beseitigen, soweit es für den Hochwasserabfluss erforderlich ist.

Im PG existiert ein Überschwemmungsgebiet (ÜSG), das ÜSG „Fulda“, das in Abb. 2.7 dargestellt ist. Das PG befindet sich nahezu vollflächig im besagten ÜSG, lediglich kleine Randbereiche zwischen Großer Wemme und Bonaforth sind ausgenommen. Das ÜSG ist 247 ha groß und umfasst das gesamte Überschwemmungsgebiet der Fulda im Landkreis Göttingen bis zur Landesgrenze Hessen, von denen sich 99 ha im PG befinden. Es wurde im Amtsblatt für den Landkreis Göttingen vom 10.10.2013, Nr. 39, S. 423 veröffentlicht und trat am 11.10.2013 in Kraft.

Das PG liegt zudem zum Teil in einem sogenannten Hochwasserrisikobereich im Sinne des § 73 ff WHG.

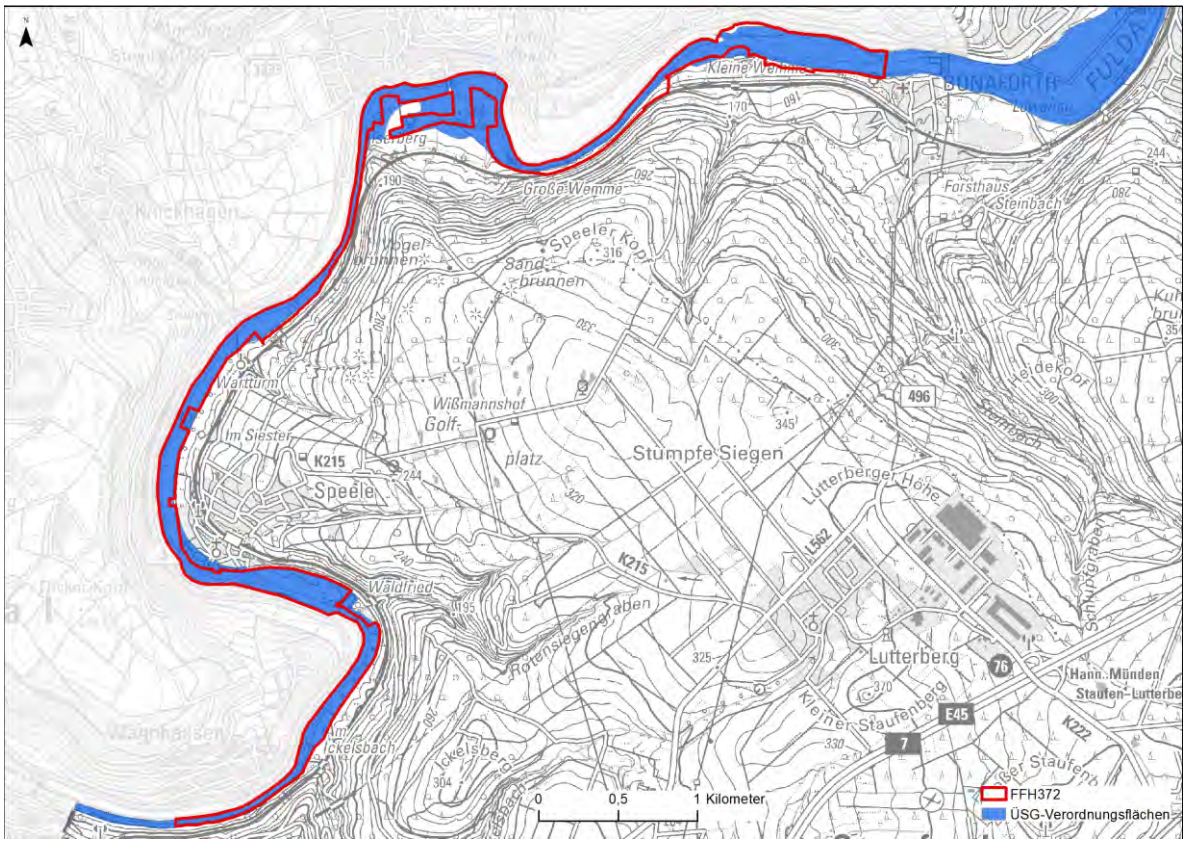


Abb. 2.7: Überschwemmungsgebiet (USG) im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“

DTK50 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0 (NI) sowie DTK50 HVBG (HE)

2.3.3.4 Wasserrahmenrichtlinie

Die EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ist am 22. Dezember 2000 in Kraft getreten. Sie bildet die Grundlage für ein gemeinsames wasserwirtschaftliches Handeln in Europa. Die wesentlichen Ziele sind die Schaffung eines einheitlichen Ordnungsrahmens für die europäische Wasserwirtschaft und Bündelung des wasserwirtschaftlichen Handelns in Maßnahmenprogrammen bzw. Bewirtschaftungsplänen sowie die Erreichung eines guten Gewässerzustandes innerhalb von 15 Jahren in allen Gewässern der EU, dazu gehören alle Oberflächengewässer einschließlich der Küsten- und Übergangsgewässer sowie das Grundwasser. Die WRRL fordert sowohl einen guten chemischen Zustand bzw. ein gutes chemisches Potenzial als auch einen guten ökologischen Zustand bzw. ein gutes ökologisches Potenzial jeweils für natürliche Wasserkörper bzw. erheblich veränderte Wasserkörper oder künstliche Wasserkörper. Die Gewässerstruktur hat zusammen mit dem Wasserhaushalt und der Durchgängigkeit als unterstützende Komponente eine zentrale Rolle bei der Umsetzung und Zielerreichung der WRRL (NLWKN 2015a).

Bereits im Jahr 2000 gab es in Niedersachsen eine erste Untersuchung hinsichtlich der strukturellen Beschaffenheit größerer Gewässer. Dazu wurden in 1000 m-Abschnitten Daten zur Gewässerbett- und Auendynamik, auch unter Einbeziehung von Karten, Luftbildern und anderen Materialien, erhoben, die aber im Hinblick auf die Umsetzung der WRRL nicht detailliert genug waren. Daraufhin erfolgte in den Jahren 2010 bis 2014 eine Detailstrukturkartierung (DSK) an Gewässern mit höherem Entwicklungspotenzial (Gewässerprioritäten 1–6). Zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie wurden der ökologische, chemische, physikalische und strukturelle Zustand sowie Saprobie und Sauerstoffgehalt der Fließgewässer bewertet. Zur Ermittlung der vorrangig zu bearbeitenden Gewässer/Wasserkörper wurden sechs verschiedene Prioritätsstufen vergeben. Die Fulda im PG gehört der Prioritätsstufe 4 an (NLWKN 2015b). Die Fulda befindet sich im Bearbeitungsgebiet 42 „Fulda“ und gehört zum Flussgebiet „Weser“ (4000).

Die Fulda wurde im PG als stark (Kategorie 5) bis vollständig verändert (Kategorie 7) bewertet (Abb. 2.8, Tab. 2.4). Etwa 85 % der 107 Abschnitte wurden in die Kategorie 5 – stark verändert eingeordnet. 16 Abschnitte wurden als sehr stark, der Abschnitt auf Höhe des Wehres Wilhelmshausen sogar als vollständig verändert eingestuft. Die Fulda ist überwiegend geschlängelt (35 Abschnitte) oder schwach geschwungen (34 Abschnitte) mit einem Trapez-, bzw. Doppeltrapezprofil. Zwei Abschnitte haben ein V- bzw. Kastenprofil. Die Ufer sind überwiegend mit Steinschüttungen verbaut, 17 Abschnitte weisen keinen Uferverbau auf.

Die Maßnahmenvorschläge gemäß Wasserrahmenrichtlinie finden sich in Kap. 3.5.3.1.

Tab. 2.4: Ergebnisse der Detailstrukturkartierung 2014 des NLWKN im FFH-Gebiet 372 „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ (NLWKN 2015a)

Detailstrukturkartierung Gesamtbewertung	Anzahl Abschnitte	Anteil
5 - stark verändert	90	84,11
6 - sehr stark verändert	16	14,96
7 - vollständig verändert	1	0,93
	107	

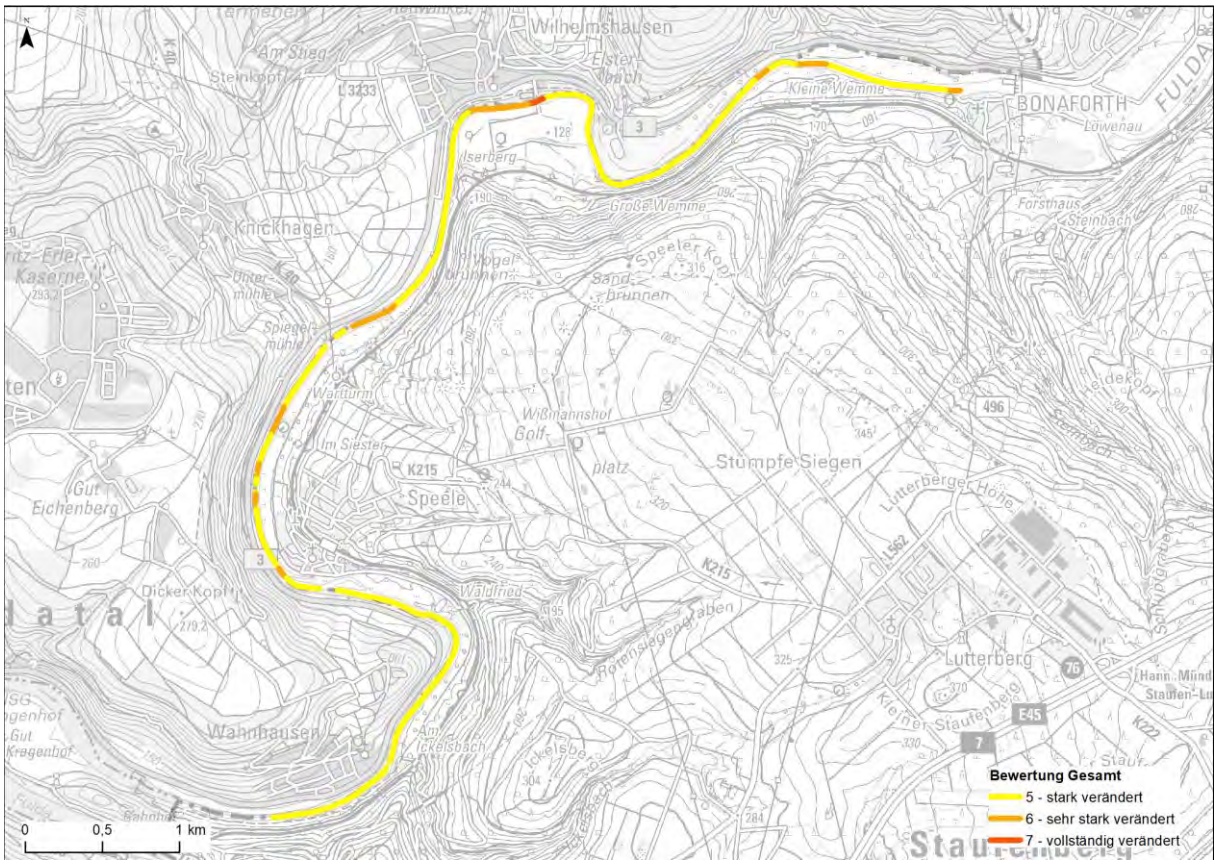


Abb. 2.8: Gesamtbewertung der Detailstrukturkartierung der Fulda im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ (NLWKN 2015a)

DSK © 2015, daten@nlwkn.niedersachsen.de, DTK50 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0 (NI) sowie DTK50 HVBG (HE)

2.3.4 Klima

Das FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ liegt in der gemäßigten Klimazone Mitteleuropas, das überwiegend von Westwetterlagen bestimmt wird. Das PG gehört der Klimaregion „Zentrale Mittelgebirge und Harz“ an. Diese Region weist im gegenwärtigen Klima ein höheres Niederschlagsniveau und ein geringeres Temperaturniveau als die tiefer gelegenen Gebiete auf (DWD 2020).

Durch das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK-ONLINE 2009) wurde die aktuelle klimatische Situation für das FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ dargestellt (Referenzzeitraum 1961 – 1990) (Abb. 2.9). Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 8,6°C. Das mittlere tägliche Temperaturminimum im Januar beträgt -2,33°C. Das mittlere tägliche Temperaturmaximum im Juli wird mit 22,4°C angegeben, was einer mittleren täglichen Temperaturschwankung von 8,21°C entspricht. Die durchschnittliche Jahresniederschlagssumme beträgt 715 mm. Das Niederschlagsmaximum wird in den Sommermonaten (Juni) erreicht, während in den Wintermonaten, vor allem im Februar und Oktober die geringsten Niederschläge zu verzeichnen sind.

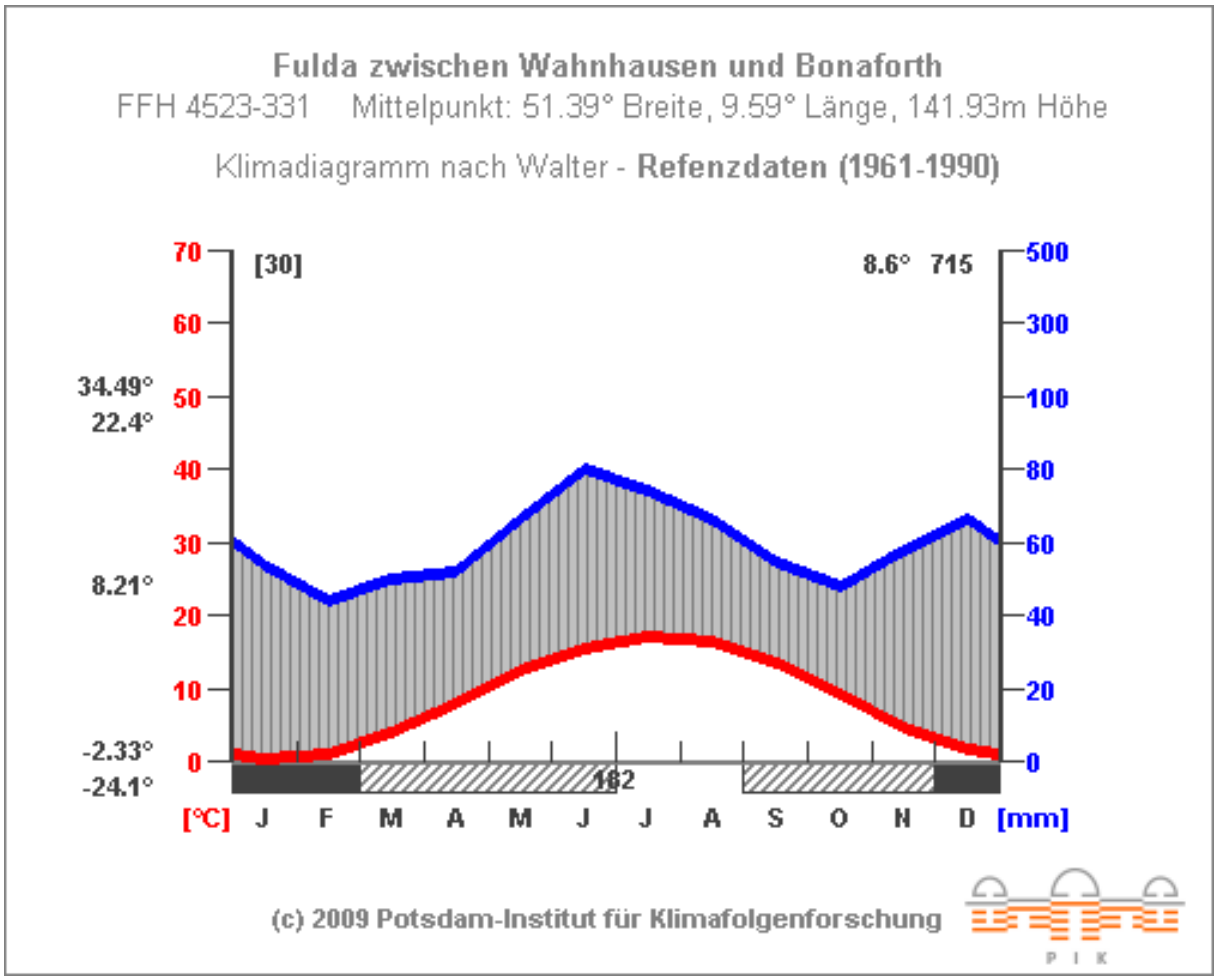


Abb. 2.9: Klimadiagramm für das FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ (PIK 2009)

2.3.5 Potenzielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation (pnV) ist ein von TÜXEN (1956) geprägter Begriff, der die Vegetation beschreibt, die sich ohne menschliche Eingriffe unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen in der Landschaft entwickeln würde. Die Kenntnis der PnV ermöglicht die Ableitung von Aussagen zum Biotop- und Vegetationspotenzial von Flächen, zur Prognose von Sukzessionsprozessen auf denselben und zur Planung standortgerechter Schutz-, Pflege und Entwicklungsmaßnahmen. Vor allem im forstwirtschaftlichen Bereich sollten sich diese an einer maximalen Naturnähe ausrichten, wobei diese u. a. am Grad ihrer Übereinstimmung mit der pnV zu messen ist. Nach dem Rückzug des Inlandeises war Mitteleuropa zu mindestens 90 % waldbestockt, wobei die Ausprägung und Dynamik der natürlichen Waldgesellschaften bis zur Nutzungsaufnahme durch den Menschen ausschließlich von klimatischen und Standortfaktoren (Relief, Boden, Hydrologie) bestimmt wurden. Die kontinuierliche forstliche Bewirtschaftung sowie eine Vielzahl anderer Einflüsse haben im gesamten Mitteleuropa den Fortbestand von Urwäldern nahezu vollständig verhindert und eine Reihe mehr oder weniger stark nutzungsgeprägter “Ersatzgesellschaften“ hervorgebracht. In Niedersachsen dient die bodenkundliche Übersichtskarte 1:50.000 (BÜK 50) als Grundlage für die Ableitung der PNV (KAISER & ZACHARIAS 2003).

Im PG dominiert die Einheit „Eichen-Hainbuchen- und Eichen-Ulmen-Auwaldkomplexe, außerhalb des Überflutungsbereiches der Fließgewässer Waldmeister-Buchenwald“ (39). Diese Einheit der pnV kommt vor allem auf trockenen bis feuchten, mäßig basenreichen lehmigen Standorten des Tieflandes, die eventuell zeitweilig überflutet sind, vor. Einzelne Bereiche, die etwas gewässerferner sind, z. B. im Bereich der Großen Wemme, sind potenziell

mit Waldmeister-Buchenwäldern des Hügel- und Berglandes im Übergang zum Flattergras-Buchenwald (23) und Hainsimsen-Buchenwäldern des Hügel- und Berglandes bestockt (20).

In Tab. 2.5 sind die Einheiten der pnV mit ihren Flächenanteilen am PG in Hektar und Prozent dargestellt. Abb. 2.10 zeigt die Lage der pnV-Einheiten im PG.

Tab. 2.5: Potenzielle natürliche Vegetation im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“

Einheit	pnV	Flächenanteil [ha]	Flächenanteil [%]
39	Eichen-Hainbuchen- und Eichen-Ulmen-Auwald-komplexe, außerhalb des Überflutungsbereiches der Fließgewässer Waldmeister-Buchenwald	86,27	83,48
23	Waldmeister-Buchenwälder des Hügel- und Berglandes im Übergang zum Flattergras-Buchenwald	7,1	6,87
20	Hainsimsen-Buchenwald des Hügel- und Berglandes	9,97	9,65

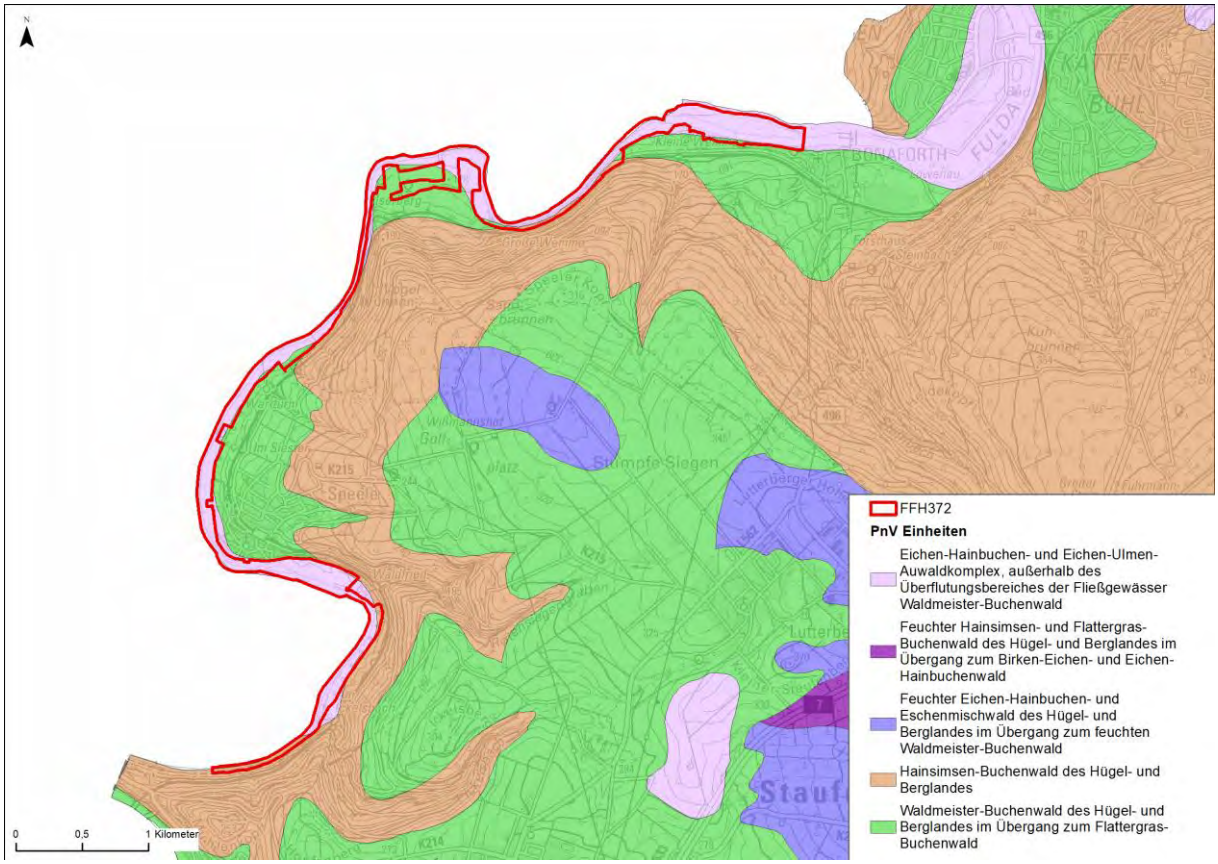


Abb. 2.10: Einheiten der pnV im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ (KAISER & ZACHARIAS (2003)

DTK50 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0 (NI)

2.4 Historische Landschaftsentwicklung

Folgende Quellen wurden für die Beschreibung der historischen Landschaftsentwicklung zu Grunde gelegt: ZRK (1994), TÖNSMANN (1995), WSV Weser (o. J.).

Die Fulda hat eine lange Geschichte als Wasserstraße. Entscheidend für die Entwicklung war der Ausbau der Fulda in den Jahren 1892 bis 1896. Bis zum Ausbau der Fulda lebten die Menschen vor allem vom Ackerbau, dem Fischfang, der Wildjagd, dem Salzsieden, dem Glastragen von den Glashütten und dem Ziehen (Treideln) beladener Schiffe von Münden nach Kassel.

2.4.1 Entwicklung seit dem Mittelalter bis zum Ausbau der Fulda

Im Mittelalter kam es zur Gründung von Territorialstaaten, welche die Wasserstraßen kontrollierten. Der Unterlauf der Fulda befand sich seit 1292 überwiegend in der Landgrafschaft Hessen, die später in das Kurfürstentum Hessen-Kassel überging.

Unter Moritz dem Gelehrten, der die Landgrafschaft von 1592-1627 regierte, wurde die durch Mühlbauten mit entsprechenden Stauwehren versperrte Fulda von Kassel bis Hersfeld wieder schiffbar gemacht. Dazu wurden an den Wehren Durchfahrtsgassen für Schiffe eingebaut und die Flusssohle durch Pflügen vertieft. Sein Plan die Fulda bis zur Stadt Fulda schiffbar zu machen, scheiterte am Widerstand der dortigen Regierung. Stromab wurden die Schiffe von der Strömung angetrieben, stromauf mussten sie getreidelt werden.

Ein weiterer Landgraf, der den Ausbau der Fulda vorantrieb, war Karl von Hessen, der von 1677 bis 1730 regierte. Landgraf Karl wollte seinem durch den 30jährigen Krieg verwüsteten und verarmten Land Hessen durch den Ausbau von Verkehrswegen zum wirtschaftlichen Aufschwung verhelfen. Er plante den Ausbau der Wasserwege von der Weser bis zum Rhein. Ein Hindernis dabei war das Stapelrecht, welches in der Stadt Hann. Münden galt, das Teil des welfischen Königreichs Hannover war. Um Hann. Münden und damit auch das Stapelrecht zu umgehen, begann Karl mit dem Ausbau eines Kanals. Dieser sollte die Weser über Diemel, Esse und Ahne mit der Fulda bei Kassel verbinden. Der Bau wurde im Jahr 1713 begonnen, im Jahr 1729 waren ca. 21 Kilometer fertiggestellt. Vollendet wurde der Kanal jedoch nicht, da Karl im Jahr 1730 starb. Neben dem Stapelrecht war auch das wirtschaftlich schwache Einzugsgebiet der Fulda ursächlich dafür, dass der Fluss zu dieser Zeit keine größere Bedeutung als Transportweg erreichen konnte.

Im Jahr 1866 ging das Königreich Hannover in Preußen auf und das Stapelrecht erlosch. Da die Verkehrsentwicklung nun als günstig eingeschätzt wurde, baute man ab dem Jahr 1877 in Hann. Münden eine neue Schleuse, die heute noch existiert. Die erhoffte Belebung erfolgte allerdings nicht im vorgesehenen Maße, so dass die ursprünglich geplante Flussbettregulierung nicht durchgeführt wurde. Am 22. August 1843 wurde das erste Dampfschiff auf der Fulda in Dienst gestellt. Das Schiff verkehrte allerdings nur kurze Zeit zwischen Kassel und Bremen, da die Kurhessische Regierung kein Interesse an einer Fortführung des Projektes hatte. Auch der zunehmende Eisenbahnverkehr sorgte für einen Rückgang der Personenschifffahrt.

2.4.2 Entwicklung der Fulda seit dem Ausbau bis heute

Die Pläne zum Ausbau der Fulda wurden im Jahr 1879 erneut aufgegriffen, als der Bremer Reeder und Kaufmann Theoder Rocholl dem „Minister für öffentliche Arbeiten“ in Kassel einen Entwurf über den Ausbau der Flussstrecke zwischen Kassel und Münden unterbreitete. Die Regierung in Kassel genehmigte diesen Plan. Der Ausbau der Fulda wurde von 1890 bis 1895 durchgeführt und kostete 3,75 Millionen Mark. Sieben Staustufen waren zur Regulierung des Wasserstandes auf dem ca. 28 km langen Abschnitt notwendig. Im Jahr 1897 waren die

Staustufen Münden, Bonaforth, Wilhelmshausen, Speele, Kragenhof, Spiekershausen und Wolfsanger als Nadelwehre fertiggestellt und erhielten Schleusen mit einer Länge von 60 m und einer Breite von 8,60 m, die somit für die damals größten Weserschiffe groß genug waren. Im Zuge dieses Ausbaus verschwand auch eine Vielzahl von kleinen Inselgruppen und Zuflüssen, z. B. im Bereich Speele (Abb. 2.11f).

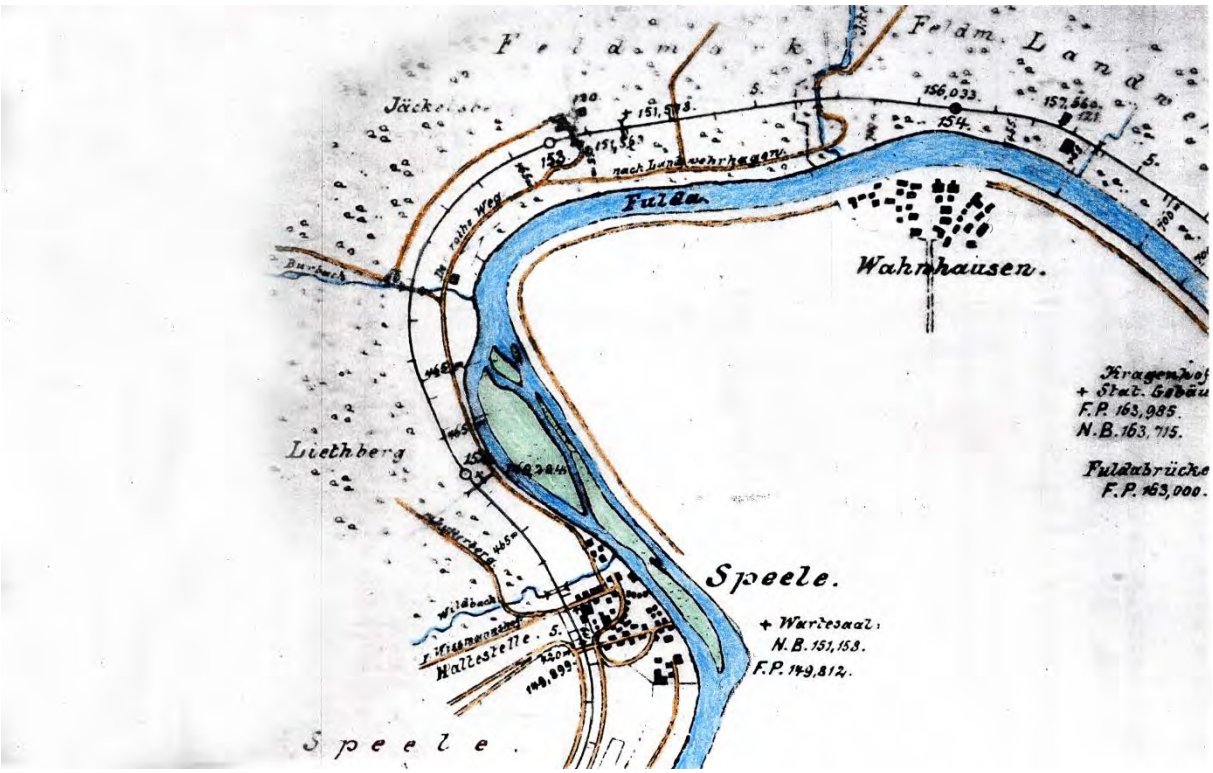


Abb. 2.11: Die Fulda zwischen Wahnhausen und Speele vor dem 19. Jahrhundert (HEIMATARCHIV SPEELE o. J.)

Seit 1921 ist die gesamte Fulda als Bundeswasserstraße kategorisiert. Die „Bremer Schleppschifffahrts-Gesellschaft“ hat wesentlich zur Entwicklung des modernen Binnenschifffahrtsverkehrs auf der Fulda bis Kassel beigetragen und sorgte für einen schnell anwachsenden Güterverkehr. Die Binnenschiffe transportierten vor allem Getreide, Jute, Stückgut, wie Maschinen, und Schotter. Der steigende Frachtverkehr ließ auch einen Anschluss an die damals geplante Großschifffahrtsstraße „Weser-Werra-Main-Donau“ notwendig erscheinen. Die Arbeiten begannen im Jahr 1937 an der unteren Werra. Durch den Ausbruch des Krieges wurden diese Arbeiten allerdings unterbrochen und nach dem Krieg nicht wieder aufgenommen.

Nach dem zweiten Weltkrieg erlebte der Güterverkehr auf der Fulda nochmals einen kurzen Aufschwung. Bald darauf verringerte sich das Frachtaufkommen durch den preisgünstiger werdenden und vor allem schnelleren Transport per Eisenbahn und den verstärkten Einsatz von LKW. Bei niedrigem Wasserstand im Sommer konnten die Schiffe zudem nur zu 40 % beladen werden, weil die Schleusen veraltet waren und der Wasserstand nicht mehr ausreichend reguliert werden konnte. Die Schleusen waren für die immer größer werdenden Frachtschiffe zu klein und die Nadelwehre bei Hochwasser und Eisgang sehr anfällig. All das machte die Binnenschifffahrt auf der Fulda immer unrentabler. Im Jahr 1958 wurde die Fulda praktisch nur noch von einer einzigen Reederei angefahren, und der Weserbund rief gemeinsam mit dem Vorstand des Wasser- und Schifffahrtsamtes Hann. Münden alle beteiligten Stellen zu einer dringend notwendigen Entscheidung auf.

Im Jahr 1968 wurde daher eine Umkanalisierung der unteren Fulda beschlossen, die den Ausbau für 1000 t-Schiffe vorsah, damit bei der damals geplanten Stauregelung der Weser Kassel für Frachtschiffe erreichbar blieb. Zwei Großstaustufen bei Wahnhausen und Hann. Münden waren als Ersatz der vorhandenen geplant. Dieses Projekt gelangte jedoch nicht zur

Ausführung, da die rückläufige Entwicklung in der Frachtschifffahrt einen solchen Ausbau wirtschaftlich nicht mehr vertretbar erscheinen ließ. Noch während der Bauarbeiten wurden die Planungen angepasst und die Schleusen nur so groß gebaut, dass sie für die Fahrgast- und Sportschifffahrt ausreichen. Im Zuge dieser "kleinen Lösung" wurden die Staustufen Wahnhausen, Wilhelmshausen und Bonaforth in den Jahren 1975 bis 1990 erneuert und die alten Staustufen Wolfsanger, Spiekershausen, Kragenhof und Speele beseitigt. Die Fulda ist jetzt für die Fahrgast- und Sportschifffahrt auf einer Wassertiefe von 1,50 m ausgebaut. Die Nadelwehre wurden durch neue Walzenwehre ersetzt, deren Stauwurzeln jeweils bis an das oberhalb liegende Wehr heranreichen. Für muskelbetriebene Sportboote wurden jeweils eine Bootsgasse und eine Bootsschleppe erstellt. Der Tote Arm in Speele wurde in diesem Zusammenhang geschlossen, auch die Schlagd, der Wasserarm zum Turbinenhaus und die Grünschwarte verschwanden mit diesem Ausbau (Abb. 2.12). Die Uferlandschaft wurde im Hinblick auf Erholungszwecke umgestaltet.

Viele Jahre befanden sich sowohl in Bonaforth als auch in Wilhelmshausen Fähren über die Fulda. Die Fähre in Bonaforth wurde im Jahr 1957, die Fähre in Wilhelmshausen 1988 eingestellt.

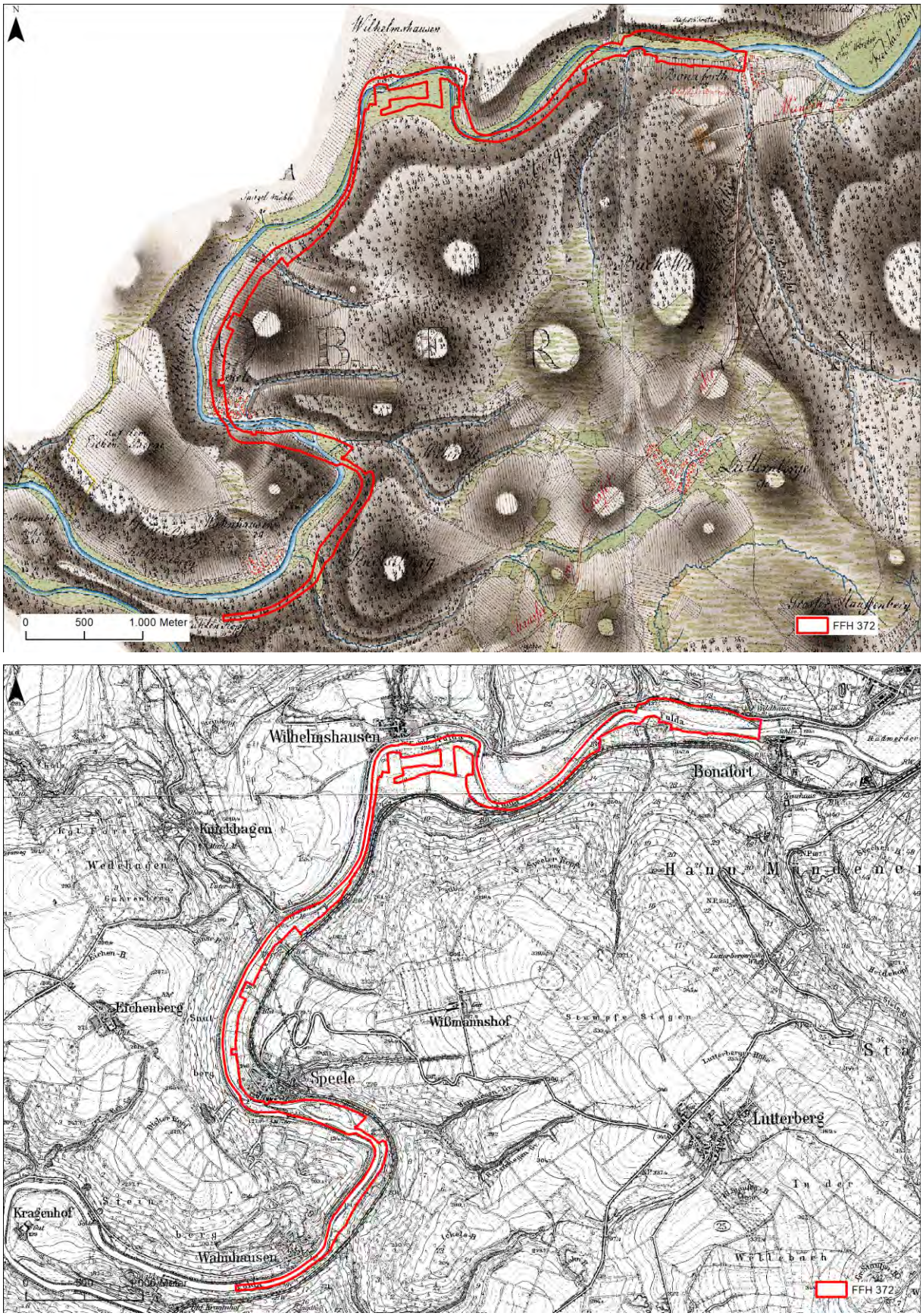


Abb. 2.12: Oben: Kurhannoversche Landesaufnahme (1764 – 1786); Unten: Preußische Landesaufnahme (1909)

HL50 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0 (NI) & PL50 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0 (NI)

2.5 Aktuelle Eigentums- und Nutzungssituation

Die Eigentums- und Nutzungssituation wird in Kapitel 3.5 ausführlich und nachfolgend nur überblicksartig dargestellt.

Eigentumssituation

Die Flächen im PG befinden sich etwa je zur Hälfte im privaten und öffentlichen Eigentum. Der größte öffentliche Eigentümer ist der Bund, vertreten durch die Bundeswasserstraßen-verwaltung.

Nutzungssituation

Das FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ wird vorwiegend landwirtschaftlich genutzt. Landwirtschaftliche Flächen haben einen Anteil von 45 %. Die das Gebiet prägende Fulda, einschließlich weiterer kleinerer Fließgewässer, hat einen Anteil von 34 %. Die Fulda dient in diesem Abschnitt als Bundeswasserstraße. Die forstliche Nutzung hat im Gebiet eine geringe Bedeutung, Waldflächen nehmen nur einen Flächenanteil von 9 % ein.

2.6 Bisherige Naturschutzaktivitäten

2.6.1 Akteure des Naturschutzes und bisher durchgeführte Maßnahmen

Akteure des Naturschutzes im PG sind Behörden, Verbände und Naturschutzorganisationen, Angelverbände sowie Ehrenamtliche. Konkret zu nennen sind folgende Institutionen (die Aufzählung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit):

- Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)
- Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Göttingen
- Untere Wasserbehörde des Landkreises Göttingen
- Untere Waldbehörde des Landkreises Göttingen
- Untere Jagdbehörde des Landkreises Göttingen
- Untere Fischereibehörde des Landkreises Göttingen
- Landschaftspflegeverband Landkreis Göttingen e. V. und Ökologische Station Göttinger Land und Südharz (ÖSGÖLS)
- Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Weser
- Forstamt Münden (inkl. Betreuungsforsten)
- Fischereigenossenschaft
- Jägerschaft

Im Gebiet wurden Naturschutzmaßnahmen bisher vor allem im Rahmen des Vertragsnaturschutzes des Landkreises Göttingen und der Agrarumweltmaßnahmen der EU realisiert.

Außerdem befindet sich eine Kompensationsfläche im Bereich der Großen Wemme teilweise innerhalb des FFH-Gebietes. Auf dieser befinden sich eine wertvolle Nasswiese und zugleich Habitatfläche des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (Abb. 2.13). Für diese Fläche ist die Entwicklung von Extensivgrünland zur Kompensation des Ausbaus der B80 in Hann. Münden festgesetzt.

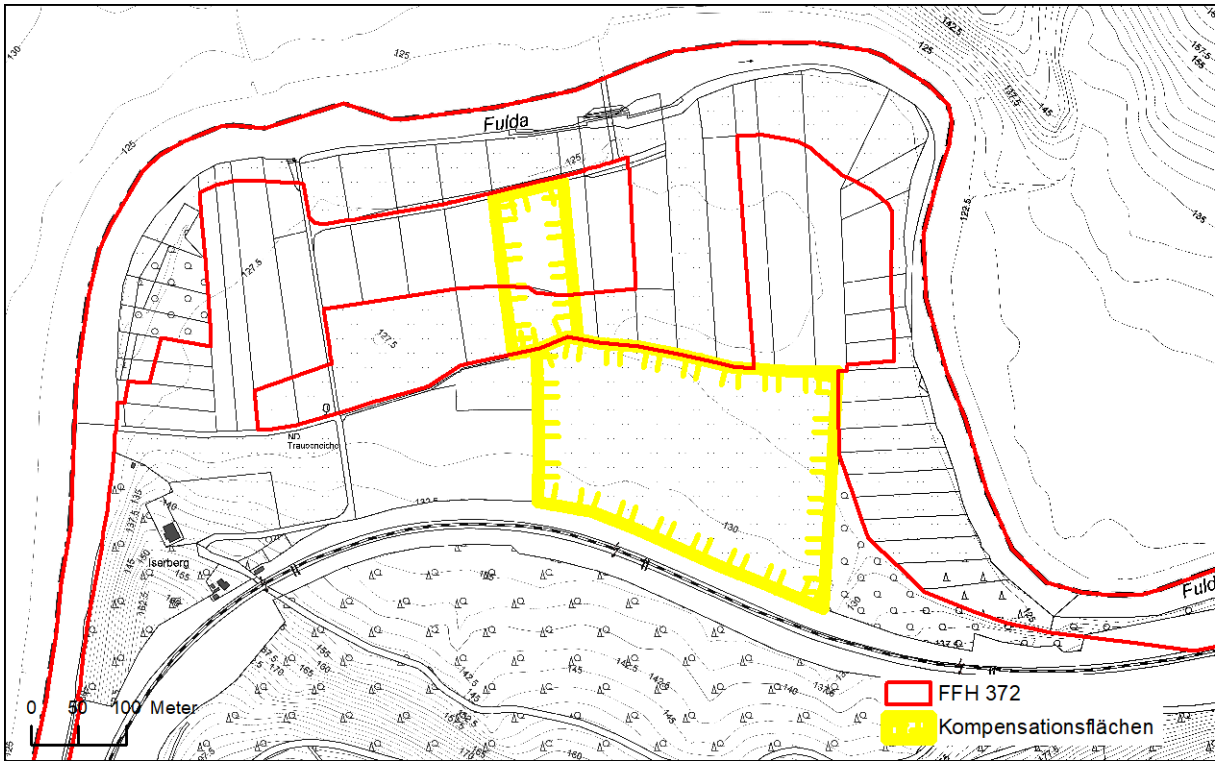


Abb. 2.13: Kompensationsflächen im Bereich der Großen Wemme (GEOPORTAL GÖTTINGEN 2022)
Grundkarte: AK5 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0 (NI)

2.6.2 Hoheitlicher Gebietsschutz

Das gesamte FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ ist mit Verordnung vom 27.04.2021 als gleichnamiges Landschaftsschutzgebiet gesichert. Vor der Ausweisung des LSG war das FFH-Gebiet Teil des LSG „Weserbergland-Kaufunger Wald“ (Verordnung vom 13.07.2005, zuletzt geändert durch Verordnung vom 30.10.2019).

Die vollständige Schutzgebietsverordnung des LSG befindet sich im Anhang (Kapitel 10.1).

Die Meldung als FFH-Gebiet stellt eine Kohärenzmeldung zum hessischen FFH-Gebiet „Fulda ab Wahnhausen“ dar.

2.6.3 Vertragsnaturschutz im Landkreis Göttingen

Der Landkreis Göttingen besitzt bereits seit dem Jahr 1988 ein eigenes Vertragsnaturschutzprogramm. Seit 1995 werden die Verträge durch den Landschaftspflegeverband Landkreis Göttingen (LPV) betreut. Freiwillig und auf vertraglicher Basis bewirtschaften Landwirte wertvolle Lebensräume, wie Magerrasen, feuchte Wiesen und Weiden. Für diese Landschaftspflege erhalten sie einen festen jährlichen leistungsbezogenen Zuschuss.

Auch im PG befinden sich sechs Flächen mit einer Gesamtfläche von 4,21 ha, die im Rahmen des Göttinger Vertragsnaturschutzprogramms bewirtschaftet werden. Diese befinden sich in der Großen Wemme und in der Fuldaaue bei Speele (Abb. 2.14).

Das Grünland im Kernbereich der Großen Wemme lag bis Ende der 1990er Jahre über 20 Jahre lang brach, da es sehr staunass, z. T. versumpft und mit Strauchbewuchs bestockt war und zudem eine kleinparzellierte Eigentümerstruktur aufwies. Im Jahr 1998 startete der Vertragsnaturschutz hier auf einer 4 ha großen ehemaligen Brachfläche mit drei Vertragspartnern. Auf 3,5 ha erfolgte über 20 Jahre eine späte Mahd etwa Ende Juni bis Mitte August. Seit fünf Jahren wird der östliche Teil der Vertragsflächen in der Großen Wemme auch als Pferdeweide genutzt. Für die gesamte Große Wemme ist anzumerken, dass diese seit dem Neubau der Staustufe an der Fulda bei Wilhelmshausen vor etwa 30 Jahren immer trockener geworden ist, besonders extrem in den letzten 5 Jahren (schriftl. Mitteilung. K. KÖNIG, LPV Göttingen, 10.02.2022).

Weitere Vertragsflächen befinden sich in der Fuldaaue bei Speele. Es handelt sich um extensive Mähwiesen mit maximal ein bis zwei Nutzungen pro Jahr ohne Düngung.

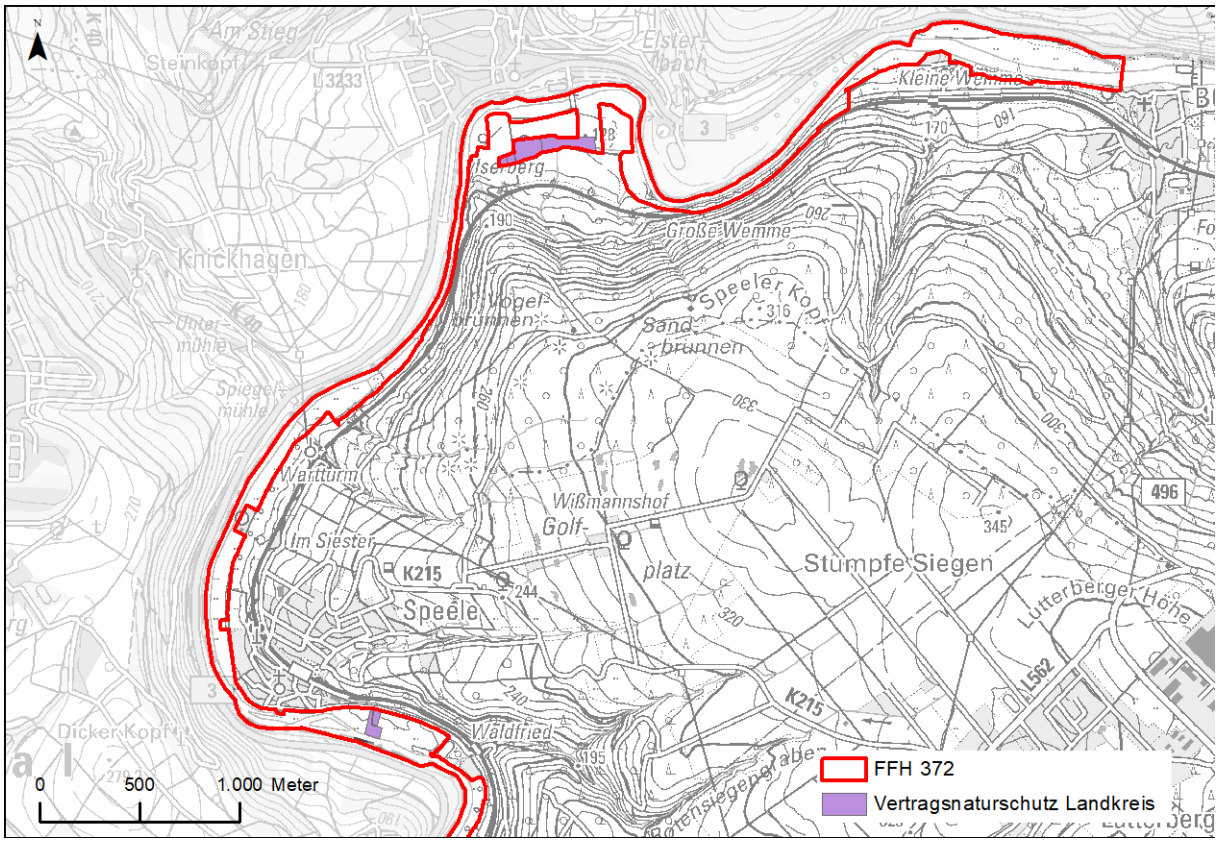


Abb. 2.14: Flächen im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“, die im Rahmen des Vertragsnaturschutzes des Landkreises Göttingen gefördert werden.

Grundkarte: DTK50 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0 (NI) sowie DTK50 HVBG (HE)

2.6.4 Agrarumweltmaßnahmen

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

Dazu gehört auch der Vertragsnaturschutz als freiwilliges Angebot an die Flächenbewirtschafter. Diese verpflichten sich durch vertragliche Regelungen mit dem Land Niedersachsen, die dem Naturschutz dienen, über die Festlegungen der guten fachlichen Praxis und die Cross-Compliance-Regelungen der EU hinausgehende Bewirtschaftungsauflagen, auf einzelnen Flächen einzuhalten. Dafür erhalten die Bewirtschafter eine Ausgleichszahlung. Der Verpflichtungszeitraum beträgt i. d. R. fünf Jahre.

Die Grundlage für den Vertragsnaturschutz sind die Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM). Diese werden jeweils für eine EU-Förderperiode angeboten. Für die Förderperiode 2014 – 2020 waren die in Höhe von 75 % durch die EU kofinanzierten AUKM Bestandteil des „Programms zur Förderung der Entwicklung im ländlichen Raum“ (PFEIL) auf Grundlage der EU-Verordnung Nr. 1305/2013 (ELER). Die neue Förderperiode „KLARA“ startet 2023.

Für jede Agrarumweltmaßnahme gibt es eine naturschutzfachlich definierte und jährlich angepasste Förderkulisse, dabei gibt es Maßnahmen, die landesweit angeboten werden sowie Maßnahmen, die eine spezielle Förderkulisse besitzen. In der Förderperiode 2014 bis 2020 gab es die folgenden Förderschwerpunkte (gemäß Richtlinie NiB-AUM vom 15.03.2019):

- Betriebliche Verpflichtungen (BV)
- Nachhaltige Produktionsverfahren auf Ackerland (AL)
- Anlage von Blüh- und Schonflächen oder Landschaftselementen auf Ackerland (BS)

- Maßnahmen auf Dauergrünland (GL)
- Maßnahmen zum Schutz Besonderer Biotoptypen (BB)
- Maßnahmen zum Schutz Nordischer Gastvögel (NG)

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

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

Im Jahr 2020 wurden im PG Agrarumweltmaßnahmen aus den Förderschwerpunkten „Anlage von Blüh- und Schonflächen oder Landschaftselementen auf Ackerland“ (BS) und „Maßnahmen auf Dauergrünland“ (GL) bewilligt (Tab. 2.6). Die bewilligten Flächen befinden sich teilweise nur anteilig innerhalb des FFH-Gebietes.

Tab. 2.6: Bewilligte Agrarumweltmaßnahmen der Jahre 2017 bis 2021 und Kulissen im Jahr 2021 innerhalb des FFH-Gebietes 372

Titel	Kurzbeschreibung	Kulisse 2021 (ha)	Bew. 2017 [ha.]	Bew. 2018 [ha]	Bew. 2019 [ha]	Bew. 2020 [ha]	Bew. 2021 [ha]
BS3	Mehrjährige Schonstreifen für Ackerwildkräuter	97,28	-	-	-	-	-
BS6	Mehrjährige Schonstreifen für den Rotmilan	43,29	-	-	-	-	-
BS11	Anlage von einjährigen Blühstreifen auf Ackerland: Grundförderung	landes-weit	-	-	-	0,24	-
GL4	Zusätzliche Bewirtschaftungs-bedingungen zum Erschwernisausgleich	5,78	-	-	-	-	-
GL11	Extensive Bewirtschaftung von Dauergrünland: Grundförderung	landes-weit	-	-	-	0,56	0,47
GL12	Extensive Bewirtschaftung von Dauergrünland: Zusatzförderung – naturschutzgerechte Bewirtschaftung außerhalb von Schutzgebieten	landes-weit	19,68	19,15	19,15	0,39	-
EA	Erschwernisausgleich für Grünland in geschützten Teilen von Natur und Landschaft	5,78	-	-	-	-	-
BV	Ökologischer Landbau, Grundförderung	landes-weit	-	-	6,71	-	-
Gesamt			**19,68**	**19,15**	**25,86**	**1,19**	**0,47**

2.6.4.1 Anlage von Blüh- und Schonflächen oder Landschaftselementen auf Ackerland (BS)

Aus dem Förderschwerpunkt „Anlage von Blüh- und Schonflächen oder Landschaftselementen auf Ackerland“ wurde im Jahr 2020 die Maßnahmen BS11 – *Anlage von einjährigen Blühstreifen auf Ackerland: Grundförderung* bewilligt. Für die Maßnahmen BS6 – *Mehrjährige Schonstreifen für den Rotmilan* und BS3 – *Mehrjährige Schonstreifen für Ackerwildkräuter* gibt es zwar eine Flächenkulisse, aber keine Bewilligungen.

Innerhalb des PG gibt es 0,24 ha bewilligte Fläche der Maßnahme BS11 – *Grundförderung für die Anlage von einjährigen Blühstreifen auf Ackerland*. Der Acker befindet sich nördlich von Speele.

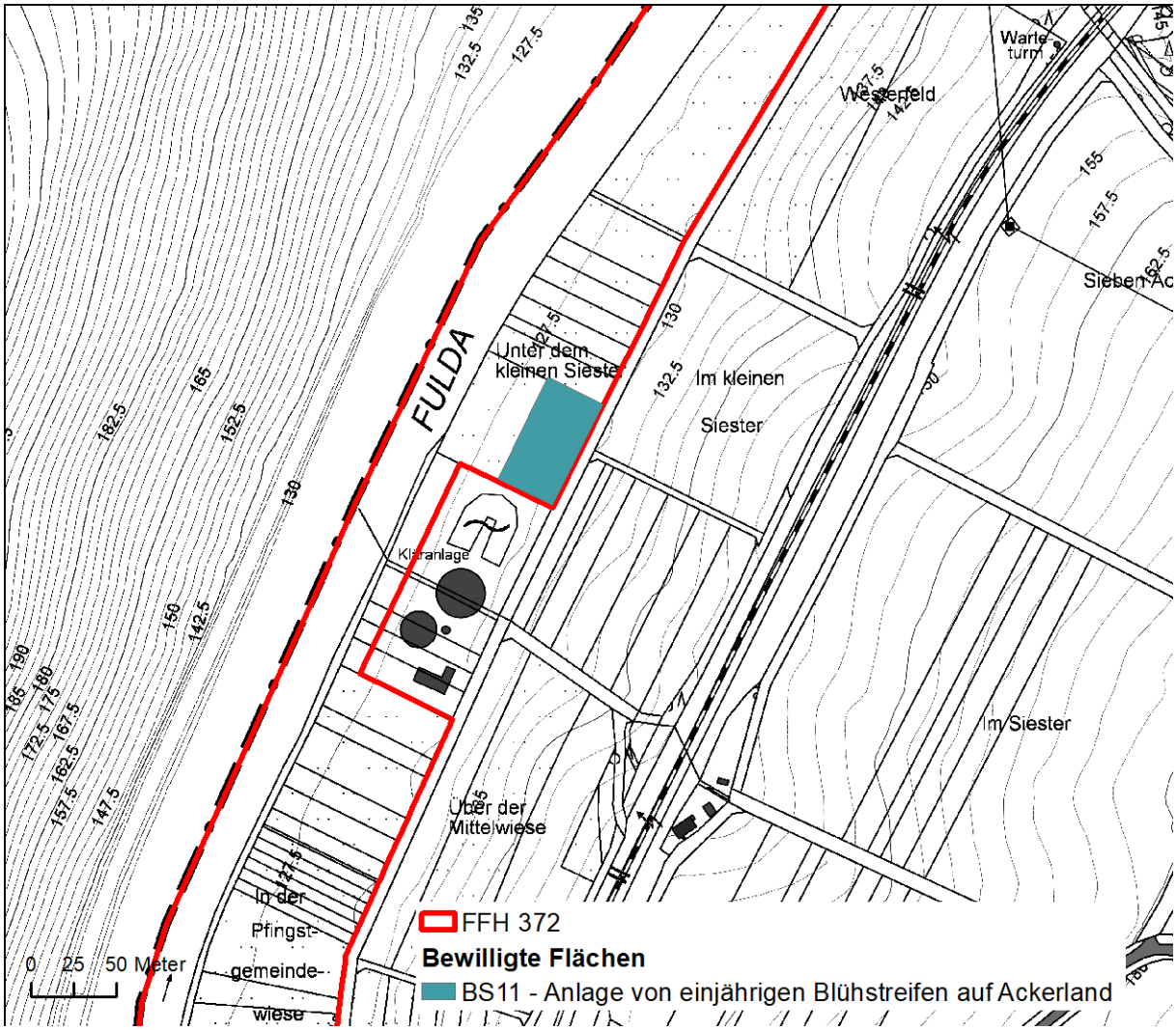


Abb. 2.15: Bewilligte Flächen der Maßnahme BS11 - *Anlage von einjährigen Blühstreifen auf Ackerland*
Grundkarte: AK5 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0 (NI)

2.6.4.2 Maßnahmen auf Dauergrünland (GL)

Aus dem Förderschwerpunkt „Maßnahmen auf Dauergrünland“ wurden die meisten Flächen bewilligt. In der Maßnahme *Extensive Bewirtschaftung von Dauergrünland: Grundförderung* (GL11) wurden im Jahr 2020 0,56 ha und im Jahr 2021 0,47 ha zugelassen. In den Jahren 2017 bis 2019 wurden außerdem etwa 19 ha in der Maßnahme (GL12) *Zusatzförderung – naturschutzgerechte Bewirtschaftung außerhalb von Schutzgebieten* bewilligt. Im Jahr 2020 noch 0,39 ha.

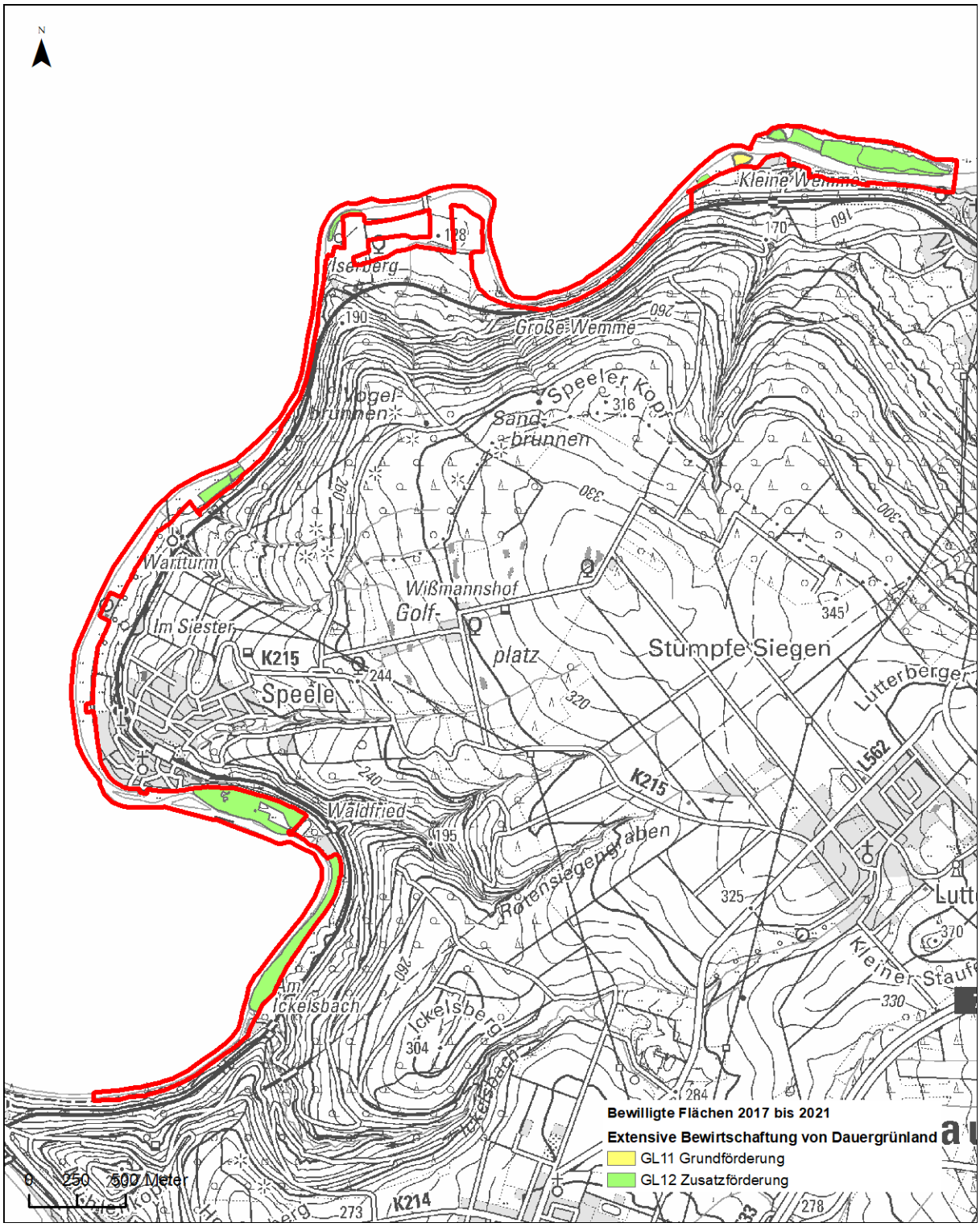


Abb. 2.16: Bewilligte Flächen der Maßnahme *Extensive Bewirtschaftung von Dauergrünland* (GL11 und GL12)
Grundkarte: DTK25 © 2021 LGLN (dl-de/by-2-0 (NI))

2.6.4.3 Ökologischer Landbau, Grundförderung

Vier Flächen nordwestlich von Bonaforth befinden sich seit 2019 in der Förderung für den Ökologischen Landbau (Abb. 2.17). Diese waren zuvor in der Maßnahme GL12 (Abb. 2.16).

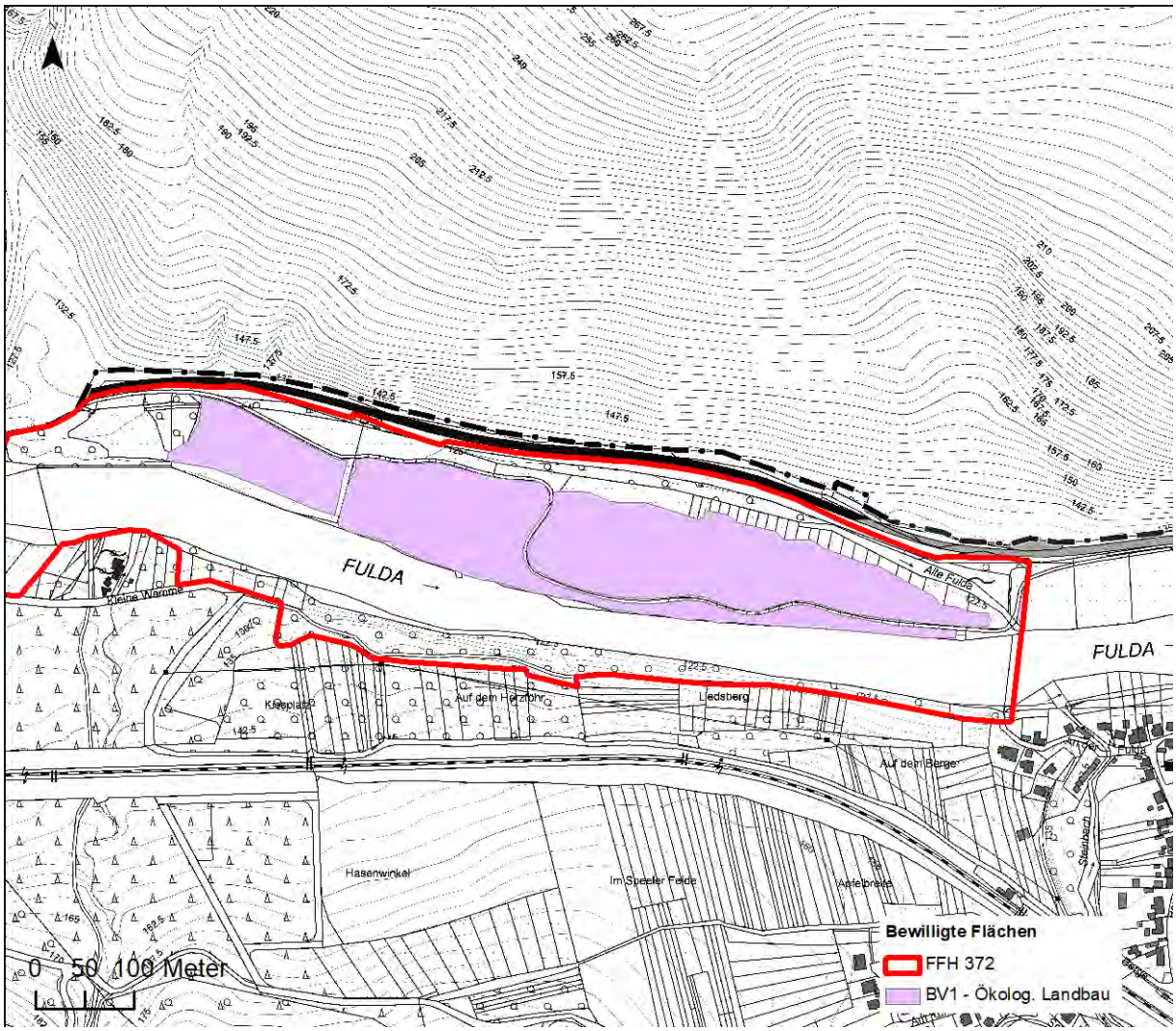


Abb. 2.17: Bewilligte Flächen der Maßnahme BV - *Ökologischer Landbau*

Grundkarte: AK25 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0 (NI)

2.7 Verwaltungszuständigkeiten

Das FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ befindet sich vollständig im Landkreis Göttingen. Das Gebiet erstreckt sich jeweils etwa zur Hälfte über die Stadt Hann. Münden und die Gemeinde Staufenberg (Abb. 2.18, Tab. 2.7). Auf hessischer Seite angrenzend befinden sich die Gemeinde Fuldatal und der Gutsbezirk Reinhardswald (gemeindefreies Gebiet).

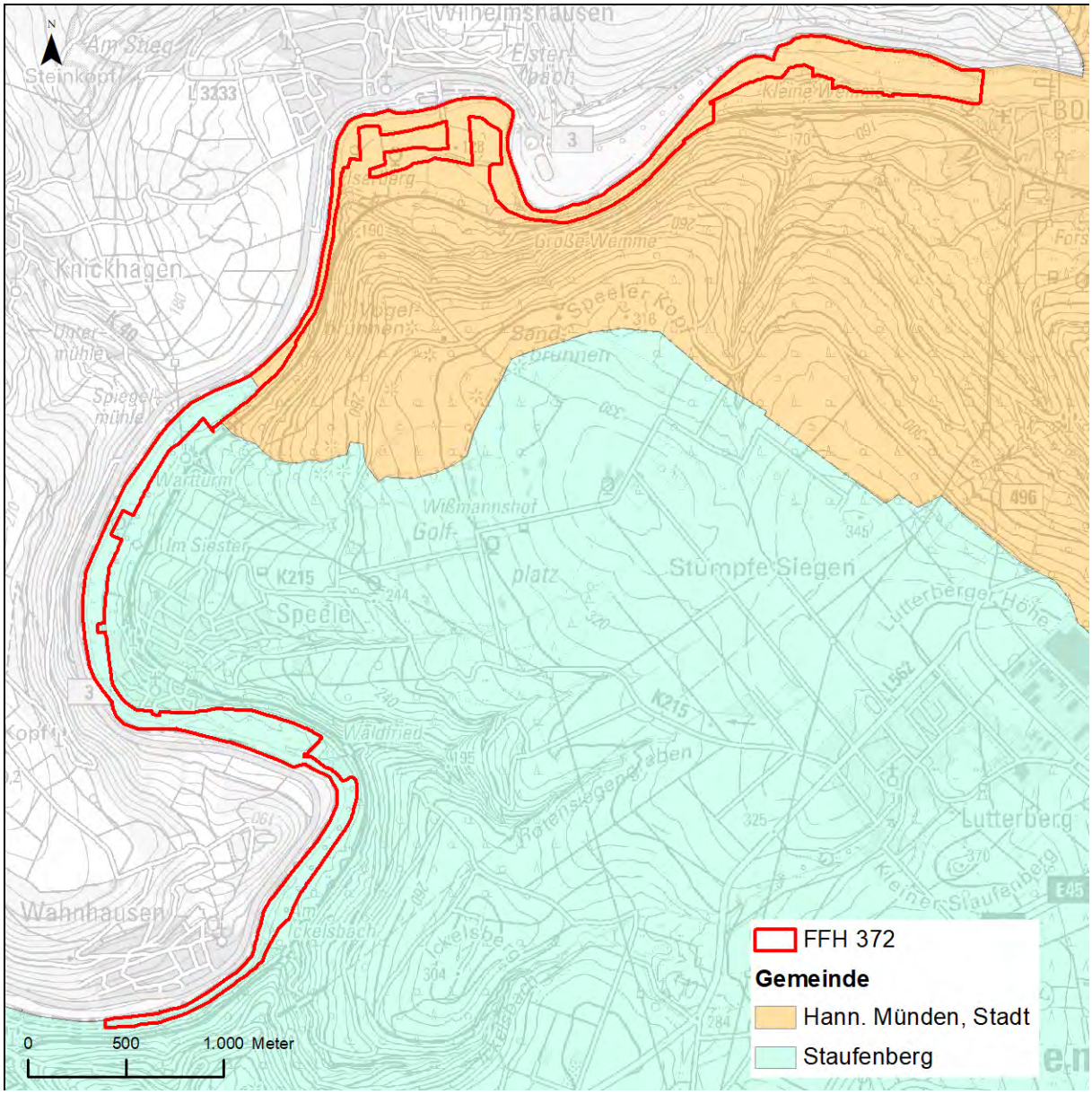


Abb. 2.18: Verwaltungszuständigkeiten im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“
Grundkarte: DTK25 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0 (NI) sowie DTK25 HVBG (HE)

Tab. 2.7: Verwaltungszuständigkeiten im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“

Gemeinde	Fläche [ha]	Fläche [%]
Hann. Münden, Stadt	58,0594	54,19
Staufenberg	49,0868	45,81
	107,1462	

Für die Unterhaltung der Fulda ist, aufgrund ihres Status als Bundeswasserstraße, das Wasser- und Schifffahrtsamt (WSA) Weser zuständig.

Das zuständige Forstamt für die Waldflächen ist das Forstamt Münden. Die Betreuung der privaten Waldbesitzer erfolgt gemäß NWaldLG durch das Forstamt Südniedersachsen mit der Bezirksförsterei Wellersen-West der Landwirtschaftskammer Niedersachsen. Folgende Betreuungsforsten des Forstamtes Münden haben Flächen im FFH-Gebiet (von Süd nach Nord): GF/RG Speele, Stadtforst Hann. Münden und RG Bonaforth.

3 Bestandsdarstellung und -bewertung

Auftragsgemäß erfolgte eine Übernahme bestehender Daten sowie eine Teilaktualisierung.

Zur Biotop- und Lebensraumtypenausstattung liegen Daten einer Basiserfassung (BE) aus dem Jahr 2009 (ALW 2009, überarbeitet 2010) vor.

Im Rahmen der Managementplanung wurden die Daten der BE zunächst auftragsgemäß übernommen. Ferner wurde zwischen Anfang Juli und Anfang September 2021 eine Begehung aller LRT- und LRT-Entwicklungsflächen durchgeführt, um eine fundierte und belastbare Maßnahmenplanung abzuleiten. Im Jahr 2022 erfolgte im Rahmen einer Nachbeauftragung eine Aktualisierung ausgewählter LRT-Bestandsdaten hinsichtlich der Abgrenzung, der grundsätzlichen LRT-Einstufung und der Erhaltungsgrade. Erneut erfasst wurden alle Grünlandbiotope- und LRT, die Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) und ein Bestand des Hartholzauenwaldes (LRT 91F0). Ferner wurden am südöstlichen und nordwestlichen Ende des FFH-Gebietes Ergänzungskartierungen durchgeführt. Schließlich wurden die Ergebnisse dieser selektiven Aktualisierungskartierung mit der Basiserfassung zusammengeführt. Ein Vergleich beider Erfassungen erfolgt in Kapitel 10.3.

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

Als Grundlage zur Bewertung der LRT wurde mit dem „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie“ (DRACHENFELS 2021) und den „Hinweisen zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2014, 2015) gearbeitet.

Die Veränderungen zwischen Basiserfassung und der selektiven Aktualisierungskartierung wurden in der Spalte „Durchgang“ im Shape dokumentiert. Wenn eine eindeutige Zuordnung nicht möglich war oder mehrere Kategorien zutrafen, wurde gutachterlich abgewogen. Folgende Einstufungen wurden gemäß DRACHENFELS (2019a) vorgenommen:

1_ = Basiserfassung (für unveränderte Polygone)

2_ = für die erste Aktualisierungskartierung

N = Negative Veränderung des Biotops (z.B. Nutzungsintensivierung)

P = Positive Veränderung des Biotops (z.B. durch Pflegemaßnahmen)

K = Korrektur eines offensichtlichen Kartierungsfehlers bei der Ersterfassung

M = Abweichende Einstufung aufgrund von methodischen Änderungen (Kartiervorgaben)

S = Sonstiges oder Ursache der Veränderung unklar

U = Unverändert

Wichtiger Hinweis: Im Rahmen dieser Begehungen fand, wie oben bereits ausgeführt, lediglich eine Teilaktualisierung der Biotop- und v. a. LRT-Daten, jedoch keine vollständige Neukartierung statt. Dieser dringend notwendige Schritt sollte spätestens im Rahmen der turnusmäßigen Fortschreibung der Basiserfassung und des FFH-Managementplanes durchgeführt werden.

3.1 Biotoptypen

3.1.1 Flächenbilanz und Veränderungsanalyse

Insgesamt wurden bei der Basiserfassung und der Aktualisierung 69 Biotoptypen auf 106,9 ha Fläche (BE 102,81 ha) erfasst. Dabei handelt es sich vor allem um Binnengewässer- und Grünland-Biotoptypen, die jeweils etwas mehr als ein Drittel der Fläche des FFH-Gebietes einnehmen. Ein Zehntel der Fläche ist von Wald-Biotoptypen bedeckt.

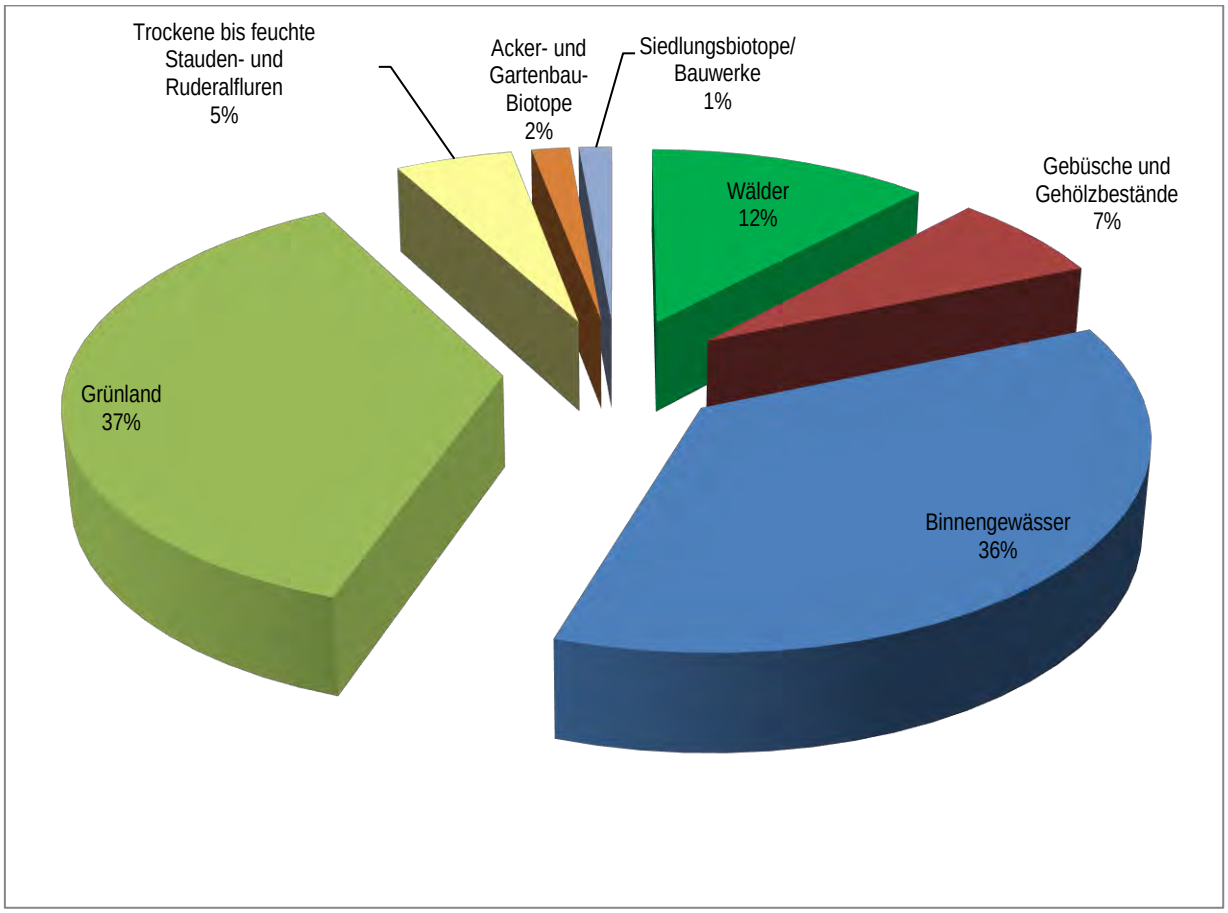


Abb. 3.1: Verteilung der hauptsächlichen Biotoptypengruppen im PG

Neben den Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sind im PG weitere wertgebende und zum Teil gesetzlich geschützte Biotoptypen nach § 24 NNatSchG kartiert worden. Eine Übersicht zu diesen gibt nachfolgende Tabelle (Tab. 3.1), während Karte 2 (Biotoptypen) deren räumliche Lage darstellt.

Tab. 3.1: Flächenvergleich der Biotoptypen der BE (KAISER 2009/2010) und der sAK (2022) mit Hinweisen zu Schutz, Rote Liste und Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen (DRACHENFELS 2019b)

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

RL Nds.: 1 - von vollständiger Vernichtung bedroht bzw. sehr stark beeinträchtigt, 2 - stark gefährdet bzw. stark beeinträchtigt, 3 - gefährdet bzw. beeinträchtigt, * - nicht landesweit gefährdet, aber teilweise schutzwürdig, d - entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium (d) - trifft nur auf einen Teil der Ausprägungen zu, . - Einstufung nicht sinnvoll/keine Angabe (v. a. nicht schutzwürdige Biotoptypen der Wertstufen I und II)

FFH: (K) Biotoptyp kann in Biotopkomplexen teilweise verschiedenen LRT angeschlossen werden, * prioritärer LRT

[1] Ein geringer Anteil von ca. 0,5 % innerhalb der präzisierten Grenze ist bisher nicht erfasst worden

Nr.	Biotoptyp	Code	BE (2009/10)		sAK (2022)		Ges. Schutz	RL Nds	FFH
			Fläche [ha]	Anteil PG [%]	Fläche [ha]	Anteil PG [%]			
1 Wälder									
1.5.3	Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands	WLB	-	-	0,58	0,54	(§ü)	3	9110, 9120
1.6.6	Sonstiger bodensaurer Eichenmischwald	WQE	0,01	0,01	0,02	0,02	(§ü)	2	-
1.7.5	Eichen- und Hainbuchen-mischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte	WCE	0,31	0,29	0,69	0,64	(§ü)	2	(9170)
1.9.1	Weiden-Auwald der Flussufer	WWA	0,56	0,52	0,59	0,55	§	1	91E0*
1.10.1	(Traubenkirschen -) Erlen- und Eschen-Auwald der Tal-niederungen	WET	3,03	2,82	3,24	3,02	§	2	91E0*
1.10.3	Erlen- und Eschen-Quellwald	WEQ	0,05	0,05	0,06	0,06	§	2	91E0*
1.10.4	Erlen- und Eschen-Galeriewald	WEG	-	-	0,03	0,03	§	2	91E0*
1.20.1	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	WPB	2,14	1,99	2,47	2,29	(§ü)	*	(K)
1.20.7	Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald	WPS	0,27	0,25	0,27	0,25	(§ü)	*	(K)
1.21.1	Laubforst aus einheimischen Arten	WXH	0,10	0,09	1,61	1,50	-	-	-
1.21.2	Hybridpappel-forst	WXP	0,40	0,37	0,49	0,45	-	-	-
1.21.3	Roteichenforst	WXE	-	-	0,07	0,06	-	-	-
1.22.1	Fichtenforst	WZF	1,96	1,82	2,06	1,92	-	-	-
1.22.4	Douglasienforst	WZD	-	-	0,28	0,26	-	-	-
1.24.3	Waldrand mittlerer Standorte	WRM	0,29	0,27	0,27	0,25	(§ü)	3	(K)

Nr.	Biotoptyp	Code	BE (2009/10)		sAK (2022)		Ges. Schutz	RL Nds	FFH
			Fläche [ha]	Anteil PG [%]	Fläche [ha]	Anteil PG [%]			
1.25.3	Waldlichtungsflur feuchter bis nasser Standorte [Kahlschlag u. a.]	UWF	0,02	0,02	0,02	0,02	-	-	(K)
2 Gebüsche und Gehölzbestände									
2.2.1	Mesophiles Weißdorn-/ Schlehen-gebüsch	BMS	0,05	0,04	0,06	0,05	(§ü)	3	(K)
2.2.3	Mesophiles Haselgebüsch	BMH	0,80	0,74	1,15	1,06	(§ü)	3	(K)
2.5.1	Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch	BAA	0,47	0,44	0,71	0,66	§	2	(K)
2.5.2	Sumpfiges Weiden-Auengebüsch	BAS	0,01	0,01	0,01	0,01	§	2	(K)
2.7.1	Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte	BFR	0,24	0,23	0,27	0,25	(§ü)	3(d)	(K)
2.8.1	Ruderalgebüsch	BRU	0,16	0,15	0,17	0,16	-	*	-
2.8.2	Rubus-/Lianengestrüpp	BRR	0,12	0,11	0,28	0,26	(§ü)	*	(K)
2.8.3	Sonstiges naturnahes Sukzessions-gebüsch	BRS	0,43	0,40	0,42	0,39	(§ü)	*	(K)
2.10.3	Baumhecke	HFB	0,02	0,02	0,06	0,05	(§ü)	3(d)	-
2.11	Naturnahes Feldgehölz	HN	0,11	0,10	0,18	0,17	(§ü)	3	(K)
2.13.1	Sonstiger Einzelbaum/ Baumgruppe	HBE	1,88	1,75	1,9	1,76	(§ü)	3	(K)
2.13.3	Allee/Baumreihe	HBA	1,94	1,80	1,94	1,81	(§ü)	3	(K)
2.14	Einzelstrauch	BE	0,04	0,04	0,04	0,04	(§ü)	-	(K)
2.16.01	Standortgerechte Gehölzpflanzung	HPG	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	.	.	.
2.16.3	Sonstiger standort-gerechter Gehölzbestand	HPS	0,09	0,09	0,09	0,09	-	*	-
4 Binnengewässer									
4.5	Mäßig ausgebauter Bach	FM	0,01	0,01	0,02	0,02	-	-	-
4.8	Mäßig ausgebauter Fluss	FV	37,41	34,77	38,31	35,61	-	-	-
4.9.3	Völlig ausgebauter Fluss	FZV	0,02	0,02	0,17	0,16	-	-	-
4.13.7	Sonstiger vegetationsarmer Graben	FGZ	0,02	0,02	0,02	0,02	-	-	-

Nr.	Biotoptyp	Code	BE (2009/10)		sAK (2022)		Ges. Schutz	RL Nds	FFH
			Fläche [ha]	Anteil PG [%]	Fläche [ha]	Anteil PG [%]			
4.18.1	Naturnahes nährstoffreiches Altwasser (eutroph)	SEF	0,40	0,37	0,40	0,37	§	2	(3150)
9 Grünland									
9.1.1	Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	GMF	17,59	16,35	17,26	16,05	§	2	(6510)
9.1.3	Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte	GMA	-	-	4,12	3,83	§	2	(6510)
9.1.5	Sonstiges mesophiles Grünland	GMS	3,18	2,95	5,42	5,04	§	2	(6510)
9.3.3	Sonstiges mageres Nassgrünland	GNW	0,18	0,16	0,05	0,05	§	2	-
9.3.6	Nährstoffreiche Nasswiese	GNR	1,77	1,64	1,84	1,71	§	2	-
9.3.7	Seggen-, binsen- oder hochstauden-reicher Flutrasen	GNF	0,72	0,66	0,59	0,55	§	2	-
9.6.3	Intensivgrünland der Über-schwemmungs-bereiche	GIA	16,05	14,92	9,87	9,18	-	3d	-
9.6.4	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	1,51	1,40	-	-	-	3d	-
9.8	Sonstige Weidefläche	GW	-	-	0,31	0,29	-	-	-
10 Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren									
10.3.1	Uferstaudenflur der Stromtäler	UFT	3,37	3,13	2,49	2,31	(§ü)	3	6430
10.4.1	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	UHF	0,42	0,39	0,45	0,42	-	3d	-
10.4.2	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM	0,34	0,32	0,34	0,32	-	*d	-
10.4.4	Nitrophiler Staudensaum	UHN	-	-	0,07	0,06	-	-	-
10.4.5	Artenarme Brennnesselflur	UHB	-	-	0,42	0,39	-	-	-

Nr.	Biotoptyp	Code	BE (2009/10)		sAK (2022)		Ges. Schutz	RL Nds	FFH
			Fläche [ha]	Anteil PG [%]	Fläche [ha]	Anteil PG [%]			
10.6.3	Bestand des Drüsigen Springkrauts	UNS	1,79	1,66	1,57	1,46	-	-	-
10.6.4	Riesenbären-klau-Flur	UNB	0,08	0,07	0,06	0,05	-	-	-
11 Acker- und Gartenbau-Biotope									
11.1.3	Basenreicher Lehm-/ Tonacker	AT	1,35	1,25	1,73	1,61	-	3	-
12 Grünanlagen									
12.2.2	Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten	BZN	0,02	0,02	0,02	0,02	-	-	-
12.6.2	Obst- und Gemüsegarten	PHO	0,02	0,02	0,03	0,03	-	-	-
12.6.4	Neuzeitlicher Ziergarten	PHZ	0,09	0,08	0,13	0,12	-	-	-
12.6.5	Naturgarten	PHN	0,02	0,02	0,02	0,02	-	-	-
12.6.6	Heterogenes Hausgarten-gebiet	PHH	0,03	0,03	0,07	0,06	-	-	-
12.6.7	Freizeit-grundstück	PHF	0,13	0,12	0,13	0,12	-	-	-
12.7.3	Grabeland	PKG	0,05	0,05	-	-	-	-	-
12.11.8	Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage	PSZ	-	-	0,16	0,15	-	-	-
12.12.2	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume	PZA	0,09	0,09	0,15	0,14	-	-	-
13 Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen									
13.1.7	Brücke	OVB	0,03	0,03	0,01	0,01	-	-	-
13.1.11	Weg	OVW	0,48	0,45	0,73	0,68	-	-	-
13.8.4	Landwirtschaft-liche Produktions-anlage	ODP	0,03	0,02	0,04	0,03	-	-	-
13.12.1	Kläranlage	OSK	<0,01	0,00	<0,01	<0,01	-	-	
13.12.8	Sonstige Abfall-entsorgungs-anlage	OSZ	0,12	0,11	-	-	-	-	-
	Summe		**102,88**	**95,64[1]**	**107,03**	**99,50[1]**			

3.1.2 Kurzbeschreibung der Biotoptypenausstattung

Die Kurzbeschreibung der Biotoptypenausstattung ist dem Bericht der Basiserfassung entnommen (KAISER 2009, überarbeitet 2010). Die Ergebnisse der Aktualisierungskartierung sind grau hinterlegt eingefügt.

3.1.2.1 Wälder

„Wälder sind im Untersuchungsgebiet zerstreut verbreitet. Neben Auenwäldern in unmittelbarer Nähe zur Fulda und entlang von Altarmen an der Auenterrasse kommen fragmentarisch weitere Waldbiotoptypen vor.“

Birken-Pionierwald (WPB)

„An einem Steilhang am Südufer der Fulda zwischen der Ortslage von Bonaforth und der Großen Wemme (Flurbezeichnung südlich von Wilhelmshausen) wächst ein sehr heterogen strukturierter Laubwald mit Schluchtwaldanklängen. Es handelt sich um einen nordexponierten, etwa 900 m langen und bis zu 50 m breiten Streifen unterhalb der Bahnlinie am Fuße des Speeler Kopfes. Die Typisierung dieses Bestandes erfolgte aufgrund der qualitativen und quantitativen Zusammensetzung der Baumschicht schließlich als Birken-Pionierwald (WPB), zumal auch in der Krautschicht Schluchtwaldkennarten fehlten. Der nur schwer zu betretende steinschuttreiche Steilhang besitzt hinsichtlich Luftfeuchte, Relief und Ausgangssubstrat das standörtliche Potenzial für die Ausbildung eines Schluchtwaldes, was durch die aktuell ausgebildete Krautschicht unterstrichen wird. Gewöhnlicher und Dorniger Wurmfarn (*Dryopteris filix-mas*, *Dryopteris carthusiana*) und Wald-Schwingel (*Festuca altissima*) sind aspektbestimmend. Mesophile Arten wie Waldmeister (*Galium odoratum*) und Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) lösen sich mit Säurezeigern wie Weißliche Hainsimse (*Luzula luzuloides*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) je nach Entwicklungsdauer und –tiefe entsprechend dem korrespondierenden Basenreichtum der Mikrostandorte ab. Häufiger Säbelwuchs in der Baumschicht, insbesondere bei den zahlreichen Sand-Birken (*Betula pendula*), dokumentiert regelmäßige Hangrutschungen. Auch in der Strauch- und zweiten Baumschicht treten mit Hasel (*Corylus avellana*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) Arten mesophiler Standorte und Säurezeiger nebeneinander auf. In der Baumschicht des vielfältig gestuften Bestandes dominiert neben der Birke stellenweise die Trauben-Eiche (*Quercus petraea*). Anspruchsvollere weitere Arten sind Berg- und Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*). Eine femel- bis plenterartige Bestandesstruktur mit breiter Durchmesser- und Altersverteilung bei hohem Totholzanteil zeigt eine Tendenz zur naturnahen Entwicklung an.“

Sonstiger bodensaurer Eichen-Mischwald (WQE)

„Ein junger Eichenwald wurde als Einzelbestand dem sonstigen Eichen-Mischwald zugeordnet (WQE). Es handelt sich um einen kleinflächigen Bestand entlang eines nicht mehr genutzten Waldweges an einem Hang westlich von Bonaforth. Neben dominierender Stiel-Eiche (*Quercus robur*) kommen in der Baumschicht als Pionierbaumarten Sand-Birke (*Betula pendula*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) vor. Die Krautschicht wird von Säurezeigern wie Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) gekennzeichnet. Die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) als potenzielle Schlusswaldbaumart tritt nur vereinzelt in der zweiten Baum- und Strauchschicht auf.“

Mesophiler Eichen und Hainbuchen-Mischwald (WCE)

„Ein einzelner kleinflächiger Bestand des Typs der Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder mittlerer, mäßig basenreicher Standorte (WCE) wächst am nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes auf einer kleinen Geländekuppe zwischen einem Radweg und der Fulda. Bezeichnend sind das Vorkommen von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) in der Baumschicht, die von weiteren Arten wie Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) begleitet werden. In der vergleichsweise artenarmen Krautschicht treten als kennzeichnende Arten die Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) sowie als Feuchtezeiger Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Gundermann (*Glechoma hederacea*) auf. Eine Strauchschicht ist nur schwach entwickelt und wird von einzelnen Exemplaren der Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*) und des Schwarzen Holunders (*Sambucus nigra*) gebildet.“

Ein weiterer Bestand dieses Typs befindet sich westlich von Bonaforth (ID 1/405). Es handelt sich um einen sehr schmalen, linearen Bestand am Hang zwischen dem Ufer der Fulda und einem Waldweg. In diesem Bestand dominieren Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*). Vereinzelt kommen Berg- und Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und Birke (*Betula pendula*) vor. Die Strauchschicht wird von Hasel (*Corylus avellana*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Frühblühender Traubenkirsche (*Prunus padus*) und weiteren Arten gebildet. Die Krautschicht ist sehr spärlich ausgebildet. Regelmäßig kommen z. B. Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*) und Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) vor. Der Bestand weist Relikte ehemaliger Waldbewirtschaftung auf, denn viele der Bäume sind mehrschäftig oder weisen Kopfschneitelungen auf. Der Altholzanteil ist relativ hoch.

Auwälder (WET, WWA, WHA)

Siehe LRT 91E0*

Laubforst aus einheimischen Arten (WXH)

Insgesamt zwei Bestände des Typs WXH wurden bei den Ergänzungskartierungen erfasst. Einer der Bestände befindet sich westlich von Bonaforth, dieser weist Anklänge an den Bodensauren Buchenwald (WLB) auf (ID 1/120).

Ein anderer Bestand befindet sich südlich von Wahnhausen (1/401). In diesem Bestand ist die Buche ebenfalls insgesamt die häufigste Baumart, aber der Anteil von Mischbaumarten ist relativ hoch. Stellenweise dominieren auch Birke (*Betula pendula*) und Fichte (*Picea abies*). Vereinzelt kommen gebietsfremde Baumarten wie Rot-Eiche (*Quercus rubra*) vor.

3.1.2.2 Gehölze außerhalb des Waldes

„Kleinflächig treten entlang der Fulda typische Weiden-Auengebüsche (BAT) auf. Diese Gebüsche werden durch das Fehlen von Auenwaldbaumarten und mehr oder weniger geschlossenen Vorkommen von Mandel- und Korbweide (*Salix triandra*, *Salix viminalis*) charakterisiert. In der meist nur gering entwickelten Krautschicht sind vor allem Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Hunds-Quecke (*Elymus caninus*), Hopfen (*Humulus lupulus*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*) anzutreffen. Die von Auenwäldern geprägten Uferabschnitte wechseln stellenweise mit Abschnitten, in denen Silber-, Bruch und Fahl-Weiden (*Salix alba*, *Salix fragilis*, *Salix* x*rubens*) als Einzelgehölze (HBE) und Baumreihen (HBA) ohne auenwaldtypische Krautschicht das Landschaftsbild prägen. Daneben kommen Baumreihen und Einzelgehölze entlang von Weg- und Grabenrändern meist mit jungen Bäumen vor. An der Großen Wemme südlich von Wilhelmshausen prägen zwei alte Exemplare der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) das Landschaftsbild und sind als Naturdenkmale

ausgewiesen. Benachbart kommen als gut entwickelte Einzelsträucher (BE) einzelne Exemplare des Faulbaums (*Frangula alnus*) in einer Nasswiese vor. Mehrfach sind im Untersuchungsgebiet mesophile Haselgebüsche (BMH) ausgebildet. Bemerkenswert ist ein größerer Bestand zwischen Bahnlinie und Fulda oberhalb des bereits beschriebenen Schluchtwaldfragmentes. Die Haselgebüsche sind niederwaldartig ausgebildet und weisen aufgrund des dicht geschlossenen Kronendaches keine nennenswerte Krautschicht auf. Nur sehr kleinflächig kommt ein mesophiles Schlehengebüsch (BMS) als Dominanzbestand der Schlehe (*Prunus spinosa*) vor. Ein kleines naturnahes Feldgehölz (HN) wächst an der Großen Wemme und wird von tiefbekronten Stiel-Eichen (*Quercus robur*) im mittleren Baumholzalter und einer artenarmen Krautschicht, in der Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Echte Sternmiere (*Stellaria holostea*) und Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) dominieren, aufgebaut. In der spärlichen Strauchschicht wachsen Faulbaum (*Frangula alnus*) und Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*).“

3.1.2.3 Fließgewässer

„Hauptfließgewässer im Untersuchungsgebiet ist die Fulda, die dem Typ des mäßig ausgebauten Flusses mit Übergängen zum stark ausgebauten Fluss (FZM/FZS) zugeordnet wurde. Die Fulda wird als Bundeswasserstraße unterhalten und unterliegt durch die Staubauwerke bei Bonaforth und Wilhelmshausen einer Stauregulierung. Makrophyten konnten im Rahmen der Geländeerfassung bis auf einen kleinen Bestand der Gelben Teichrose (*Nuphar lutea*) in einem strömungsberuhigten Bereich bei Speele nicht festgestellt werden […].“

3.1.2.4 Stillgewässer

Siehe LRT 3150, Kap. 3.2.2.1

3.1.2.5 Grünland

„Entlang der Fulda kommen in der Talaue nördlich von Bonaforth und um Speele artenreiche Grünlandbestände (GM) als charakteristische etwa 100 m breite, flussparallel angeordnete Streifen auf selten überfluteten, höher gelegen Auenböden vor. Einige Bestände nördlich von Speele und in der Großen Wemme werden intensiver genutzt, weisen aber noch Restvorkommen typischer Kräuter auf. Einige abgelegene Bestände sind in jüngster Zeit brach gefallen. Es dominiert eine bäuerliche Wiesennutzung, bei Speele [und in der großen Wemme] findet auf einigen Flächen eine extensive (Nach-) Beweidung statt. Vor allem südlich von Wilhelmshausen tritt in der Großen Wemme seggenreiches Nassgrünland (GN) auf. Die Bewirtschaftungseinheiten sämtlicher Grünlandbestände des FFH-Gebietes sind relativ klein und weisen Flächengrößen von unter einem bis wenigen Hektar auf.“

Mesophiles Grünland (GM)
Siehe LRT 6510, Kap. 3.2.2.3.

Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese (GN)

„Seggenreiche Nasswiesen sind südlich von Wilhelmshausen in der Großen Wemme kleinflächig verbreitet. Die Bestände sind als nährstoffreiche Nasswiese (GNR) eingestuft worden. Der Artengrundstock setzt sich aus Arten wie Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*), Großer Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Zweizeiliger Segge (*Carex disticha*), Blasen-Segge (*Carex vesicaria*), Gemeiner Gilbweiderich (*Lysimachia*

vulgaris), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) und Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*) zusammen. Weitere hochwüchsige Nässezeiger sind das Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und die Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*). Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Flutrasen (GNF) sind kleinflächig in den vorgenannten Beständen in Senken (Hochflutrinnen) eingemischt. Flutrasenarten wie Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Brennender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*) und Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*) sind kennzeichnend. Vereinzelt sind Vorkommen der Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) eingestreut. Als Einzelbestand kommt südlich von Speele kleinflächig eine magere Nassweide (GNW) vor. Dieser Bestand ist niedrig- bis mittelwüchsig und von hohen Individuenzahlen der Zweizeiligen Segge (*Carex disticha*) und des Wiesen-Kammgrases (*Cynosurus cristatus*) bei auffallendem Leguminosenanteil geprägt. Vertreter sind unter anderem Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*) und Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*).“

Das Ergebnis der Basiserfassung konnte im Wesentlichen bestätigt werden, es gibt aber einen leichten Flächenrückgang von 0,2 ha. Das in der BE kartierte sonstige magere Nassgrünland (GNW) südlich Speele wird aktuell nicht mehr beweidet. Die Flächengröße ist stark zurückgegangen. Die Ursachen für den Rückgang sind unklar, ursächlich sind wahrscheinlich (möglicherweise auch länger zurückliegende) Veränderungen im Landschaftswasserhaushalt. Eine Wiederherstellung der ursprünglichen Flächengröße erscheint an dieser Stelle aktuell unrealistisch. Zum kompletten Verlust einer Fläche kam es nördlich von Speele, wo eine kleine nährstoffreiche Nasswiese (GNR) der BE aktuell als nitrophiler Staudensaum (UHN) erfasst wird (1/27). Die Fläche befindet sich als schmaler Streifen zwischen einer jüngeren Aufforstung und Wald, eine Wiederherstellung erscheint daher an dieser Stelle nicht sinnvoll.

Eine der Nasswiesen (1/304) wurde im Rahmen der Aktualisierung als Pfeifengraswiese (LRT 6410) eingestuft. Für die Zuordnung der Fläche zum LRT 6410 sprechen zahlreiche hierfür charakteristischen Arten, wie die folgenden: Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Vielblütige Hainsimse (*Luzula multiflora*), Heilziest (*Betonica officinalis*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*). Zusätzlich kommen weitere Frisch- und Nasswiesenarten vor, wie u. a. Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Zweizeilen- und Hasenpfoten-Segge (*Carex disticha, C. leporina*), Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Flügel-Hartheu (*Hypericum tetrapterum*) und Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*). Es handelt sich um eine Vertragsnaturschutzfläche des Landkreises Göttingen (Kap. 2.6.3). Gemäß den Bewirtschaftungsbedingungen ist eine Mahdnutzung auf 70 % der Fläche bis möglichst nicht später als Mitte Juni oder Beweidung nur auf 50 % der Fläche von Mitte Mai bis Ende Juni sowie die Nutzung der Restfläche und Nachbeweidung ab 15.08. möglich. Zufütterung, Düngung und Pestizideinsatz sind nicht zulässig. Auch eine Nutzung nach dem 30.10. ist nicht zulässig. Bei der Begehung am 01.08.2022 konnte noch keine Nutzung in diesem Jahr festgestellt werden.

Der Zuordnung der Fläche zum LRT 6410 – Pfeifengraswiese wurde vom NLWKN widersprochen. Die Fläche wird daher gemäß NLWKN als Nährstoffreiche Nasswiese (GNR) mit den Nebencodes Sonstiges mageres Nassgrünland (GNW) und Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF) angesprochen.

<u>Intensivgrünland (GI)</u>

„Artenarmes Auengrünland (GIA) ist vor allem in der Großen Wemme südlich von Wilhelmshausen und nördlich von Speele anzutreffen. Aufgrund von Düngung und beginnender Schnittnutzung im Mai sind die Bestände deutlich artenärmer und von Süßgräsern dominiert. Vereinzelt finden sich jedoch noch Arten des mesophilen Feuchtgrünlandes.“

Im Vergleich zur Basiserfassung konnten bei der Aktualisierungskartierung im Jahr 2022 deutlich mehr Flächen dem mesophilen Grünland zugeordnet werden. Der Anteil des Intensivgrünlandes ist daher von 16 % auf 9 % des Plangebietes gesunken. Ursächlich für die

Einstufung als Intensivgrünland ist gemäß Kartierschlüssel (DRACHENFELS 2021) nicht die Nutzung, sondern die Artenzusammensetzung.

3.1.2.6 Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren

Uferstaudenflur der Stromtäler (UFT)

Siehe LRT 6430

Halbruderale Gras- und Staudenflur (UH)

Halbruderale Gras- und Staudenfluren wurden auf feuchten (UHF) und mittleren (UHM) Standorten, als nitrophiler Staudensaum (UHN) und Brennnesselflur (UHB), erfasst. Im Vergleich zur BE hat sich der Flächenumfang von 0,8 auf 1,2 ha vergrößert.

Artenarme Neophytenflur

Sowohl Riesenbärenklau-Fluren (UNB) als auch Bestände des Drüsigen Springkrauts (UNS) wurden als Haupt- und Nebencode erfasst. Sie kommen oft in Vergesellschaftung mit den Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) vor.

3.2 FFH-Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL)

3.2.1 Überblick

Gemäß Standarddatenbogen kommen im FFH-Gebiet 372 vier FFH-Lebensraumtypen vor. Es handelt sich um die LRT 3150 „Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbissgesellschaften“, 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren“, 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ und 91E0* „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“. Bei der Basiserfassung im Jahr 2009/2010 wurde der LRT 91F0 „Hartholzauwälder“ erfasst. Dieser LRT konnte bei der Begehung der Flächen im Jahr 2022 nicht bestätigt werden (vgl. Kap. 3.2.2.6). Neu erfasst wurde im Jahr 2022 der LRT 9110 – „Hainsimsen-Buchenwald“ mit einer Fläche von 0,6 ha.

Insgesamt wurden bei der Aktualisierung der Basiserfassung 42,5 ha LRT-Flächen und 8,5 ha Entwicklungsflächen erfasst. Im Standarddatenbogen, der den Ergebnissen der Basiserfassung entspricht, sind 27,6 ha LRT-Flächen angegeben.

Der dominierende LRT im PG ist der LRT 6510 mit einem Flächenanteil gemäß Standarddatenbogen von 20,3 ha, wovon 26,8 ha und Entwicklungsflächen im Umfang von 8,2 ha gemäß Kartierung im Jahr 2022 bestätigt bzw. neu erfasst werden konnten. Alle im SDB genannten LRT sind signifikant. Die höchste Repräsentativität im Gebiet weist der LRT 6510 auf.

Nachfolgend werden die LRT hinsichtlich ihrer allgemeinen Charakteristik, der Vorkommen und Ausprägung im PG und der Bewertung ihres Erhaltungsgrades beschrieben. Als Grundlage dienen die eigene Nachkartierung, die Basiserfassung (KAISER 2009/2010) sowie die Kartieranleitung des NLWKN (DRACHENFELS 2021).

Tab. 3.2: Übersicht der im PG laut Standarddatenbogen (SDB) gemeldeten LRT im Vergleich zur Basiserfassung und der Begehung im Rahmen des Managementplanes

[1] Die Angaben entsprechen den Daten aus den Hinweisen zum Netzzusammenhang
Signifikante LRT sind durch Fettdruck hervorgehoben
Rep = Repräsentativität (Naturraumtypische Ausbildung): A = hervorragende Repräsentativität, B = gute Repräsentativität, C = mittlere Repräsentativität
EHG = Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps: A = sehr gut, B = gut, C = mittel bis schlecht, E = Entwicklungsfläche

EU-Code	Kurzbezeichnung LRT	SDB 2020[1]			BE 2009/2010			sAK 2022		
		Rep	Fläche	EHG	Fläche	EHG	E	Fläche	EHG	E
			ha		ha		ha	ha		ha
3150	**Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften**	**C**	**0,3**	**C**	**0,3**	**C**	**-**	**0,3**	**C**	**-**
6430	**Feuchte Hochstauden-fluren**	**C**	**3,3**	**C**	**3,4**	**C**	**-**	**2,5**	**C**	**-**
6510	**Magere Flachland-Mähwiesen**	**B**	**20,3**	**B**	**20,3**	**B**	**12,8**	**26,8**	**B**	**8,2**
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	-	-	-	-	-	-	0,6	-	-
91E0*	**Auenwälder mit Erle, Esche, Weide**	**C**	**3,7**	**C**	**3,7**	**C**	**0,2**	**3,9**	**C**	**0,3**
91F0	Hartholzauwälder	-	-	-	0,07	C	-	-	-	-
	Summe:		**27,6**		**27,6**		**13,1**	**42,5**		**8,5**

3.2.2 Bestand und Bewertung der FFH-Lebensraumtypen

3.2.2.1 LRT 3150 – Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften

Allgemeine Charakteristik (NLWKN 2011c)

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

Der LRT 3150 ist in ganz Niedersachsen verbreitet. Die größten Vorkommen befinden sich im Weser-Aller-Flachland, in der Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung, in den Ems- und Wesermarschen und der Elbtalniederung. In der atlantischen Region hat Niedersachsen 72 % Anteil an der Gesamtfläche Deutschlands, in der kontinentalen Region 1 %. Gute Ausprägungen dieses LRT sind jedoch selten und der Erhaltungszustand wird insgesamt mit „mittel bis schlecht“ (C) bewertet. Die wichtigsten Gefährdungsfaktoren sind dabei die Einleitung nährstoffreicher Zuflüsse bzw. Nährstoffeinträge aus dem Umland, ungünstige Wasserstandsregulierungen, eine naturferne Gestaltung der Uferstrukturen, der Verlust der Gewässerdynamik sowie eine zu intensive Freizeitnutzung.

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

Im Rahmen der BE wurde lediglich ein kleines Gewässer als naturnahes Altwasser (SEF) erfasst und aktuell überprüft.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im PG

Im Rahmen der BE wurden für das PG 0,28 ha des LRT 3150 nordwestlich Bonaforth am Nordrand des PG erfasst (ID 1/60). Das Vorkommen konnte bei der aktuellen Überprüfung bestätigt werden.

Tab. 3.3: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelfläche des LRT 3150 im Vergleich

	Fläche [ha]	Anteil Erhaltungsgrade [ha]			Entwicklungs-flächen [ha]
		A	B	C	
SDB 2020	0,3	-	-	0,3	-
BE 2009	0,3	-	-	0,3	0
sAK 2022	0,3	-	-	0,3	0

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

Laut DRACHENFELS (2021) ist der im PG vorkommende, dem LRT zugehörige Biotoptyp wie folgt gekennzeichnet:

Naturnahes Altwasser (SEF): Abgeschnittene Teile von Bächen oder Flüssen mit Stillgewässercharakter; entstanden durch natürliche Verlagerung oder künstliche Begradigung von Fließgewässerläufen. Einbezogen sind Altarme, die noch mit dem Fließgewässer verbunden sind, sofern sie Stillgewässercharakter haben. Von Natur aus meist nährstoffreich. Sehr selten mesotrophe Ausprägungen mit Strandlingsvegetation (Zusatzmerkmal m, vgl. VAHLE 1990).

Hinsichtlich der Gesamtbewertung wurde die Fläche im Jahr 2008 als mittlere bis schlechte Ausprägung (C) bewertet.

Die bei der BE festgestellten Makrophyten Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) und Vielwurzelige Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) bedeckten aktuell nahezu das gesamte Gewässer. Ob die 2008 erfasste Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) noch vorhanden ist, ließ sich deshalb nicht ermitteln, kann aber durchaus angenommen werden.
Die Vegetation lässt sich als Lemno-Spirodeletum polyrhizae ansprechen.

Bewertung des aktuellen Erhaltungsgrades

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Die typischen Gewässerstrukturen sind nur fragmentarisch ausgebildet (C). So sind beispielsweise die Ufer teils relativ steil. Das geringe Artenspektrum und die beiden aktuell nachgewiesenen, die Wasserfläche nahezu vollständig bedeckenden Arten sprechen für eine starke Nährstoffbelastung des Gewässers und damit schlechte (C) Wasserbeschaffenheit. Eine Vegetationszonierung ist nahezu nicht vorhanden (C). Die Habitatstrukturen sind somit insgesamt nur mittel bis schlecht (C) ausgeprägt.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Aus der für Niedersachsen typischen Referenzliste sind mit den beiden Wasserlinsen-Arten zwei Arten vorhanden und damit die Mindestanforderung für ein wenigstens in Teilen vorhandenes (C) Arteninventar erfüllt.

Beeinträchtigungen

Insgesamt sind die Beeinträchtigungen des kleinen Gewässers als stark (C) einzuschätzen. Dies betrifft die offensichtlich starke Nährstoffbelastung, was an dem Massenvorkommen der beiden Wasserlinsen-Arten ersichtlich ist. Daher ist auch von Faulschlammbildung auszugehen. Das Ufer steigt zur Straße hin steil an. Dort kommen u. a. auch anthropogen eingebrachte Straucharten, wie Gewöhnliche Schneebeere (*Symphoricarpos albus*) und Spiräen (*Spiraea* spec.) vor.

Gesamtbewertung

Aus den drei Teilkriterien ergibt sich für die Fläche ein mittlerer bis schlechter (C) und damit ungünstiger Gesamterhaltungsgrad.

Tab. 3.4: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 3150 im Jahr 2008/09 sowie aktuelle Bewertung 2022

ID	Fläche 3150 sAK [ha]	Fläche 3150 BE [ha]	Teilbewertung BE			Gesamt BE	Teilbewertung sAK			Gesamt sAK
			Habitat	Arten	Beein.		Habitat	Arten	Beein.	
1/60	0,28	0,28	C	C	C	C	C	C	C	C
Anz: 1	**0,28**	**0,28**	**-**	**-**	**-**	**C**				**C**

Entwicklungsflächen

Entwicklungsflächen sind für den LRT aktuell nicht ausgewiesen.

Fazit

Der LRT 3150 wurde in der aktuellen Erfassung mit einer LRT-Fläche und einer Größe von 0,28 ha in einem insgesamt ungünstigen EHG (C) erfasst.

3.2.2.2 LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren

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

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

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

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

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

Im Rahmen der BE wurden ausschließlich Uferstaudenfluren der Stromtäler (UFT) erfasst und aktuell überprüft.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im PG

In der BE wurden im PG 3,37 ha des LRT 6430 auf 17 Flächen erfasst. Im Rahmen der Nachkartierung konnten zwei Flächen nicht bestätigt werden (ID 1/104, 1/64), von einer blieb nur ein kleiner Teil (1/231), zwei weitere wurden mit anderen Flächen zusammengelegt, die Polygonnummern existieren daher nicht mehr (ID 1/157, 1/234). Der LRT wurde auf zwei Flächen (ID 1/201, 1/208) neu erfasst.

Im Falle der Fläche 1/231, die sich im Nordwesten der Großen Wemme befindet, wurde ein großer Teil im Rahmen der Nachkartierung als Intensivgrünland (GIA) und 6510-Entwicklungsfläche kartiert (ID 1/303). Vermutlich war die Fläche temporär brachgefallen und wurde daher bei der BE komplett als LRT 6430 kartiert. Von dieser Fläche verbleiben nur ein schmaler ufernaher Streifen und ein schmaler Streifen am Waldrand.

In einem Fall (ID 1/64) handelt es sich um den tatsächlichen Verlust einer LRT-Fläche. Diese 0,06 ha große Fläche befindet sich aktuell zu einem großen Teil innerhalb eines Gebüschs, der offene Teil der Fläche ist nahezu vollständig von Brombeere bedeckt. Die Arten der Feuchten Hochstaudenfluren kommen hier nur noch ganz vereinzelt vor. Eine Wiederherstellung erscheint an dieser Stelle nicht sinnvoll.

Die Fläche mit der ID 1/104 konnte im Gelände nicht sicher verortet werden. Ein kleiner Teil wurde der Feuchten Hochstaudenflur mit der ID 1/81 zugeordnet. Der überwiegende Teil der Fläche gehört jedoch zum angrenzenden, außerhalb des FFH-Gebietes gelegenen, Grünland. Eine Wiederherstellung erscheint an dieser Stelle, zu Lasten des gesetzlich geschützten mesophilen Grünlandes, nicht sinnvoll. Zudem ist nicht klar, ob es sich um einen Kartierfehler oder einen tatsächlichen Verlust von LRT-Fläche handelt.

Der LRT 6430 wurde ausschließlich als Hauptcode (HC) vergeben.

Alle Flächen des LRT 6430 waren im Jahr 2022 zum Erfassungstermin Anfang Juli (noch) nicht gemäht. Beim Zweiterfassungstermin Anfang August war zumindest eine Feuchte Hochstaudenflur zum Teil mit dem angrenzenden Grünland gemäht worden (ID 1/231).

Tab. 3.5: Flächengröße und Erhaltungsgrad des LRT 6430 im Vergleich

	Fläche [ha]	Anteil Erhaltungsgrade [ha]			Entwicklungs-flächen (ha)
		A	B	C	
SDB 2020	3,3	-	-	3,3	-
BE 2009	3,4	-	-	3,4	-
sAK 2022	2,5	-	0,1	2,4	-

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

Laut DRACHENFELS (2021) ist der im PG vorkommende, dem LRT zugehörige Biotoptyp wie folgt gekennzeichnet:

Uferstaudenflur der Stromtäler (UFT): Ausprägungen auf vorwiegend lehmigen oder sandigen Böden in den größeren Flusstälern des Tief- und Hügellands mit Vorkommen typischer Stromtalpflanzen (z. B. Gelbe Wiesenraute, Fluss-Greiskraut, Langblättriger Ehrenpreis). Vorwiegend Gesellschaften des *Calystegion sepii* bzw. *Senecionion fluviatilis*, oft durchsetzt von Gesellschaften bzw. Arten der *Bidentetea tripartitae*, *Phragmitetea,* des *Aegopodion podagrariae* und des *Agropyro-Rumicion*. Oft hoher Anteil von Neophyten.

Hinsichtlich der Gesamtbewertung wurden im Rahmen der BE alle Flächen als mittlere bis schlechte (C) Ausprägung bewertet.

Die bei der Charakterisierung lt. DRACHENFELS (2021) angegebenen Stromtalarten kommen im PG nicht vor. Häufige und teils bestandsbildende Arten entlang der Fulda sind vor allem Auen-Brennnessel *(Urtica dioica* ssp. *subinermis*), Knolliger Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*), Krause Distel (*Carduus crispus*) und Zaun-Winde (*Calystegia sepium*). Hinzu kommen in meist geringerem Umfang u. a. Großes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-

Storchschnabel (*Geranium palustre*), Ross-Minze (*Mentha longifolia*), Flügel-Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), Gewöhnlicher Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*). Ein sehr häufiger Begleiter ist vor allem das Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), das allerdings nicht als Charakterart des LRT 6430 ausgewiesen ist. Häufige standorttypische Nitrophyten sind Efeu-Gundermann (*Glechoma hederacea*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Weiße und Gefleckte Taubnessel (*Lamium album*, *L. maculatum*) und Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), die ebenfalls nicht hinsichtlich der Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars berücksichtigt werden. Häufige Vertreter aus den angrenzenden Grünländern sind vor allem Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Zaun- und Vogel-Wicke (*Vicia sepium, V. cracca*). Ufersäume sind zunehmend auch durch Neophyten gekennzeichnet, die als Beeinträchtigung gewertet werden. An der Fulda sind vor allem Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*) (z. B. südlich Wilhelmshausen (ID 1/243)) vertreten. Südlich und nördlich Speele kommt auch Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) vor, größere Bestände gibt es südlich Wilhelmshausen (ID 1/231) und nördlich Bonaforth (ID 1/234).

Die Vegetation lässt sich vor allem dem Calystegion sepii zuordnen und ist durchsetzt mit dem Phalaridetum arundinaceae sowie Aegopodion-Gesellschaften.

Bewertung des aktuellen Erhaltungsgrades:

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Mit Ausnahme von drei Flächen nördlich (ID 1/98) bzw. nordwestlich von Bonaforth (ID 1/103, 1/64) befinden sich alle Bestände direkt am Ufer der Fulda. In der BE wurden die Habitatstrukturen bei zwei Flächen (ID 1/64, 1/19) als vorhanden (A), bei acht Flächen als weitgehend vorhanden (B) weitgehend vorhanden (B) und bei den übrigen sieben Flächen als nur in Teilen vorhanden (C) eingeschätzt. Dieses Erscheinungsbild konnte bei der aktuellen Erfassung im Wesentlichen bestätigt werden, allerdings wurde bei keinem Vorkommen des LRT aktuell die Habitatstrukturen als hervorragend (A) ausgeprägt eingestuft, sondern bei dem einen Vorkommen nordwestlich Bonaforth nur eine gute (B) Ausprägung festgestellt. Das andere Vorkommen (ID 1/64) ist hingegen die Fläche, die aufgrund von Verbuschung, Ruderalisierung und Nitrifizierung nicht mehr als LRT berücksichtigt werden kann. Zwei der bei der BE als mittlere bis schlechte (C) Ausprägung der Habitatstrukturen bewertete Flächen (ID 1/234 – NW Bonaforth, ID 1/243 – südlich Wilhelmshausen) wurden hingegen aktuell als gute (B) Ausprägung eingeschätzt. Als Hauptursache der teils nur minimal (C) ausgeprägten Habitatstrukturen kann die starke Eutrophierung der Standorte und das dadurch verursachte Vorherrschen von Nitrophyten angesehen werden, wodurch u. a. ein sehr einheitliches und monotones Erscheinungsbild hervorgerufen wird. Aufwertende Strukturelemente sind den Fluss begleitende Gehölze und (Rohrglanzgras-) Röhrichte.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Die Anzahl lebensraumtypischer Arten ist im PG stellenweise relativ gering und konzentriert sich auf die o. g. Sippen. In der BE wurde das Arteninventar von zumindest drei Hochstaudenfluren (ID 1/81 – nördlich Bonaforth, ID 1/234, 1/244 – nordwestlich Bonaforth) als weitgehend vorhanden (B) bewertet. Für die Fläche ID 1/244 konnte dies aktuell jedoch nicht bestätigt werden (C). Das Arteninventar von drei Flächen südlich Wilhelmshausen (ID 1/231, 1/233, 1/243), das bei der BE als nur in Teilen vorhanden (C) eingestuft wurde, konnte aktuell hingegen als weitgehend vorhanden (B) bewertet werden. Das Arteninventar der übrigen elf Flächen kann aktuell ebenfalls als nur in Teilen vorhanden (B) bewertet werden. Der artenreichste Bestand ist die insgesamt größte 6430-Fläche am linken Fulda-Ufer nordwestlich Bonaforth (ID 1/234).

Beeinträchtigungen

Stärkere Beeinträchtigungen (C) wurden bereits in der BE vor allem hinsichtlich Eutrophierung / Nährstoffeintrag, Ausbreitung von Neophyten und Ruderalisierung berücksichtigt. Außerdem wurde bei einigen Flächen die ungünstige Regulierung des Wasserstandes bemängelt, wobei dies prinzipiell alle Flächen betrifft. Bei allen Flächen wurden die Beeinträchtigungen in der BE insgesamt als stark (C) eingeschätzt. Zu den Störzeigern gehören sowohl Nitrophyten, die i. d. R. den Hauptteil der Vegetation ausmachen, als auch Neophyten, von denen vor allem das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und die Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*) an der Fulda vorkommen. Der Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) kommt hingegen eher vereinzelt und nur stellenweise in größeren Beständen vor, wie südlich von Wilhelmshausen (ID 1/231) und nordwestlich Bonaforth (ID 1/234). An den Ufervorkommen des LRT spielt der Uferausbau bzw. die Gewässerunterhaltung zumindest eine geringe bis mäßige (b) Rolle, da die Fulda als Bundeswasserstraße unterhalten wird und daher stellenweise auch am Ufer versteint ist. Verbuschung und Bewaldung spielen nur bei einigen Vorkommen des LRT, vor allem im Kontakt mit dem LRT 91E0* eine Rolle, wie südlich Wilhelmshausen (ID 1/31) und nördlich (ID 1/98, 1/104) bzw. nordwestlich Bonaforth (ID 1/103). Einzelgehölze und kleinere Gehölzgruppen sind hingegen wertgebende Strukturelemente. Aktuell wurde die Beeinträchtigung ebenfalls bei allen Flächen als stark (C) eingeschätzt.

Gesamtbewertung

Aus den drei Teilkriterien ergab sich für alle Flächen bei der BE eine ungünstige (C) Gesamtbewertung. Im Rahmen der sAK konnte eine Fläche jedoch aufgrund der guten Ausprägung (B) von Habitatstrukturen und Arteninventar und den geringen Beeinträchtigungen insgesamt als gute (B) Gesamtausprägung des LRT eingestuft werden. Es handelt sich um die Fläche 1/231 in der Großen Wemme. Die übrigen Flächen befinden sich weiterhin in einem schlechten Erhaltungsgrad (C).

Tab. 3.6: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 6430 im Rahmen der BE (2009) sowie der sAK (2022)

ID	Fläche 6430 sAK [ha]	Fläche 6430 BE [ha]	Teilbewertung BE			Gesamt BE	Teilbewertung sAK			Gesamt sAK
			Habitat	Arten	Beeintr		Habitat	Arten	Beeintr	
1/14	0,02	0,02	C	C	C	C	B	C	C	C
1/28	0,29	0,10	B	C	C	C	B	C	C	C
1/31	0,05	0,04	B	C	C	C	B	C	C	C
1/64	-	0,06	A	C	C	C	-	-	-	-
1/81	0,03	0,03	C	B	C	C	C	C	C	C
1/98	0,06	0,06	B	C	C	C	B	C	C	C
1/103	0,33	0,30	B	C	C	C	B	C	C	C
1/104	0,02	0,02	C	B	C	C	-	-	-	-
1/105	0,91	0,05	C	C	C	C	C	A	C	C
1/119	0,10	0,12	A	C	C	C	B	C	C	C
1/131	0,03	0,11	B	C	C	C	B	C	C	C
1/157	-	0,23	B	C	C	C	-	-	-	-
1/201	0,03	-	-	-	-	-	C	C	C	C
1/208	0,17	-	-	-	-	-	C	B	C	C
1/231	0,11	0,72	B	C	C	C	B	B	B	B
1/233	0,06	0,10	B	C	C	C	B	B	C	C

ID	Fläche 6430 sAK [ha]	Fläche 6430 BE [ha]	Teilbewertung BE			Gesamt BE	Teilbewertung sAK			Gesamt sAK
			Habitat	Arten	Beeintr		Habitat	Arten	Beeintr	
1/234	-	1,07	C	B	C	C	-	-	-	-
1/243	0,12	0,16	C	C	C	C	B	B	C	C
1/244	0,16	0,20	C	B	C	C	C	C	C	C
Anz 2022: 16	2,51	3,38	B	C	C	C	B	C	C	C

Entwicklungsflächen

Entwicklungsflächen sind für den LRT 6430 aktuell nicht ausgewiesen worden. Das Potenzial für weitere (Entwicklungs-)Flächen ist jedoch, vor allem in den waldfreien Uferbereichen, sehr hoch. Prinzipiell könnten schon jetzt weitere Flächen ausgewiesen werden, um die aus dem Netzzusammenhang anzustrebende Flächenvergrößerung zu erreichen. Die Identifizierung weiterer Entwicklungsflächen war jedoch nicht Bestandteil der Nacherfassung. Aufgrund der hohen Dynamik von Feuchten Hochstaudenfluren können sich die Vorkommen von Jahr zu Jahr in ihrer Ausdehnung unterscheiden, insbesondere Gewässer begleitende und auch gegenwärtig nicht als LRT einzustufende Flächen können durch Ansiedlung bewertungsrelevanter Arten relativ schnell LRT-Qualität erlangen.

Fazit

Der LRT 6430 wurde bei der aktuellen Erfassung mit 16 Flächen in einer Größe von 2,5 ha bestätigt, was im Vergleich zur BE einen Verlust der LRT-Fläche um 0,9 ha bedeutet. Die aktuelle Gesamtbewertung fiel bei einer Fläche um eine Stufe besser aus (B) als in der BE (1/231). Insgesamt bleibt der Erhaltungsgrad jedoch ungünstig (C). Der LRT 6430 muss als unvollständig kartiert betrachtet werden. Die Kenntnislücken sollten schnellstmöglich durch eine flächendeckende Nachkartierung der Gewässerufer geschlossen werden.

3.2.2.3 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen

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

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

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

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

Im Rahmen der Erfassung wurden folgende Biotoptypen des Mesophilen Grünlandes (GM) nach DRACHENFELS (2021) im Gebiet festgestellt: Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF), Sonstiges mesophiles Grünland (GMS), Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA).

Im Rahmen der aktuellen Erfassung des Jahres 2022 wurden auch die bei der Erstkartierung als Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GIA) bzw. Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF) erfassten und damals als Entwicklungsflächen ausgewiesenen neun Grünlandvorkommen überprüft.

Eine Reihe dieser Flächen konnte aktuell aufgrund der Artenzusammensetzung dem LRT 6510 zugeordnet werden.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Im Rahmen der BE wurden im PG 20,26 ha des LRT 6510 erfasst. Aktuell konnten alle Flächen bestätigt werden. Zusätzlich wurden vier Flächen, die bei der BE als Entwicklungsflächen berücksichtigt wurden, aktuell dem LRT 6510 zugeordnet (ID 1/73, 1/164, 1/167, 1/248). Außerdem wurden südlich Wilhelmshausen vier bisher nicht (als LRT 6510) erfasste Flächen (ID 1/19, 1/76, 1/128, 1/300) dem LRT 6510 zugeordnet, und zwar eine kleine, nördlich an der Wegbiegung liegende Fläche auf dem Plateau oberhalb der Uferböschung (ID 1/76), zwei Flächen in der Kleinen Wemme (1/128, 1/300) und eine Fläche nördlich Speele (1/19).

Südlich Speele wurde der Westteil, der dem Ort am nächsten liegenden Fläche (ID 1/249), mit ca. 60 Obstbäumen bepflanzt. Aufgrund der inzwischen gegenüber dem Rest der Fläche abweichenden Struktur und Nutzung wurde dieser Teil als eigene Fläche abgetrennt (ID 1/300).

Die große westliche Monitoringfläche in der Großen Wemme für den Ameisenbläuling (ID 1/240) besitzt im Ostteil sowohl Anklänge an Feuchtgrünland als auch Magere Flachlandmähwiesen. Aufgrund der großen Zahl an Nässezeigern wurde hier der LRT 6510 als Nebencode vergeben.

Tab. 3.7: Flächengröße und Erhaltungsgrad des LRT 6510 im Vergleich.

	Flächen [ha]	Anteil Erhaltungsgrade [ha]			Entwicklungs-flächen [ha]
		A	B	C	
SDB 2020	20,3	-	-	-	-
BE 2009	20,3	2,3	15,2	2,7	12,8
sAK 2022	26,8	5,4	12,0	9,4	8,2

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

Laut DRACHENFELS (2021) sind die im PG vorkommenden, dem LRT zugehörigen Biotoptypen wie folgt gekennzeichnet:

Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF): Auf mäßig grund- oder staufeuchten, auch kurzzeitig überfluteten Böden; feuchte Varianten von Weidelgras-Weiden (*Cynosurion*) und Glatthaferwiesen (*Arrhenatherion*) im weiteren Sinne, z. B. *Arrhenatheretum alopecuretosum, Lolio-Cynosuretum lotetosum, Chrysanthemo-Rumicetum thyrsiflori lysimachietosum, Anthoxanthum odoratum-Holcus lanatus*-Grünland mit einzelnen Feuchtezeigern. Vegetation – im Unterschied zum Feuchtgrünland – von mesophilen und indifferenten Arten sowie Zeigern mäßig feuchter Standorte (z. B. Wiesen-Fuchsschwanz, Wiesen-Schaumkraut) geprägt. Nasswiesen-typische Binsen-, Seggen- und Hochstaudenarten (vgl. 9.3) sowie Kennarten von Pfeifengras-, Brenndolden- oder Sumpfdotterblumenwiesen (vgl. 9.3, 9.4) – falls vorhanden – nur in geringer Zahl eingestreut (i. d. R. ≤3 Arten von Nässezeigern).
Sonstiges mesophiles Grünland (GMS): Mäßig artenreiche Ausprägungen von Fettwiesen und -weiden (*Arrhenatheretalia*), jedoch ohne oder nur mit einzelnen Kennarten der Untertypen 9.1.1 bis 9.1.4 (s. o.); z.B. *Dauco-Arrhenatheretum typicum, Lolio-Cynosuretum typicum*; meist auf frischen oder mäßig feuchten, nährstoffreichen Standorten.
Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA): Auf mäßig trockenen bis frischen, mäßig stickstoffversorgten, kalkarmen Böden; Arrhenatherion- und (häufiger) Cynosurion-Gesellschaften mit Magerkeitszeigern, z. T. mit Anklängen an Borstgrasrasen oder Sandtrockenrasen; v. a. Lolio-Cynosuretum luzuletosum (basenarme Standorte), Lolio-Cynosuretum plantaginetosum mediae bzw. ranunculetosum bulbosi (Varianten kalkarmer Standorte, v. a. auf basenreicheren Sanden), Festuco commutatae-Cynosuretum, Chrysanthemo- Rumicetum thyrsiflori ranunculetosum bulbosi, Dauco-Arrhenatheretum ranunculetosum bulbosi (Varianten kalkarmer Standorte). Sofern neben Magerkeits- auch Feuchtezeiger vorkommen, ist nach vorherrschendem Charakter einzuordnen (im Zweifelsfall bei 9.1.1 [GMF]).

Die beiden in der Erstkartierung erfassten Biotoptypen 9.6.3 Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GIA) und 9.6.4 Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF) sind im Vergleich zur Ersterfassung deutlich zurückgegangen, da sich viele Bestände zum Mesophilen Grünland (GM) und LRT 6510 entwickelt haben.

Hinsichtlich der Gesamtbewertung wurden 2009 zwei Flächen südlich Speele (ID 1/38) und nordwestlich Bonaforth (ID 1/245) als hervorragende Ausprägung (A) bewertet. Zehn Flächen wurden als in einem guten (B) Erhaltungsgrad befindlich und vier als mittlere bis schlechte Gesamtausprägung (C) eingestuft. Neun Flächen wurden bei der BE als Entwicklungsflächen erfasst.

Die charakteristischen und teils dominanzbildenden Obergräser des LRT 6510 im Gebiet sind vor allem Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*). Gewöhnliches Knaulgras (*Dactylis glomerata*) zeigt eher einen höheren Nährstoffgehalt des Standortes an. Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Gewöhnliches und Wiesen-Rispengras (*Poa trivialis, P. pratensis*) und vor allem Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) sind weitere häufige Grasarten. Weitere „Grasartige“ aus der Familie der Binsengewächse sind die Magerkeitszeiger Hasenbrot und Vielblütige Hainsimse (*Luzula campestris, L. multiflora*).

Typische Dicotyle des mesophilen Grünlands im PG sind u. a. Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*) sowie häufig auch - und wegen ihres Gefährdungsstatus hervorzuheben - die Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*) sowie der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*). Letzterer ist von besonderer Bedeutung für die Individualentwicklung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*). Große Bestände des Wiesenknopfes befinden sich insbesondere südlich von Wilhelmshausen und südöstlich von Speele. Bemerkenswert ist auch das häufige Vorkommen des Gewöhnlichen Ferkelkrautes (*Hypochaeris radicata*) als oft für (sandige) Magerrasen typische Art in großer Menge vor allem auf der großen Mähwiese westlich Bonaforth (ID 1/66).

Typische Nährstoff-, Brache- und damit Störungszeiger, die auf den LRT-Flächen jedoch eher nur vereinzelt und i. d. R. nicht wesentlich beeinträchtigend vorkommen, sind Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.) und Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*).

Die Vegetation lässt sich vor allem dem Arrhenatheretum alopecuretosum und dem *Anthoxanthum odoratum-Holcus lanatus*-Grünland mit einzelnen Feuchtezeigern zuordnen. Die teils regelmäßigen Vorkommen u. a. von Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*) und Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*) deuten auf (ausschließliche) Mahdnutzung vieler Flächen.

Bewertung des Erhaltungsgrades (entsprechend Bewertungsmatrix für LRT 6510)

Hierbei werden nachfolgend nur die aktuell als LRT erfassten 24 Flächen berücksichtigt.

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

In der BE wurden die Habitatstrukturen von nur zwei Flächen (ID 1/38, 1/69) als vorhanden (A), bei 14 Flächen als weitgehend vorhanden (B) und bei den übrigen drei Flächen als nur in Teilen vorhanden (C) eingeschätzt. Dieses Erscheinungsbild hat sich bei der aktuellen Erfassung erkennbar verbessert. Gegenwärtig wurden die Habitatstrukturen bei sechs Flächen (ID 1/38, 1/66, 1/69, 1/115, 1/245, 1/255) als vorhanden (A) erfasst. Darunter sind drei der artenreichen Flächen nordwestlich Bonaforth (ID 1/115, 1/245, 1/255) die aktuell diesbezüglich besser (A) als bei der BE bewertet wurden. Bei weiteren 15 Flächen wurden die Habitatstrukturen als weitgehend vorhanden (B) eingestuft und nur bei drei Flächen sind sie lediglich in Teilen vorhanden (C). Dies sind zwei Flächen nördlich Speele (ID 1/73, 1/167), die bei der BE nur als Entwicklungsflächen berücksichtigt wurden sowie die von der 6430-Fläche abgetrennte Grünlandbrache (ID 1/303). Bewertungsrelevant für die Habitatstrukturen sind das Relief und die Standortvielfalt sowie die Vegetationsstruktur.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Die Anzahl lebensraumtypischer Arten ist im PG stellenweise sehr groß. Bezeichnend sind für viele Flächen, insbesondere südlich Speele und nordwestlich Bonaforth die Vielfarbigkeit im Hauptblühaspekt sowie der Kräuterreichtum. Als artenreich (A) wurden bei der BE allerdings insgesamt dort nur drei Flächen erfasst (ID 1/38, 1/262 – südlich Speele, ID 1/245 – nordwestlich Bonaforth). Aktuell wurde das Artenspektrum allerdings bei weiteren vier Flächen (ID 1/15, 1/249 – südlich Speele, ID 1/66, 1/255 – nordwestlich Bonaforth) als vorhanden (A) eingestuft. Besonders hervorzuheben ist dabei die große Fläche nordwestlich Bonaforth (ID 1/66), die aufgrund des Arten- und Kräuterreichtums auffällt. Das lebensraumtypische Arteninventar von zehn Flächen wurde bei der BE als weitgehend vorhanden (B) beurteilt. Gegenwärtig trifft dies für neun Flächen zu. Auf fünf Flächen konnte bei der BE ein nur in Teilen vorhandenes Arteninventar festgestellt werden. Aktuell trifft dies für acht Flächen zu. Die Zunahme solch artenarmer Flächen beruht auf der Berücksichtigung ehemaliger Entwicklungs- als LRT-Flächen, wie es nördlich Speele (ID 1/73, 1/164, 1/167) der Fall ist.

Beeinträchtigungen

Starke Beeinträchtigungen (C) wurden bei der BE im Wesentlichen auf Entwicklungsflächen in Form von Düngung festgestellt, wie z. B. nördlich Speele (ID 1/73, 1/164, 1/248). Gegenwärtig konnte dies allerdings nicht bestätigt werden. Ebenfalls nördlich Speele (ID 1/75) wurde daneben zu häufige/zu frühe Mahd festgestellt. Insgesamt wurden bei der BE sieben Flächen (inkl. E-Flächen) als stark beeinträchtigt (C) bewertet und auf sechs Flächen wurden geringe bis mäßige Beeinträchtigungen festgestellt. Acht Flächen waren hingegen völlig oder fast frei von (A) von Beeinträchtigungen. Aktuell wurden lediglich zwei Flächen als stark (C) beeinträchtigt bewertet. Zum einen ist dies eine Fläche südlich Speele (ID 1/250), wo direkte Schädigung der Vegetation vorhanden ist, die ganz offensichtlich von Wühltätigkeit durch Wildschweine stammt. Des Weiteren wird die Ruderalisierung und wahrscheinlich seit einigen Jahren fehlende (Mahd-) Nutzung des von der LRT-6430-Fläche südlich Wilhelmshausen (ID 1/231) abgetrennten Grünlandstreifens (ID 1/303) als stark (C) eingestuft. Weitere Beeinträchtigungen wirken überwiegend nur in geringem bis mäßigem (B) Umfang. So wurden jedoch zahlreiche Flächen im PG, die sich teils durch einen hohen Struktur- und Artenreichtum auszeichnen, als gering bis mäßig beeinträchtigt (B) eingestuft, da hier offensichtlich die

Erstnutzung deutlich zu spät erfolgt. Mitte Juni 2022 war der überwiegende Teil der Flächen noch nicht gemäht, einzelne Flächen waren auch im August noch ungenutzt.

Gesamtbewertung

Aus den drei Teilkriterien ergab sich bei der BE bei 16 Flächen für zwei eine hervorragende (A), für zehn eine gute und für vier eine mittlere bis schlechte (C) Gesamtbewertung. Aktuell ist die Situation insgesamt günstiger, d. h. von den aktuell insgesamt 24 Flächen können drei als hervorragende (A), dreizehn als mittlere (B) und acht als mittlere bis schlechte (C – teils gutachterlich abgewertet) Ausprägung des LRT eingestuft werden.

Tab. 3.8: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 6510 im Rahmen der BE (2009) sowie der sAK (2022)
[1] gutachterliche Abwertung

ID	Fläche 6510 sAK [ha]	Fläche 6510 BE [ha]	Teilbewertung BE			Gesamt BE	Teilbewertung sAK			Gesamt sAK
			Habitat	Arten	Beeintr.		Habitat	Arten	Beeintr.	
1/15	1,06	1,05	B	B	A	B	B	B	A	B
1/19	0,64	-	-	-	-	-	C	C	A	C
1/38	1,31	1,30	A	A	A	A	A	B	A	A
1/55	0,17	0,10	B	B	A	B	B	B	B	B
1/66	3,10	3,21	-	B	A	B	A	A	A	A
1/69	0,34	0,33	A	B	B	B	B	B	B	B
1/73	1,56	-	C	C	C	E	C	C	B	C
1/75	0,45	0,42	B	C	C	C	B	C	B	C[1]
1/76	0,12	-	-	-	-	-	B	C	C	B
1/115	0,38	0,51	B	B	A	B	B	B	A	A
1/128	0,40	-	-	-	-	-	B	B	B	B
1/140	0,26	0,31	B	C	C	C	B	C	B	C
1/141	0,87	0,86	B	B	B	B	B	B	B	B
1/164	0,79	-	C	C	C	E	B	C	B	C
1/167	2,05	-	C	C	B	E	C	C	B	C
1/241	1,28	-	B	C	C	C	B	C	B	B
1/245	1,03	0,67	B	A	A	A	A	A	A	A
1/247	1,31	1,02	B	C	C	C	B	C	B	B
1/248	0,96	1,34	C	C	C	E	B	C	B	B
1/249	0,82	-	B	B	B	B	B	B	C	B
1/250	3,48	4,00	B	B	B	B	B	B	C	C
1/255	1,19	1,20	B	B	A	B	B	B	A	B
1/262	2,85	2,71	B	A	A	A	B	A	B	B
1/300	0,41	-	-	-	-	-	B	C	B	B
Anz. 2022: 24	**26,8**	**20,3**	**B**	**B**	**B**	**B**	**B**	**B**	**B**	**B**

Entwicklungsflächen

Insgesamt wurden bei der selektiven Aktualisierungskartierung neun Entwicklungsflächen erfasst. Zwei Entwicklungsflächen nördlich Speele (ID 1/72, 1/156) und zwei südlich Wilhelmshausen (ID 1/77, 1/139) werden weiterhin ausgewiesen, nachdem diese bereits bei der BE als solche berücksichtigt worden waren. Außerdem wurden vier Entwicklungsflächen neu aufgenommen (ID 1/51, 1/52, 1/185, 1/303). Vier Entwicklungsflächen der BE konnten aktuell als LRT angesprochen werden (ID 1/73, 1/164, 1/167, 1/248). Eine Fläche (1/242) ist aufgrund der Zusammenlegung mehrerer Flächen entfallen. Die Fläche 1/104 wurde ebenfalls neu als LRT-Entwicklungsfläche aufgenommen, sie war zuvor als LRT 6430 kartiert worden. Es ist unklar, ob es sich um einen Kartierfehler oder eine tatsächliche Flächenänderung handelt.

Tab. 3.9: Entwicklungsflächen LRT 6510

ID	Fläche sAK [ha]	Fläche BE [ha]	Gesamt sAK	Gesamt BE
1/51	0,16	-	6510 E	-
1/52	0,23	-	6510 E	-
1/72	2,04	2,34	6510 E	6510 E
1/73	-	1,79	6510 C	6510 E
1/77	1,58	0,19	6510 E	6510 E
1/104	0,02	-	6510 E	6430 C
1/139	2,57	1,94	6510 E	6510 E
1/156	0,80	0,72	6510 E	6510 E
1/164	-	1,39	6510 B	6510 E
1/167	-	1,98	6510 C	6510 E
1/185	0,37	-	6510 E	-
1/242	-	1,42	-	6510 E
1/248	-	1,06	6510 B	6510 E
1/303	0,45	-	6510 E	-
Summe	**8,22**	**12,83**		

Fazit:

Der LRT 6510 wurde bei der aktuellen Erfassung mit 24 Flächen in einer Größe von 26,8 ha in einem insgesamt günstigen EHG (B) bestätigt, was dem Ergebnis der BE grundsätzlich entspricht. Insgesamt hat sich allerdings die Fläche des LRT aktuell gegenüber der BE um 6,55 ha vergrößert. Bei angepasster Nutzung, insbesondere phänologisch ausgerichteter und damit deutlich vorverlagerter Mahd, ist eine weitere Verbesserung der Gesamtbilanz zu erwarten. Außerdem kann bei geeigneter Bewirtschaftung auch mit der Verbesserung der neun aktuell ausgewiesenen Entwicklungsflächen mit insgesamt 8,22 ha hin zu LRT-Flächen gerechnet werden.

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

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

Der LRT 9110 „Hainsimsen-Buchenwald“ umfasst meist krautarme, von Rotbuche geprägte Laubwälder auf trockenen bis feuchten, basenarmen oder bodensauren Standorten. Die Hauptsubstrate sind Sand, Lehm, versauerter Löss oder Silikatgesteine. Sie gehören dem

Verband *Luzulo-Fagion* an. Kennzeichnend sind Säurezeiger in der Krautschicht und das Fehlen von nährstoffliebenden Arten, in lichtarmen Entwicklungsstadien fehlt die Krautschicht häufig. Die Hauptbaumart ist die Rot-Buche, beigemischt sind in den niederen Lagen Eichen (*Quercus spec.*), teilweise auch Hainbuche (*Carpinus betulus*) und in den höheren Lagen Fichte (*Picea abies*) und Tanne (*Abies alba*). In der Strauchschicht ist die Stechpalme (*Ilex aquifolium*) häufig vertreten, in der Krautschicht kommen beispielsweise Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*) und Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*) vor.

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

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

Ein genereller gesetzlicher Biotopschutz nach § 30 BNatSchG liegt für bodensaure Buchenwälder nicht vor. Nur sehr kleine Flächen an sonnenexponierten, flachgründigen Steilhängen (als Wälder trockenwarmer Standorte) sowie in naturnahen Überschwemmungsbereichen und an Ufern naturnaher Gewässer (v. a. als naturnahe uferbegleitende Vegetation von Waldbächen) gelten aufgrund der besonderen Standortbedingungen als gesetzlich geschützt.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Im Rahmen der selektiven Aktualisierungskartierung wurde ein Bestand dem LRT 9110 zugeordnet (ID 1/404). Eine weitere angrenzende Fläche besitzt Anklänge an diesen und hat den LRT 9110 als Nebencode erhalten (ID 1/120).

Tab. 3.10: Flächengröße und Erhaltungsgrad des LRT 9110 im Vergleich

	Fläche [ha]	Anteil Erhaltungsgrade [ha]			Entwicklungs-flächen [ha]
		A	B	C	
SDB 2020	-	-	-	-	-
BE 2009	-	-	-	-	-
sAK 2022	0,6	-	0,6	-	-

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

Vegetationskundlich ist der LRT 9110 im PG dem Luzulo-Fagetum s. l. zuzuordnen (NLWKN 2020c).

Neben der Buche kommen in der Baumschicht der Einzelfläche auch Stiel-Eiche, Hainbuche, Lärche und Fichte vor. In der Strauchschicht kommt die Hasel (*Corylus avellana*) vor.

Die meist nur mäßig entwickelte Bodenvegetation ist eher artenarm ausgeprägt. Im Sommer

mischen sich häufig anspruchslose bzw. säurezeigende Gräser, Farne und Kräuter mit Arten, die zum mesophilen Standortsbereich vermitteln. Häufig sind z. B. *Luzula luzuloides, Festuca altissima, Stellaria holostea, Dryopteris*-Arten und *Athyrium filix-femina.* Häufig sind dagegen Bereiche, in denen die Bodenvegetation ausgeschattet ist und die somit als „Fagetum nudum“ bezeichnet werden können.

Bewertung des Erhaltungsgrades (entsprechend Bewertungsmatrix für LRT 9110)

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind nur in Teilen vorhanden („C“).

Ursächlich dafür ist die geringe Anzahl an starkem Totholz oder totholzreichen Uraltbäumen. Das Teilkriterium „Waldentwicklungsphasen/Raumstruktur“ wird dagegen als hervorragend bewertet; Dickung, Geringes bis mittleres Baumholz und starkes Baumholz/Altholz sind vorhanden. Auch die Ausstattung mit lebenden Habitatbäumen ist sehr gut.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Die Baumartenzusammensetzung wurde mit „A“ bewertet. Die Buche (*Fagus sylvatica*) hat einen Anteil von mehr als 50 % in der 1. Baumschicht. Nebenbaumarten sind Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Stieleiche (*Quercus robur*). In der Krautschicht gibt es geringe Defizite (B-Bewertung). Typische Arten welche regelmäßig in der Krautschicht vertreten sind, sind Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Weißliche Hainsimse (*Luzula luzuloides*) und Wald-Schwingel (*Festuca altissima*). Insgesamt ergibt sich daher für die Krautschicht gutachterlich abgewogen eine B-Bewertung.

Beeinträchtigungen

Die Beeinträchtigungen werden als „gering bis mäßig“ (B-Bewertung) eingestuft. Festgestellt wurden geringe Beeinträchtigungen beim Totholz, bei den Habitatbäumen hingegen wurden keine Defizite festgestellt. Leichte Defizite bestehen auch durch die Beimischung gebietsfremder Baumarten, wie Lärche (*Larix decidua*) und Fichte (*Picea abies*).

Gesamtbewertung

In der Gesamtbewertung ergibt sich für die Fläche des LRT 9110 ein günstiger EHG (B-Bewertung).

Tab. 3.11: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelfläche des LRT 9110 im Jahr 2022

ID	Fläche 9110 sAK [ha]	Fläche 9110 BE [ha]	Teilbewertung sAK			Gesamt sAK
			Habitat	Arten	Beeintr.	
1/404	0,6	-	C	A	B	B
Anzahl: 1	**0,6**	**-**				

Fazit

Der LRT 9110 wurde im PG auf einer Teilfläche mit einer Gesamtfläche von 0,58 ha in einer günstigen Ausprägung erfasst. Eine weitere Fläche (1/120) besitzt Anklänge an den LRT, der LRT 9110 wurde daher als Nebencode erfasst.

3.2.2.5 LRT 91E0* – Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

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

Der LRT 91E0* kennzeichnet fließgewässerbegleitende Erlen- und Eschenauenwälder und Gehölzsäume (*Alno-Padion* im Tiefland) sowie quellige, durchsickerte Wälder in Tälern oder an Hangfüßen. Außerdem gehören auch die Weichholzauenwälder (*Salicion albae*) an regelmäßig und oft länger überfluteten Flussufern zu diesem LRT. Die Wälder dieses Typs sind häufig überflutet, haben aber im Unterschied zu den Bruchwäldern nur vorübergehend einen hohen Grundwasserstand. Die Böden sind lehmig, sandig oder schotterreich, mit jungen Ablagerungen und ausreichender Basen- und Nährstoffversorgung. Im Tiefland wachsen viele Bestände auf Standorten ehemaliger Erlenbruchwälder, die (teil)entwässert wurden. In der Baumschicht dominiert bei kalkreichen Böden die Esche, auf basenarmen Böden die Schwarz-Erle. Die meist artenreiche Krautschicht setzt sich aus Feuchte- bzw. Nässezeigern und Arten mesophiler Laubwälder zusammen. Lebensraumtypische Arten der Krautschicht sind beispielsweise Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Hängende Segge (*Carex pendula),* Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*) und Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*).

Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder sind das natürliche Dauer- und Endstadium der Vegetationsentwicklung im direkten Einflussbereich jährlicher Hochwasser- und Grundwasserströme an Bächen, Flüssen und in Quellgebieten. Bereits seit dem Mittelalter kam es durch Entwässerung und die Umwandlung der gewässernahen Auenstandorte in Acker, Grünland und Siedlungsflächen sowie den Bau von Fischteichen, Hochwasserschutzmaßnahmen und die Kanalisierung von Fließgewässern zu einem starken Rückgang dieses LRT. In den letzten Jahrzehnten kam es durch Sukzession, Erlen-Aufforstung und Entwässerung von Erlen-Bruchwäldern, die sich in der Folge zu Erlen-Eschen-Wäldern entwickeln, wieder zu einer leichten Ausbreitung des LRT. Die Wälder des LRT 91E0* werden aufgrund der hohen Wasserstände überwiegend extensiv forstwirtschaftlich genutzt. Historisch war eine Niederwaldnutzung verbreitet. Die Wälder haben eine wichtige Funktion für den Wasserhaushalt und den Grundwasserschutz.

Der LRT 91E0* ist in Deutschland weit verbreitet. In der kontinentalen Region hat er ein fast geschlossenes Verbreitungsgebiet. Im Hügel- und Bergland sind die Vorkommen oft nur sehr kleinflächig, in der Elbtalniederung, dem Wendland und der Altmark gibt es dagegen auch größere zusammenhängende Vorkommen. In der atlantischen Region befindet sich ebenfalls ein fast geschlossenes Verbreitungsgebiet mit Verbreitungslücken im westlichen Tiefland und in der Küstenregion. Verbreitungslücken gibt es in den Küstenregionen sowie großen Teilen der Ostfriesischen Geest.

Der Untertyp der Weichholzauenwälder mit natürlicher oder naturnaher Überflutungsdynamik gilt nach der Roten Liste der Biotoptypen Deutschlands als „von vollständiger Vernichtung bedroht“, die Weichholzauenwälder mit einer fehlenden oder gestörten Überflutungsdynamik sind „stark gefährdet“, die Eschenwälder und Schwarzerlenwälder an Fließgewässern gelten als „gefährdet“ bis „stark gefährdet“. Die wichtigste Gefährdungsursache sind Veränderungen der Überflutungsdynamik durch anthropogen verursachte Veränderungen des natürlichen Wasserhaushaltes der Standorte, wie Entwässerung und Lauf- und Strukturveränderungen, sowie Maßnahmen zur Gewässerunterhaltung der Fließgewässer. Problematisch ist auch das durch Pilze verursachte Erlensterben und Eschentriebsterben sowie die Ausbreitung invasiver Neophyten wie Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) und Staudenknöterich (*Fallopia spp.*).

Es handelt sich um einen prioritären LRT, der zudem nach §30 BNatSchG dem gesetzlichen Biotopschutz unterliegt.

Im Rahmen der BE wurden Weiden-Auwald der Flussufer (WWA), (Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen (WET) und Erlen- und Eschen-Quellwald (WEQ) § erfasst. Als Entwicklungsfläche wurde ein Hybridpappelforst (WXP) berücksichtigt. Aktuell wurden die Bestände nicht überprüft, sondern die Angaben aus dem Kartierbericht werden

nachfolgend übernommen. Änderungen ergeben sich durch die Korrektur einer Aggregation und die Zuordnung einer Fläche zu einer Entwicklungsfläche des LRT 91E0* anstelle des 91F0 (vgl. Kap. 3.2.2.6). Außerdem haben sich, zumeist durch die Aktualisierung von angrenzenden Teilflächen, geringfügige Flächenänderungen ergeben.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

In der BE wurden im PG 3,65 ha des LRT 91E0* auf 13 Flächen erfasst, davon zwei mit Anteilen des LRT 6430. Außerdem wurde eine Entwicklungsfläche kartiert, welche ebenfalls einen Komplex mit dem LRT 6430 bildet. Bei der Nachkartierung kam durch die Umcodierung des LRT 91F0 eine weitere Entwicklungsfläche hinzu (1/201).

Der LRT 91E0* wurde ausschließlich als Hauptcode (HC) erfasst.

Tab. 3.12: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelfläche des LRT 91E0* im Vergleich.

	Fläche [ha]	Anteil Erhaltungsgrade [ha]			Entwicklungs-flächen (ha)
		A	B	C	
SDB 2020	3,7	-	-	-	-
BE 2009	3,7	-	1,7	1,9	0,2
sAK 2022	3,9	-	1,9	2,0	0,3

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

Laut DRACHENFELS (2021) sind die im PG vorkommenden, dem LRT zugehörigen Biotoptypen wie folgt gekennzeichnet:

Weiden-Auwald der Flussufer (WWA): Baumweiden- und Schwarzpappelbestände auf wechselnassen, nicht sumpfigen Standorten der Flussauen mit starker Überflutungsdynamik. *Salicetum albo-fragilis* (bzw. *Salicetum albae* und *Salicetum fragilis*), an der Elbe auch *Salici albo-Populetum nigrae*.
(Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen (WET): Vorwiegend in Niederungen mit langsam fließenden Bächen und Flüssen, im Tiefland oder auch in weiten Flusstälern des Hügellands; oft anmoorige Standorte oder teilentwässertes Niedermoor; vegetationskundlich i. d. R. dem *Pruno-Fraxinetum* zuzuordnen (Esche fehlt aber häufig), je nach Auffassung auch zum *Carici remotae-Fraxinetum* bzw. *Crepido-Fraxinetum* zu stellen. Teilweise mit Beimischung von Stiel-Eiche und/oder Flatter-Ulme (Übergänge zu WH bzw. WC).
Erlen- und Eschen-Quellwald (WEQ): Nicht bruchwaldartige Sumpfwälder in Quellbereichen. Ausprägungen der unter 1.10.1 und 1.10.2 genannten Gesellschaften auf quelligen Standorten, teilweise auch als *Chrysosplenio oppositifolii-Alnetum* oder *Ribeso sylvestris-Alnetum* beschrieben.
Erlen- und Eschen-Galeriewald (WEG): Schmale, aber weitgehend geschlossene Baumsäume entlang von Fließgewässern im Offenland. Aufgrund starker Nutzungseinflüsse von angrenzenden Acker- und Grünlandflächen ist eine typische Auwaldkrautschicht nicht oder nur fragmentarisch ausgeprägt.
Hybridpappelforst (WXP): Dominanz von Hybridpappeln bzw. Balsampappel-Sorten. **(Nur Entwicklungsfläche mit Nebencode).**

Hinsichtlich der Gesamtbewertung wurden im Jahr 2008 vier Vorkommen als gute (B) und neun als mittlere bis schlechte (C) Ausprägung bewertet.

Die nachfolgende Charakterisierung der Bestände wurde aus dem Kartierbericht zur BE (Stand Dezember 2010) übernommen:

„An der Fulda und entlang von deren Altarmen sind Erlen-Eschenauenwälder (WET) und Weidenauenwälder (WWA) kleinflächig meist als lineare Bestände entwickelt. Überwiegend handelt es sich um mittelalte, fragmentarisch ausgebildete Bestände. Hauptbestandsbildner ist die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), die nicht selten mehrstämmig wächst und zu der sich Esche (*Fraxinus excelsior*) sowie Silber- und Fahl-Weiden (*Salix alba*, *Salix* x *rubens*) in wechselnden Anteilen gesellen. Ein strukturreicher Bestand tritt am nördlichen Rand des PG

entlang eines Altwassers als schmaler beidseitiger Streifen auf. Östlich angrenzend befindet sich ein Pappelforst, der Gehölzelemente der Auwälder aufweist.

Die Strauchschicht der Auwälder ist mehr oder weniger artenreich ausgebildet. Typische Vertreter sind Hasel (*Corylus avellana*), Europäisches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*), Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*).

Der Wasserhaushalt der Bestände ist durch die Stauregulierung der Fulda beeinträchtigt, was zur Einschränkung der auwaldtypischen Dynamik des Wasserstandes führt und die typische Wechselfeuchte der Standorte mindert. Bei einigen Standorten scheint außerdem eine anthropogene Profilierung der Ufer erfolgt zu sein. In der Folge weisen einige der Auwälder Anklänge an andere Waldgesellschaften, insbesondere Stieleichen-Hainbuchenwälder, auf.

Typische Auwaldarten, die regelmäßig vorkommen, sind Gundermann (*Glechoma hederacea*), Zaun-Winde (*Calystegia sepium*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Hunds-Quecke (*Elymus caninus*), Hopfen (*Humulus lupulus*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*). Weniger häufig sind Arten des Alno-Padion wie Winkel-Segge (*Carex remota*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*) und Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*). Diese Krautschicht der Auwälder wird ergänzt durch Arten des Wirtschaftsgrünlandes wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) und Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) sowie durch Arten der Feuchten Hochstaudenfluren wie Knolliger Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*) und Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*). Die letztgenannten Arten entfalten sich in Bestandeslücken und am Waldrand besonders üppig, wobei der Aspekt meist von Massenvorkommen des Drüsigen Springkrautes (*Impatiens glandulifera*) bestimmt wird.

Innerhalb der Auwälder treten immer wieder kleinere quellige Bereiche auf, die durch Arten wie Gegenblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) und Bach-Sternmiere (*Stellaria alsine*) gekennzeichnet sind. Sie weisen auf Übergänge zum Erlen-Eschen-Quellwald (WEQ) hin. Flächige Ausprägungen dieser Quellwälder konnten jedoch nur einmal kleinflächig kartiert werden.“

<u>Bewertung des Erhaltungsgrades bei der BE</u>:

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Für die Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind die Teilkriterien typische Geländestruktur, Waldentwicklungsphasen/Raumstruktur, lebende Habitatbäume und Totholz relevant. Nach Aggregation dieser Teilkriterien ergab sich bei der BE für zwei Flächen (ID 1/134, 1/228) eine hervorragende (A) Ausprägung, bei acht Flächen sind die Habitatstrukturen gut (B) und bei drei (ID 1/31, 1/191, 1/197) nur mittel bis schlecht (C) ausgeprägt.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Ausschlaggebend für die Bewertung des Arteninventars sind die Baumartenzusammensetzung, die Strauchschicht und die Krautschicht. Nur an zwei Vorkommen (ID 1/134, 1/195) konnte die Baumartenzusammensetzung als hervorragend ausgeprägt (a) eingestuft werden. Gut ausgeprägt (b) ist sie an neun Standorten und nur mittel bis schlecht (c) ist die Zusammensetzung der Baumschicht an zwei Stellen (ID 1/191, 1/214). Die Strauchschicht wurde nur an einem Standort als hervorragend (a) (ID 1/102) bewertet. Bei den übrigen Flächen wurde sie als gut (b) (4) bzw. mittel bis schlecht ausgeprägt (c) (8) eingestuft. Die stärksten Defizite bestehen insgesamt bei der Ausbildung der Krautschicht. Hier wurde lediglich eine einzige Fläche als gut (b) (ID 1/153) und alle übrigen mit mittel bis schlecht ausgebildet (c) bewertet. Aus der Aggregation aller drei Teilkriterien ergibt sich für fünf Flächen, dass das Arteninventar weitgehend (B) und für die übrigen acht Flächen, dass es nur in Teilen vorhanden (C) ist.

Beeinträchtigungen

Die am weitesten verbreiteten Beeinträchtigungen, die bei der BE auftraten, sind die Ausbreitung von Neophyten, die für elf der 18 Flächen angegeben wurden, gefolgt von Mangel an oder übermäßige Entnahme von Alt- und Totholz auf fünf Flächen. Weniger häufig wurden sonstige Müllablagerungen (ID 1/102, 1/228), Freizeitnutzung (ID 1/102, 1/191) und einmal Tritt- und Wühlschäden durch Wild (ID 1/134) sowie Defizite bei Baum- und Straucharten (ID 1/191) festgestellt. Außer bei einer Fläche (ID 1/103) wurden bei allen übrigen sonstige Beeinträchtigungen in deutlicher Ausprägung (3) vermerkt, jedoch nicht näher spezifiziert. Zusammengefasst wurden die Beeinträchtigungen bei zwei Flächen (ID 1/103, 1/134) als mittel (B) und bei den übrigen elf Flächen als stark (C) eingestuft.

Gesamtbewertung

Aus den drei Teilkriterien ergab sich für drei Flächen (ID 1/102, 1/103, 1/134) bei der BE eine gute (B) und bei den übrigen zehn Flächen eine mittlere bis schlechte (C) Gesamtbewertung.

Tab. 3.13: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 91E0* im Rahmen der BE (2009) sowie der sAK (2022)

ID	Fläche 91E0* sAK [ha]	Fläche 91E0* BE [ha]	Teilbewertung BE			Gesamt BE
			Habit.	Arten	Beeintr.	
1/31	0,08	0,06	C	C	C	C
1/102	0,21	0,21	B	B	C	B
1/103	0,92	0,85	B	B	B	B
1/106	0,18	0,16	B	C	C	C
1/134	0,73	0,66	A	B	B	B
1/153	0,13	0,13	B	B	C	C
1/191	0,11	0,11	C	C	C	C
1/195	0,57	0,57	B	B	C	C
1/197	0,14	0,14	C	C	C	C
1/199	0,13	0,13	B	C	C	C
1/214	0,06	0,05	B	C	C	C
1/220	0,09	0,09	B	C	C	C
1/228	0,54	0,49	A	C	C	C
Anzahl: 13	**3,89**	**3,65**	**B**	**C**	**C**	**C**

Entwicklungsflächen

Für den LRT wurde bei der BE eine Entwicklungsfläche nördlich Bonaforth zusammen mit dem LRT 6430 (ID 1/98) ausgewiesen. Eine weitere Entwicklungsfläche ist die ehemalige 91F0-Fläche nahe Speele (ID 1/201).

Tab. 3.14: Entwicklungsflächen des LRT 91E0*

ID	Fläche 91E0* E sAK [ha]	Fläche 91E0* E BE [ha]	Gesamt BE	Gesamt sAK
1/98	0,22	0,22	E	E
1/201	0,03	-	91F0 C	E
Summe	0,25	0,22		

Fazit:

Der LRT 91E0* wurde in der BE mit 13 Flächen in einer Größe von 3,65 ha (zzgl. 0,22 ha Entwicklungsflächen) erfasst. Drei Flächen wurden als in einem guten (B) und zehn als in einem mittleren bis schlechten (C) Erhaltungsgrad befindlich eingestuft. Insgesamt befindet sich der LRT somit in einem ungünstigen EHG. Eine aktuelle Überprüfung der LRT-Flächen erfolgte nicht. Der geringfügige Flächengewinn beruht zumeist auf der veränderten Abgrenzung von Nachbarpolygonen.

3.2.2.6 LRT 91F0 – Hartholzauenwälder

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Im Rahmen der BE wurde ein kleiner Hartholzauwald im Überflutungsbereich (WHA) mit einer Größe von 0,07 ha am Sportplatz südöstlich von Speele (ID 1/201) erfasst. Es handelt sich um einen schmalen, etwa 6,5 m breiten, einreihigen Baumbestand am Ufer der Fulda.

Nach SSYMANK et al. (1998) sind die Vorkommen von Hartholzauenwäldern an die Ufer großer Flüsse mit natürlicher Überflutungsdynamik gebunden, wo eine ± regelmäßige winterliche Überflutung in der Aue durch Überflutung oder Druckwasser auftritt (im Winter und Frühjahr ein bis zwei Mal kurzfristig, seltener langfristig, im Sommer teilweise auch regelmäßig). Als Kartierhinweis wird bei SSYMANK et al. (1998) explizit darauf hingewiesen, dass Voraussetzung für die Zuordnung zum LRT ein noch weitgehend intaktes Überflutungsregime (ggf. auch Überflutung durch Qualmwasser) ist. Die bedeutenden Hartholzauwälder Deutschlands befinden sich an Rhein, Elbe, Saale, Mulde und Oder - Vorkommen an der Fulda sind hingegen bislang nicht dokumentiert.

In Niedersachsen werden auch nicht mehr überflutete Bestände mit auwaldtypischer Artenzusammensetzung unter Entwicklungsaspekten in den LRT 91F0 einbezogen, da intakte Bestände sehr selten sind. Bei zu starker irreversibler Veränderung des Wasserhaushaltes sind solche Bestände aber eher anderen Erfassungseinheiten anzuschließen (NLWKN 2014).

Als Baumarten auf der für das PG bezeichneten Fläche sind Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Feld- und Spitz-Ahorn (*Acer campestre*, *A. platanoides*), Kultur-Apfel (*Malus domestica*) sowie Berg- und Feld-Ulme (*Ulmus glabra*, *U. minor*) angegeben.

Aufgrund der irreversiblen Veränderungen des Wasserhaushaltes an der Fulda, die als Bundeswasserstraße ein stark stauregulierter Fluss ist sowie der geringen Größe und der Struktur des Bestandes erscheint eine Zuordnung zum LRT 91F0 nicht gerechtfertigt, weshalb der Bestand als Entwicklungsfläche **zum LRT 91E0*** zugeordnet wird (vgl. Kap. 3.2.2.5).

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

3.3.1 Signifikante Arten

Entsprechend dem SDB für das FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ (Stand 2020) sind zwei Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie für das Gebiet gemeldet, der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*) und die Groppe (*Cottus gobio*). Beide Arten haben den Erhaltungsgrad „C“. Die Populationsgröße der Groppe wird im SDB mit „r“ (selten, mittlere bis kleine Population) angegeben; die Populationsgröße des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings mit „p“ (vorhanden).

Nachfolgend werden die im Gebiet nachgewiesenen Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie hinsichtlich ihrer allgemeinen Charakteristik, des Vorkommens im FFH-Gebiet sowie ihres Erhaltungsgrades und der Gefährdungen und Beeinträchtigungen näher beschrieben. Als Grundlage dienen die „Vollzugshinweise gemäß der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz“ (2011) sowie die Daten des Niedersächsischen Artenerfassungsprogrammes und, soweit vorhanden, die Daten des FFH-Monitorings.

Tab. 3.15: Übersicht der im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ laut Standarddatenbogen (SDB, Stand: Juli 2020) gemeldeten Arten nach Anhang II FFH-RL

Populationsgröße: p: vorhanden (ohne Einschätzung, present), r selten, mittlere bis kleine Population (rare), relative Größe D:1: signifikant, Status: r: resident
Prio: Priorität gemäß Niedersächsischer Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011b): x = Priorität, xx = höchste Priorität

Artname	EHG SDB	Pop.-Größe SDB	relative Größe D	Status	Jahr	Prio
Cottus gobio (Groppe)	C	r	1	r	2006	x
Phengaris nausithous Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (= Schwarzer Moorbläuling)	C	p	1	r	2002	xx

3.3.1.1 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (= Schwarzer Moorbläuling)

<u>Allgemeine Charakteristik</u> (NLWKN 2011a, BfN o. J. b)

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris* syn. *Maculinea nausithous*), auch Schwarzer Moorbläuling genannt, ist eine hygrophile Art, welche extensiv bewirtschaftete Feuchtwiesen (wechselfeuchte Wiesenknopf-Glatthaferwiesen, Pfeifengraswiesen und Wiesenknopf-Silgenwiesen) sowie junge Brachestadien der genannten Wiesentypen und Feuchtwiesenbrachen (Calthion) sowie unregelmäßig gemähte oder beweidete Saumstrukturen (Graben-, Weg- und Wiesenränder, Hochstaudenfluren, Gewässerufer, Böschungen und andere Saumstandorte) besiedelt. In der Regel handelt es sich um ein- bis zweischürige Mähwiesen mit reichen Beständen des Großen Wiesenknopfes, der die ausschließliche Nahrung der frühen Raupenstadien und die bevorzugte Nektarquelle der Falter bildet. Essenziell für das Überleben der Art ist ein ausreichendes Vorkommen von Nestern der Roten Wiesenameise (*Myrmica rubra*) in unmittelbarer Nähe zu den Wiesenknopf-Vorkommen. Diese werden ab dem vierten Larvalstadium als Nahrungsquelle genutzt.

Die Falter fliegen in „Normaljahren“ von Anfang/Mitte Juli bis Anfang August. Die Eier werden an den großen, endständigen Blütenköpfen des Großen Wiesenknopfs abgelegt. Ab Ende August verlässt die junge Raupe die Fraßpflanze, lässt sich auf den Boden fallen und wird von den Ameisen in deren Nester getragen und entwickelt sich dort weiter. Im nächsten Jahr schlüpfen die Falter aus den Ameisennestern.

Die deutschen Vorkommen befinden sich überwiegend in der Südhälfte Deutschlands und stellen ein Schwerpunktvorkommen innerhalb Europas dar. In Deutschland liegt die nördliche Grenze der Hauptverbreitung etwa auf der Höhe Berlin-Hannover-Düsseldorf. Südlich dieser gedachten Linie kommt *Phengaris nausithous* mit unterschiedlichen Häufigkeiten in allen Bundesländern vor, mit Schwerpunkten in den Bundesländern Hessen, Thüringen, Baden-Württemberg und Bayern. In Niedersachsen kommt die Art nur in wenigen Populationen an der Weser und im Süden der Region Hannover vor (Abb. 3.2).

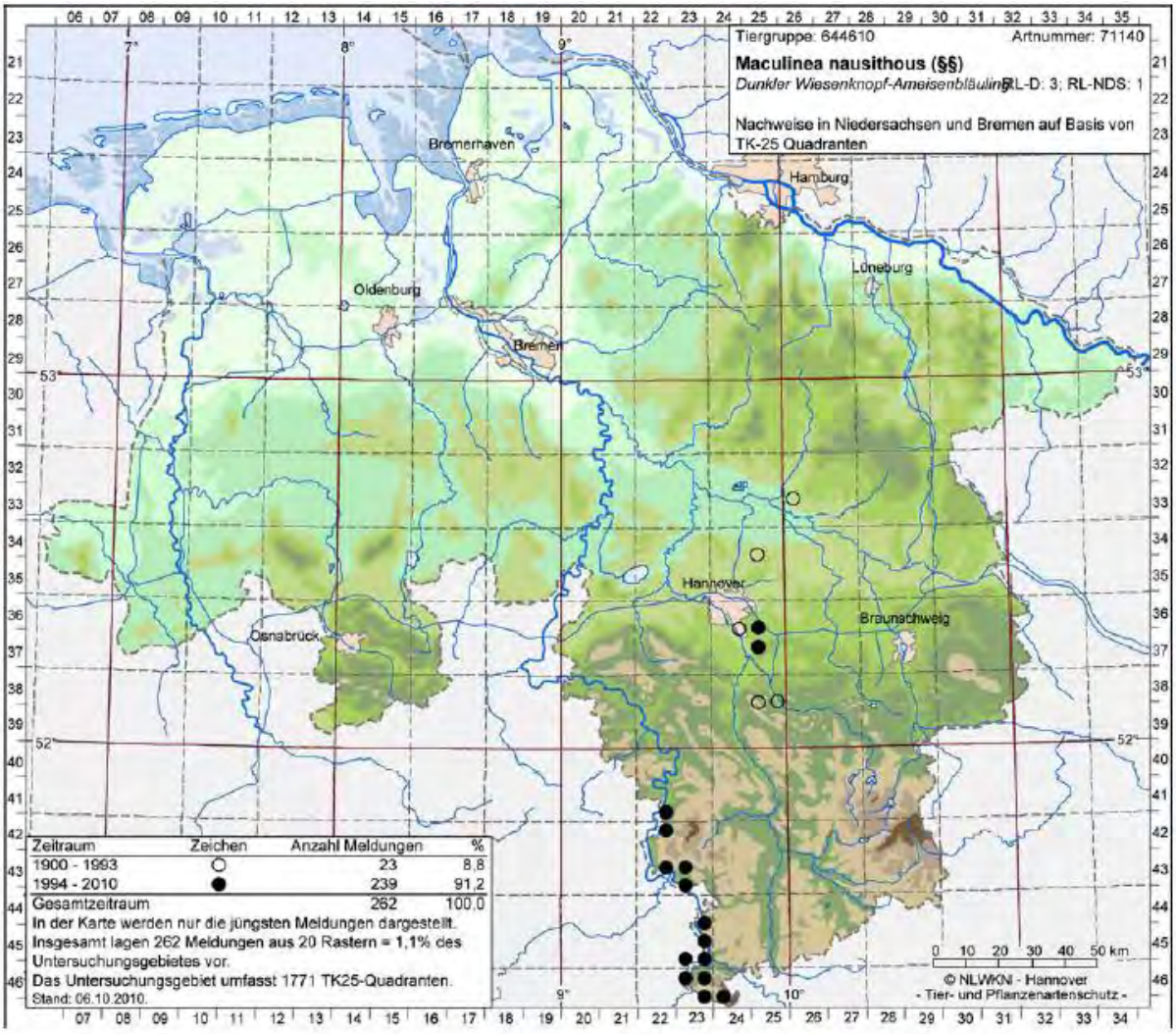


Abb. 3.2: Nachweise des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings in Niedersachsen (NLWKN 2011a)

Die Art wird in der Roten Liste Deutschlands auf der Vorwarnliste geführt (REINHARDT & BOLZ 2011). In der Roten Liste Niedersachsens (LOBENSTEIN 2004) wird sie als *vom Erlöschen bedroht* (Kat. 1) eingestuft. Die wesentlichen Gefährdungen sind Lebensraumverlust durch Entwässerung, Intensivierung der Landwirtschaft, Aufforstung, aber auch durch Nutzungsaufgabe und Gehölzaufwuchs mit zu starker Beschattung. Die größte Beeinträchtigung ist der Verlust der Blütenstände der Wirtspflanze zum Zeitpunkt der Eiablage und während der Entwicklung der Jungraupen durch Mahd (oder intensive Beweidung) der Flächen zwischen Mitte Juni und Mitte September. Auch der Rückgang der Wirtsameise durch Veränderung der Feuchteverhältnisse im Boden bzw. der Vegetationsstruktur durch zu geringe Schnitthöhe bei der Mahd oder Bodenverdichtung durch die Bewirtschaftung ist ein weiterer Faktor für den Rückgang der Art. Eine weitere Gefährdung ist die Isolation der häufig individuenarmen Teilpopulationen. Die Flugdistanzen betragen selten mehr als einen Kilometer. Der Sicherung des Habitatverbundes kommt daher eine besondere Bedeutung zu.

Kenntnisstand und Methodik

Die Erfassungen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im PG wurde von U. LOBENSTEIN (2002, 2003, 2007, 2009, 2015, 2021) durchgeführt. Die Untersuchungsberichte aus den Jahren 2015 und 2021 liegen dem Planverfasser (RANA) vor. Die Methodik ist vergleichbar. Das Untersuchungsgebiet umfasst die Flussauen von Fulda und Weser sowie einige einmündende Berglandbäche, hinzukommen Ackergebiete auf den Anhöhen südlich Hann. Münden. Die Auswahl der zu kontrollierenden Flächen entstammt den früheren Kartierungen. Sie ist im Laufe der Jahre durch eigene Beobachtungen sowie durch Hinweise von UNB und NLWKN entstanden. Die Nummerierung der Fundgebiete wurde in allen Monitoringdurchgängen beibehalten, die untergeordneten Nummern werden bei jedem Durchgang neu vergeben. Es erfolgte eine Vorkartierung vor der Blütezeit (2021: 05.7., 2015: 18./19.06.). In der „Schonzeit“ gemähte Flächen wurden aus dem Untersuchungsprogramm aussortiert. Im Übrigen wurden sämtliche Flächen erfasst, die bereits einmal erfolgreich kontrolliert wurden, auch wenn sie im letzten Untersuchungsjahr nicht mehr besiedelt waren. Die Suche konzentrierte sich auf Standorte mit blühenden Beständen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*). Die Falterzählung erfolgte im Jahr 2021 auf frühblühenden Flächen vom 15. bis 17.07., auf den anderen Flächen vom 22. bis 24.07. (2015: 16. bis 25.07.).

Die Fundtabelle enthält die jeweils höchste an einem Beobachtungstag festgestellte Falterzahl.

Im Jahr 2021 fand am 12./13.09. eine letzte Begehung statt, um zu klären, inwieweit die Nachkommenschaft durch Mahd vernichtet wurde.

Auf Basis dieser Daten wurden vom Planverfasser Habitat- und Habitatentwicklungsflächen abgegrenzt. Dabei wurden auch Zufallsfunde im Rahmen der Nachkartierungen des Grünlandes berücksichtigt.

Tab. 3.16: Schema für die Bewertung des Erhaltungszustands des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (BfN & BLAK 2017)

[1] Dabei ist zu berücksichtigen, dass kurzlebige Brachen durchaus positiv zu sehen sind. Relevant ist also nur eine erkennbare langfristige Nutzungsaufgabe.

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Anzahl Falter (Maximum der Begehungen im Untersuchungsjahr)	>= 150 Individuen	>=40 bis < 150 Individuen	<40 Individuen
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Flächenanteil mit geringer bis mittlerer Störungsintensität (in 5-%-Schritten angeben)	=junge Brachen/ 1-2-schürige Wiesen /extensive Weiden		
	>= 90 %	>= 50 bis < 90 %	< 50 %
Anzahl besiedelter Teilflächen mit > 30 blühenden *Sanguisorba-officinalis*-Individuen bzw. Clustern pro ha	>= 10 Teilflächen	>= 5 bis < 10 Teilflächen	< 5 Teilflächen
Alternativ: Gesamtzahl blühender *S. officinalis* Individuen	>= 1000 blühende *S. officinalis* Ind.	>= 150 bis < 1000 blühende *S. officinalis* Ind.	< 150 blühende S. officinalis Ind.
Verbundsituation der Teilhabitate (Entfernung (m) der nächstgelegenen, bekannten Habitate außerhalb des Bezugsraumes angeben), nur auszufüllen bei vorhandenen Daten	Nächstgelegene Habitate im Umkreis von <= 500 m bekannt	Nächstgelegene Habitate im Umkreis von > 500 bis <= 1000 m bekannt	Keine Habitate im Umkreis von 1.000 m bekannt
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Aufgabe habitatprägender Nutzung (z. B. Wiesenmahd, Beweidung)[1] (in 5-%-Schritten schätzen)	Keine	Auf kleiner Fläche, d. h. <= 30 %	Auf größerer Fläche, d. h. > 30 %
Wiesenmahd zwischen 15. Juni und 1. September (in 5 %-Schritten schätzen)	Auf <= 20 % der Untersuchungs-fläche	Auf > 20 bis <= 50 % der Untersuchungs-fläche	Auf > 50 % der Untersuchungs-fläche
Weitere Beeinträchtigungen für *P. nausithous* (Expertenvotum mit Begründung)	Keine	Mittlere bis geringe	Starke

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Es konnten drei Schwerpunktbereiche mit Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings festgestellt werden (Abb. 3.3): Das Grünland westlich von Bonaforth, die Große Wemme im Fuldabogen südlich Wilhelmshausen und das Grünland (süd)östlich von Speele. Die Raupenfutterpflanze ist frequent und teils in großer Dichte in vielen Grünlandbereichen des PG anzutreffen.

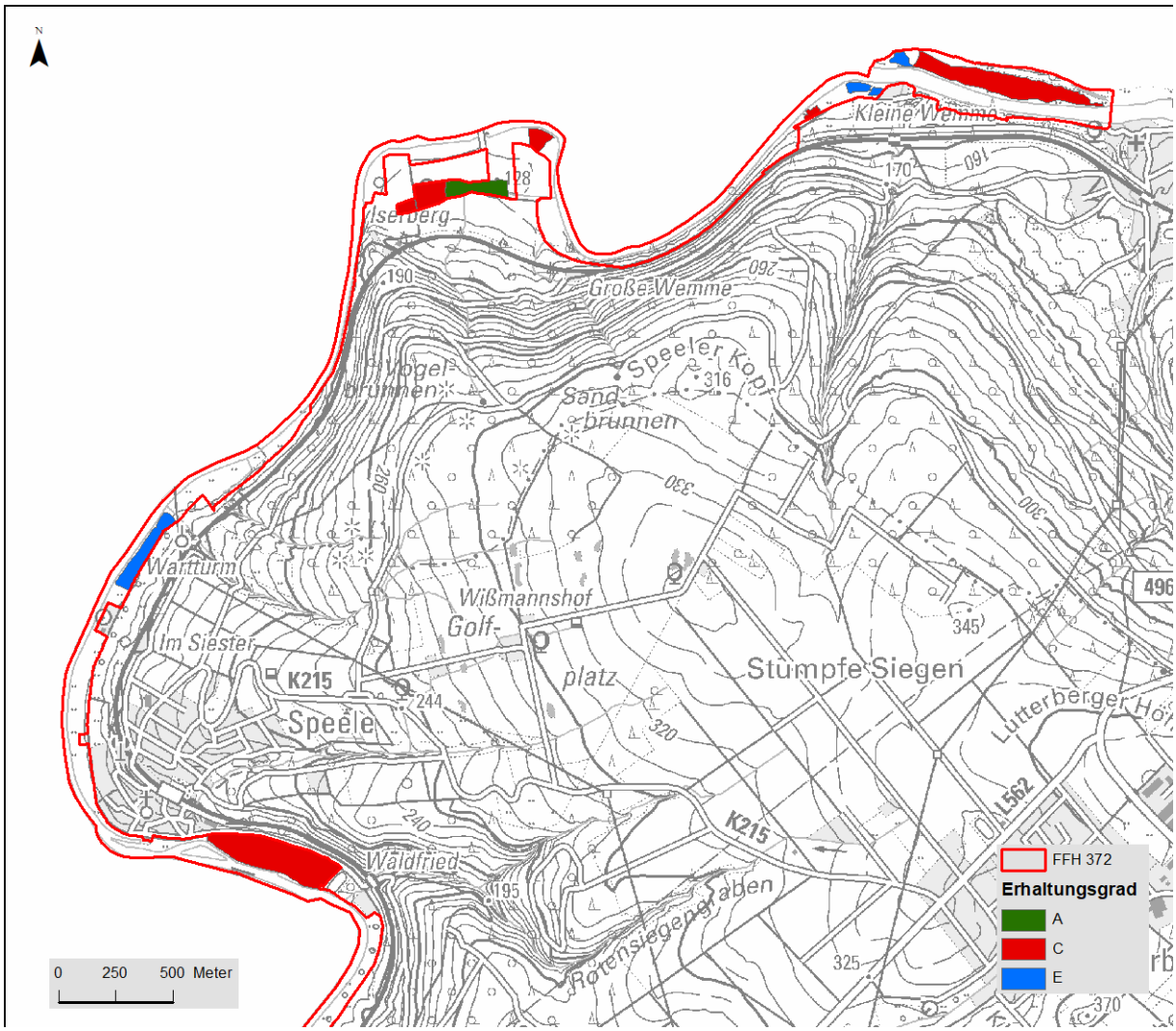
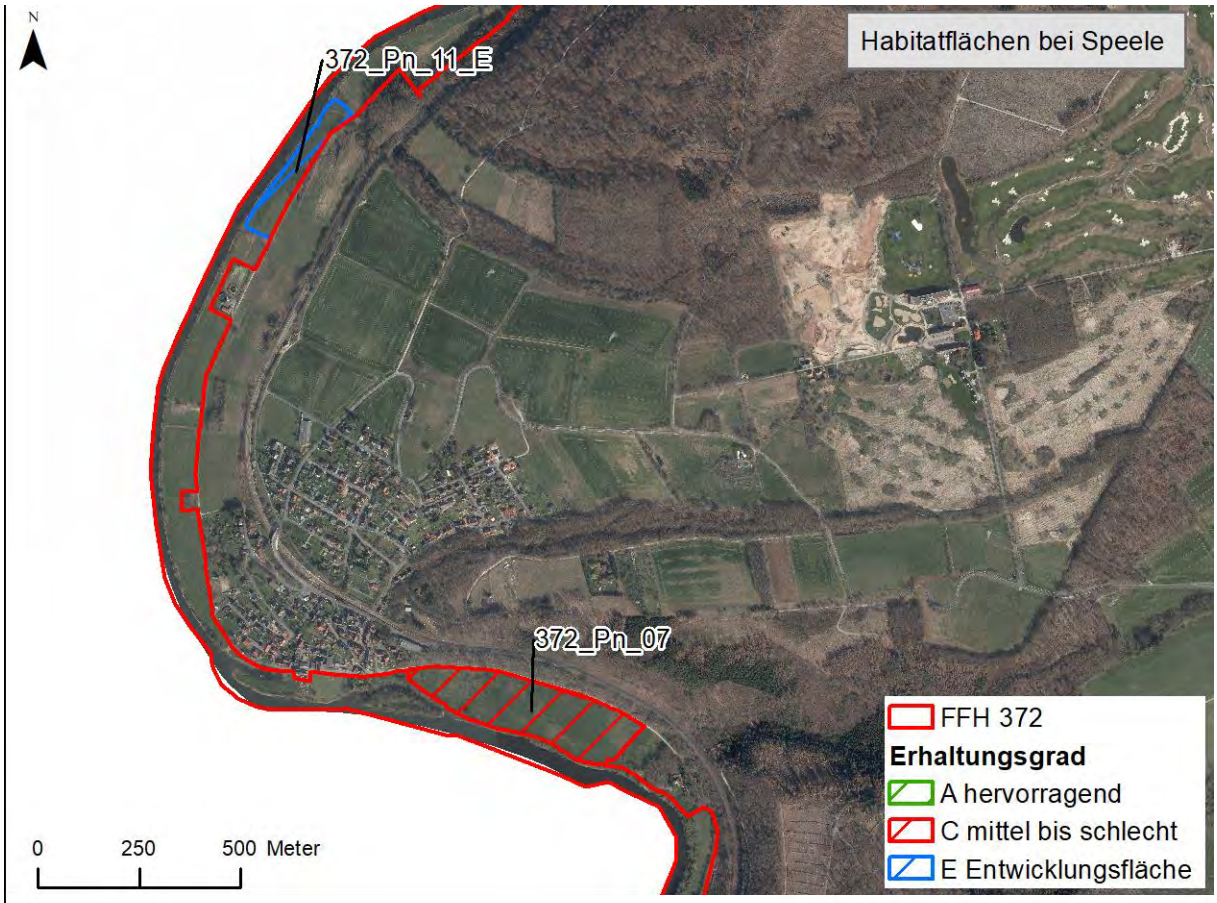


Abb. 3.3: Übersicht der Habitatflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet 372
Grundkarte: DTK50 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0 (NI)



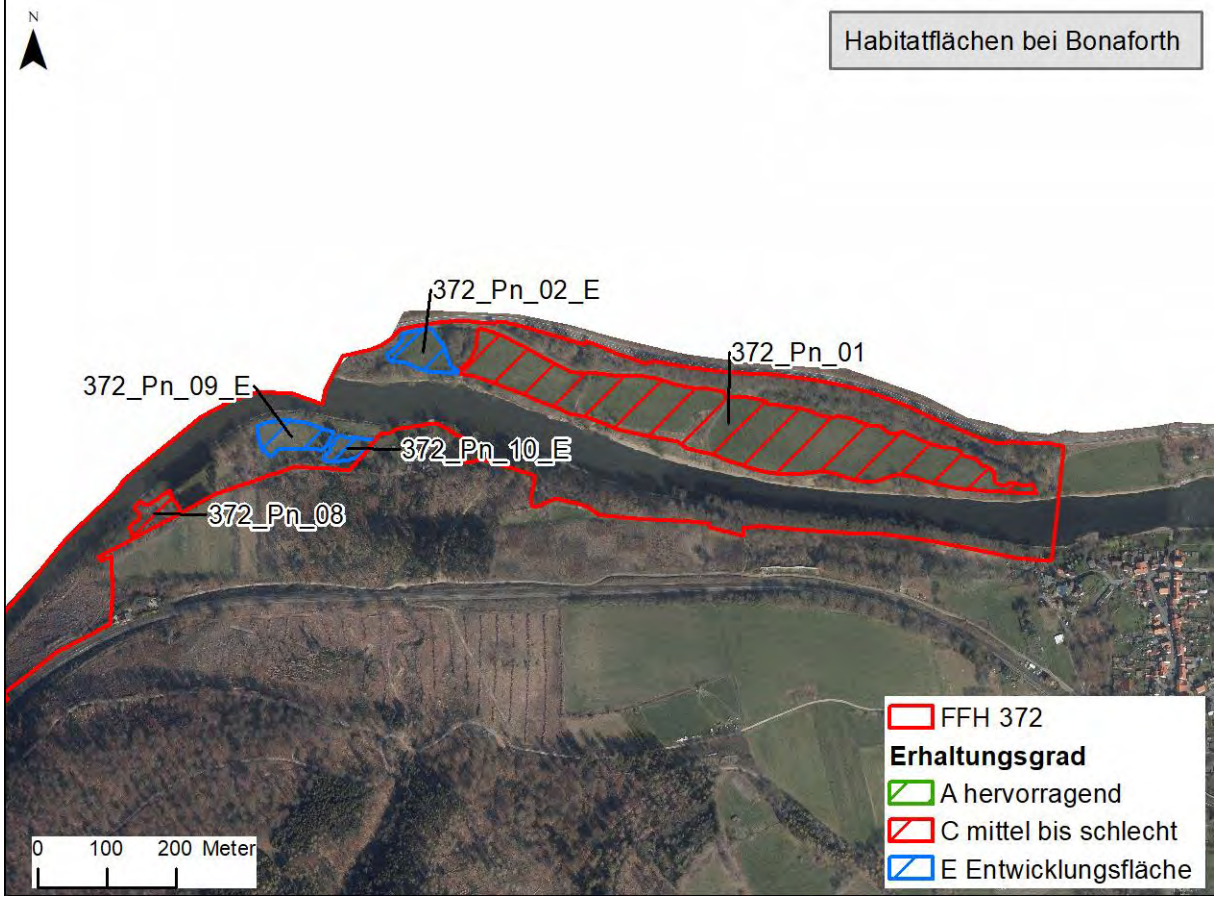


Abb. 3.4 Habitatflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet 372 im Grünland bei Speele (oben) und im Grünland bei Bonaforth (unten)
Grundkarte: DOP © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0 (NI)

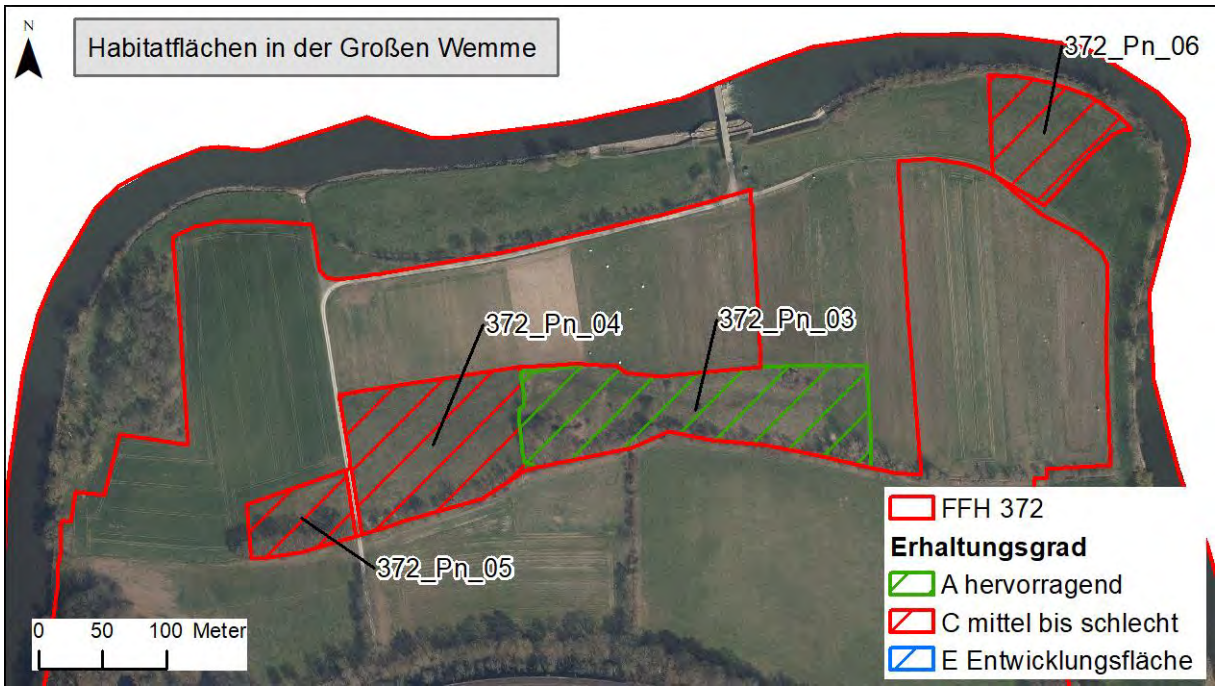


Abb. 3.5: Habitatflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Bereich der Großen Wemme

Grundkarte: DOP © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0 (NI)

Bewertung des Erhaltungsgrades

Insgesamt wurden durch den Planverfasser (RANA) auf Grundlage der Erfassungen von LOBENSTEIN (2015, 2021) sieben Habitatflächen mit einer Gesamtfläche von 9,09 ha ausgewiesen (Abb. 3.3f, Tab. 3.17). Diese werden nach dem gültigen Bewertungsschema (BfN & BLAK 2017) durch den Planverfasser bewertet (Tab. 3.16) und im Folgenden beschrieben. Darüber hinaus wurden vier Entwicklungsflächen mit einer Größe von 2,99 ha festgelegt. Bei diesen handelt sich um Flächen, die sich gut als Trittsteine zwischen den Hauptvorkommensbereichen der Art eignen (z. B. weil sie gut ausgeprägte Wiesenknopf-Bestände aufweisen). Die Flächenangaben werden in Tab. 3.17 zusammenfassend dargestellt.

Tab. 3.17: Habitatflächen und Habitatentwicklungsflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet 372

Nummer	Anzahl Ind. 2021	Flächenkategorie	Fläche [qm]
372_Pn_01	4	Habitat	9743
372_Pn_03	205	Habitat	13278
372_Pn_04	41	Habitat	13879
372_Pn_05	1	Habitat	3978
372_Pn_06	0	Habitat	6890
372_Pn_07	0	Habitat	40791
372_Pn_08	-	Habitat	2354
Summe Habitat:	**251**		**90913**
372_Pn_02_E	0	Habitat-Entwicklungsfläche	3846
372_Pn_09_E	-	Habitat-Entwicklungsfläche	3952
372_Pn_10_E	-	Habitat-Entwicklungsfläche	1671
372_Pn_11_E	-	Habitat-Entwicklungsfläche	20437
Summe E-Fläche	**0**		**29906**

Tab. 3.18: Bewertung des Erhaltungsgrades des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) im FFH-Gebiet 372

[1] es handelt sich um eine Zufallsbeobachtung von 3 Faltern, eine systematische Erfassung wurde nicht durchgeführt, die tatsächliche Zahl ist vermutlich höher
Es wurden die Individuenzahlen von 2021 zu Grunde gelegt, bei Neunachweisen 2022

Kriterien / Wertstufe	Pn_01	Pn_03	Pn_04	Pn_05	Pn_06	Pn_07	Pn_08
Zustand der Population	**C**	**A**	**C**	**C**	**C**	**C**	**C**
Anzahl Falter (Maximum der Begehungen im Untersuchungsjahr)	c	a	c	c	c	c	c[1]
Habitatqualität	**B**	**A**	**B**	**B**	**C**	**B**	**C**
Flächenanteil mit geringer bis mittlerer Störungs-intensität	a	a	a	a	a	a	c
Anzahl besiedelter Teilflächen mit > 30 blühenden *Sanguisorba officinalis*-Individuen bzw. Clustern pro ha // Alternativ: Gesamtzahl blühender *S. officinalis* Individuen	b	a	b	b	c	b	b
Verbundsituation der Teilhabitate	b	a	a	a	a	b	a
Beeinträchtigungen	**C**	**A**	**C**	**C**	**C**	**C**	**C**
Aufgabe habitatprägender Nutzung (z. B. Wiesenmahd)	a	a	a	a	a	a	c
Wiesenmahd zwischen 15. Juni und 1. September (in 5-%-Schritten schätzen)	c	a	c	c	c	c	a
Weitere Beeinträchtigungen für *P. nausithous* (Expertenvotum mit Begründung)	a	a	a	a	a	a	a
Gesamtbewertung	**C**	**A**	**C**	**C**	**C**	**C**	**C**

Zustand der Population

Im Jahr 2021 wurden im Grünland westlich von Bonaforth (ID 372_Mn_01) insgesamt sieben Falter gezählt; 28 weitere wurden außerhalb, auf östlich an das FFH-Gebiet anschließenden Flächen, erfasst. Aufgrund der geringen Populationsgröße von < 50 Faltern je Habitatfläche wurden das Teilkriterium „Zustand der Population“ mit „C“ bewertet.

Die meisten Bläulinge wurden im Jahr 2021 in der Großen Wemme erfasst (∑248 Individuen). Davon wurden 205 auf der Habitatfläche Mn_03, 41 auf der Habitatfläche Mn_04 und ein Falter auf der Teilfläche Mn_05 gezählt. Die Fläche Mn_03 erhält daher eine A-Bewertung im Teilkriterium „Population“, während die übrigen Habitatflächen in der großen Wemme mit „C“ bewertet werden.

Im Grünland östlich von Speele wurden im Jahr 2021 keine Falter nachgewiesen, obgleich der Große Wiesenknopf dort in sehr großer Dichte vorkommt. Ursächlich ist eindeutig das ungünstige Mahdregime zur Hauptflugzeit bzw. unmittelbar zuvor. Im Jahr 2015 wurden auf dieser Fläche insgesamt 43 Individuen gezählt. Die Fläche erhält daher aktuell im Teilkriterium „Population“ eine C-Bewertung.

Im Jahr 2022 konnte eine weitere Habitatfläche in der Kleinen Wemme abgegrenzt werden. Auf dieser Fläche, welche aktuell brach liegt, wurden drei Falter zufällig beobachtet, die tatsächliche Individuenzahl liegt aber wahrscheinlich darüber. Die Fläche erhält aufgrund der mangelnden Datenlage im Teilkriterium „Population“ eine C-Bewertung.

Da im Jahr 2021 die größte Individuenzahl festgestellt wurde, wird dieser Wert als Referenzwert festgesetzt (größter bekannter potenziell möglicher Wert). Frühere Untersuchungen sind schlecht vergleichbar und können daher nicht als Referenz herangezogen werden.

Zustand der Habitate

Die Habitatqualität wurde bei einer der sieben Flächen mit „A“ (hervorragend), vier der sieben Flächen mit „B“ (gut) und zwei Flächen mit „C“ (mittel bis schlecht) bewertet.

Die Habitatflächen sind überwiegend 2-schürige Wiesen oder extensive Weiden was einer a-Bewertung im Teilkriterium „Flächenanteil mit geringer bis mittlerer Störungsintensität“ entspricht.

Die Besiedlung mit blühenden Individuen des Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) wird überwiegend als „gut“, in einem Fall auch als „hervorragend“ bewertet. Tatsächlich könnte der Anteil blühender Wiesenknöpfe noch wesentlich höher sein, wenn nicht ein Großteil durch Mahd gar nicht oder erst verspätet zur Blüte käme.

Die Verbundsituation der Teilhabitate ist überwiegend hervorragend: In den meisten Fällen ist das nächste Habitat weniger als 500 m entfernt. Teilweise befindet sich das nächstgelegene Habitat auch in 500 bis 1000 m Entfernung (Mn_01, Mn_07).

Beeinträchtigungen

Das Teilkriterium „Beeinträchtigungen“ wurde bei fünf Habitatflächen mit „C“ und bei einer Fläche mit „B“ bewertet.

Hauptursächlich für die ungünstige Bewertung ist eine Wiesenmahd zwischen dem 15. Juni und dem 1. September auf nahezu der gesamten Habitatfläche einzustufen. Dieser sehr unbefriedigende Zustand wird schon seit Jahren immer wieder erneut festgestellt und dokumentiert. Eine Habitatfläche in der Kleinen Wemme ist aktuell komplett brach gefallen und erhält aus diesem Grund eine c-Bewertung in diesem Teilkriterium“ (Mn_08).

Gesamterhaltungsgrad

Der Gesamterhaltungsgrad des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet ist ungünstig. Er wurde bei sechs Flächen mit „C“ und einmal mit „A“ bewertet. Die am besten bewertete Fläche befindet sich im Bereich der Großen Wemme (Mn_03).

<u>Entwicklungsflächen</u>

Neben den Habitatflächen wurden auch vier Habitatentwicklungsflächen mit einer Fläche von 2,99 ha abgegrenzt (Abb. 3.3, Tab. 3.17). Es handelt sich überwiegend um Flächen mit Trittsteinfunktion und großen Vorkommen des Großen Wiesenknopfs. Zwei der vier Flächen befinden sich in der Kleinen Wemme. Es handelt sich um zwei Wiesen mit sehr großen Wiesenknopfvorkommen. Die Flächen sind zudem wichtig für die Vernetzung der Vorkommen in der Großen Wemme und den Wiesen bei Bonaforth. Eine Erfassung der Falter wurde auf diesen Flächen nicht durchgeführt.

<u>Fazit</u>

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*) wird im Standarddatenbogen mit einem „mittleren bis schlechten“ (C) Erhaltungsgrad angegeben.

Dies entspricht auch dem Ergebnis der aktuellen Erfassungen. Eingedenk des starken Gefährdungsgrades der Art und der hohen Bedeutung des PG aus Landesperspektive einerseits sowie des anhaltend abträglichen Nutzungsregimes auf den Habitatflächen andererseits ist ein dringender Bedarf zur Umsteuerung und zur Etablierung einer falterverträglichen Grünlandnutzung geboten.

3.3.1.2 Groppe

Allgemeine Charakteristik (LAVES 2011)

Die Groppe (*Cottus gobio*) kommt nördlich von Spanien nahezu fast im gesamten Europa vor. Die deutschen Vorkommen erstrecken sich zwar auf das gesamte Bundesgebiet, jedoch hat die Art auf Grund ihrer ökologischen Ansprüche keine flächendeckende Verbreitung. Als Bewohner der Forellenregion sommerkühler Fließgewässer sind die Ansprüche der Art an Wasserqualität und Lebensraum sehr hoch. Allerdings gibt es auch Vorkommen in größeren und langsam fließenden Gewässern, solange die Ansprüche an Temperatur, Sauerstoffgehalt und Sohlsubstrat erfüllt werden. Dabei werden auch Ersatzhabitate wie die Steinpackungen an den Ufern begradigter Gewässer als Lebensraum angenommen. Gegenüber Schadstoffeinleitungen, niedrigem Sauerstoffgehalt und Versauerung reagiert die Groppe sehr empfindlich. Die Gewässergüte sollte nicht wesentlich schlechter als Güteklasse II sein (STEINMANN & BLESS 2004). Der grobkiesige bis steinige Gewässergrund muss sehr abwechslungsreich sein und ausreichende Versteckmöglichkeiten zwischen großen Steinen aufweisen, unter denen sie sich gerne aufhält.

Groppen laichen bereits im zeitigen Frühjahr ab Februar (GERSTMEIER & ROMIG 2003). Das Männchen bewacht das unter Steinen befindliche Gelege bis zum Schlupf der Jungen. Die Jungfische wachsen relativ schnell und werden im ersten Jahr bereits bis zu 5 cm groß. Die Tiere besitzen keine Schwimmblase und bewegen sich daher nur dicht über dem Gewässergrund. Als ausgesprochen schwimmschwache Art ist die Groppe stark von der Fragmentierung der Gewässer durch Querbauwerke betroffen. Selbst kleine Schwellen können ein unüberwindliches Hindernis bilden. Die Art besitzt eine geringe Ausbreitungstendenz, so dass eine Wiederbesiedlung geeigneter Habitate unter Umständen nur sehr langsam erfolgt.

Die Groppe gilt gemäß der Roten Liste Deutschlands (FREYHOF et al. 2023) als ungefährdet. In der Roten Liste Niedersachsens (2016) steht sie auf der Vorwarnliste gelistet.

Kenntnisstand und Methodik

In Niedersachsen war die Groppe historisch als Standfisch in den drei Stromgebieten (Ems, Weser und Elbe) sowohl im Mittelgebirge bzw. im Hügelland als auch im Tiefland in schnell fließenden, klaren Bächen weit verbreitet. Aktuelle Nachweise zeigen, dass zusammenhängende Verbreitungsareale der Groppe in Niedersachsen überwiegend im Mittelgebirge und in der Lüneburger Heide liegen (NLWKN 2011) (Abb. 3.6).

Das Vorkommen der Groppe im FFH-Gebiet 372 befindet sich in einem der Verbreitungszentren der Groppe in Niedersachsen. Die Groppe gehört, neben Barbe, Döbel, Hasel, Gründling und Rotauge, zu den Leitarten des Gewässerabschnitts der Fulda, der von der Landesgrenze zu Hessen bis zum Zusammenfluss mit der Werra unterhalb von Hann. Münden reicht. Die Fulda fungiert auch als Verbindungsgewässer, der für die Groppe wichtigen Nebengewässer der Fulda.

Zum Bestand der Groppe liegen Befischungsergebnisse des LAVES aus dem Jahr 2013 von neun Messstellen innerhalb des FFH-Gebietes vor. Außerdem liegen Ergebnisse von zwei Messstellen aus dem Jahr 2023 sowie Altdaten vor.

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes wird der Erhaltungszustand der Groppe mit „C“ angegeben.

Über die genaue Methodik der Erfassungen ist nichts bekannt. Es wurden im Rahmen der Erfassungen keine Habitate abgegrenzt und bewertet.

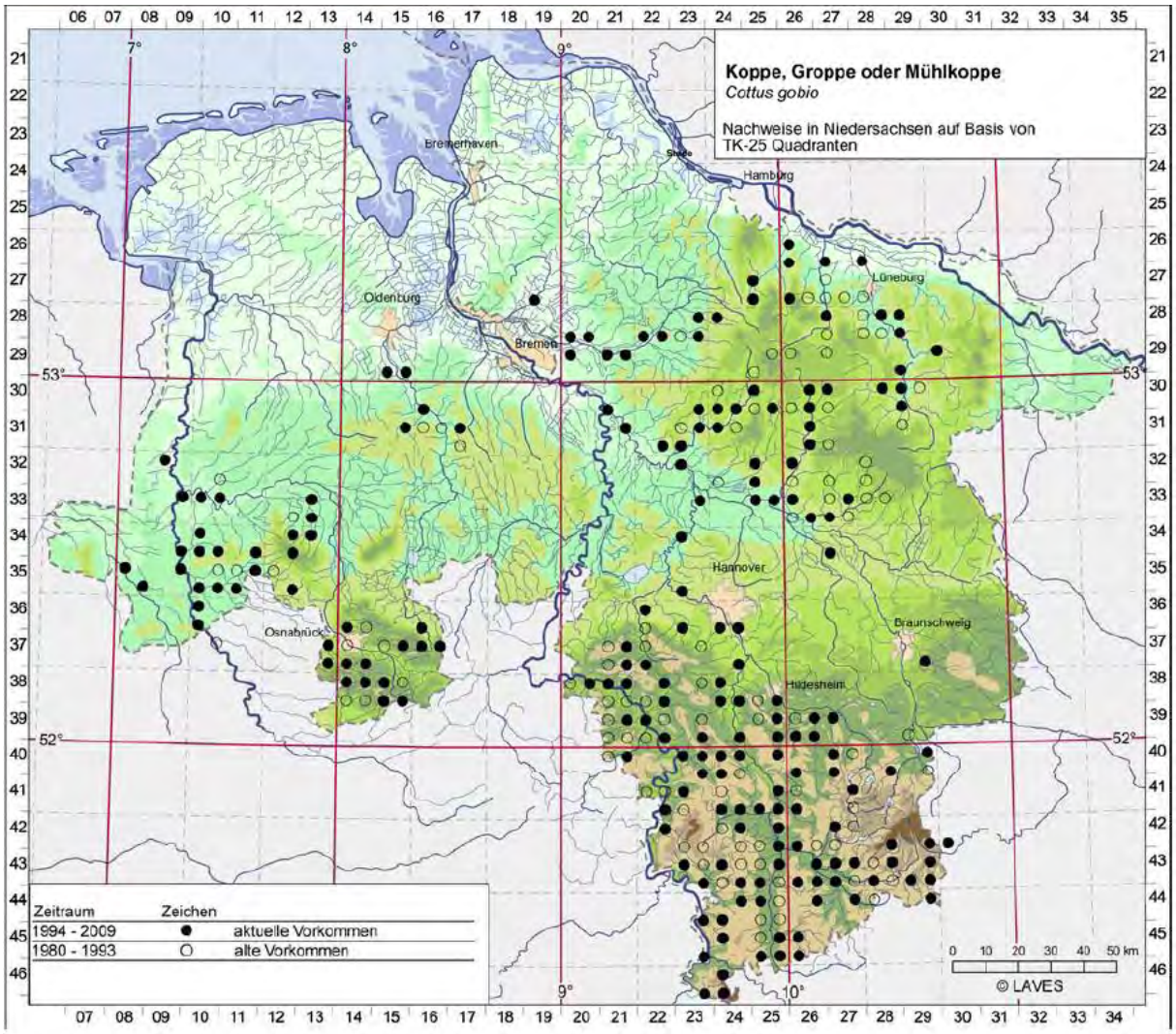


Abb. 3.6: Verbreitung der Groppe (*Cottus gobio*) in Fließgewässern in Niedersachsen (LAVES 2011b)

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Die umfangreichsten Ergebnisse liegen aus dem Jahr 2013 vor (Abb. 3.7, Tab. 3.19). In diesem Jahr wurde die Groppe mit insgesamt 246 Individuen an neun Messstellen entlang des gesamten Laufs der Fulda im PG erfasst, die festgestellten Individuenzahlen schwanken zwischen eins (oberhalb Wehr Bonaforth, linkes Ufer; unterhalb Kläranlage Speele, rechtes Ufer) und 150 (unterhalb Kläranlage Wilhelmshausen, rechtes Ufer). Die hohe Fangzahl unterhalb der Kläranlage Wilhelmshausen könnte beispielsweise durch eine dort vorhandene Steinpackung erklärbar sein.
Im Jahr 2023 wurden an zwei Messstellen bei Bonaforth und Wilhelmshausen jeweils wenige Individuen der Groppe erfasst (Tab. 3.19).

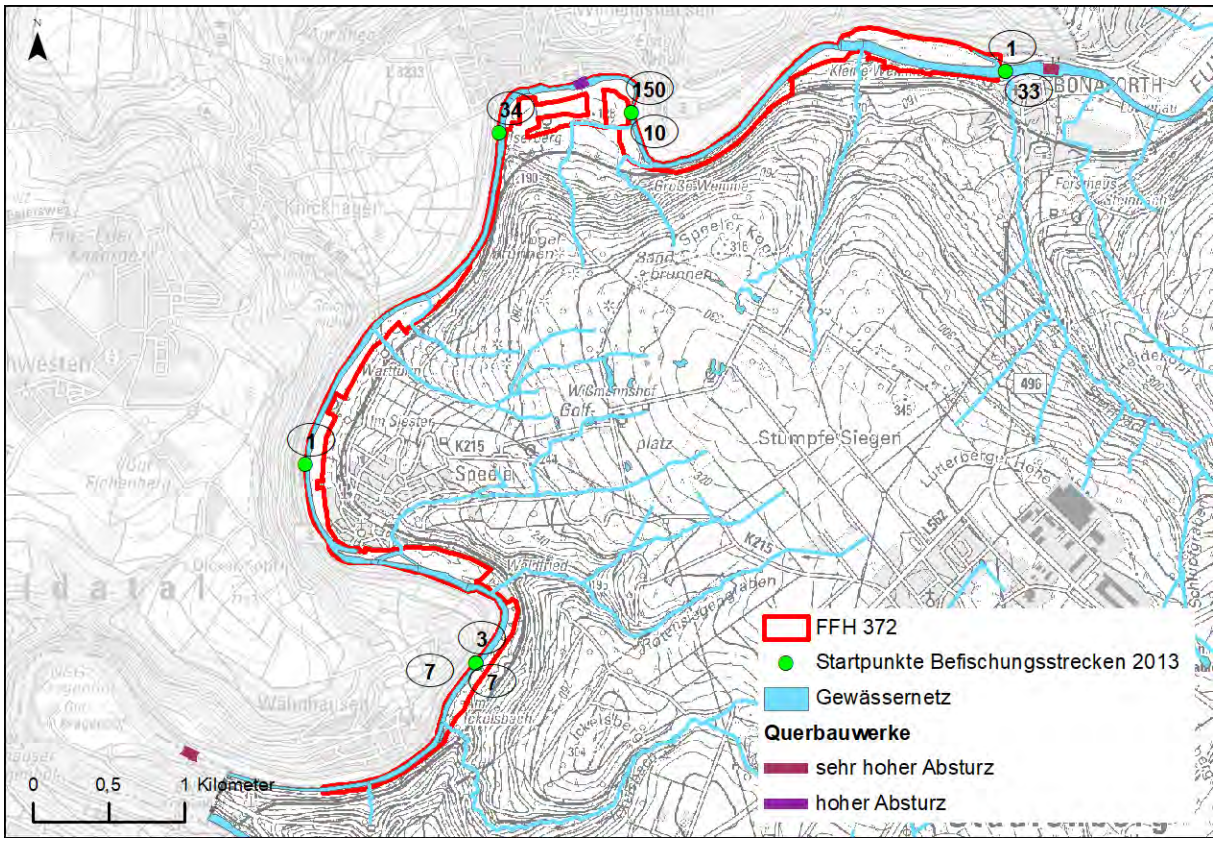


Abb. 3.7: Ergebnisse des Groppenmonitorings 2013 (Anzahl der Groppen im Label)

Tab. 3.19 Ergebnisse der Befischungen der Groppe aus dem LAVES Fischartenkataster Niedersachsen

Für das Jahr 2013 lagen keine Angaben zur befischten Fläche vor, die befischte Fläche wurde gemäß LAVES näherungsweise ermittelt, indem die Strecke mit dem Faktor 2 multipliziert wurde, was in etwa dem Arbeitsradius des Elektrofischereigeräts entspricht.
k. A. keine Angabe

Datum	Befischungs-strecke	nag0	nsubad	nadult	N gesamt	Strecken-länge	Befischte Fläche*	Abundanz 0+	Rechtswert	Hoch-wert
03.09.2013	oberhalb Wehr Bonaforth, linkes Ufer (PS 1)	k.A.	k.A.	k.A.	1	445	890		3543569	5696688
03.09.2013	oberhalb Wehr Bonaforth, rechtes Ufer (PS 2)	k.A.	k.A.	k.A.	33	557	1114		3543569	5696688
03.09.2013	unterhalb Kläranlage Wilhelms-hausen, rechtes Ufer	k.A.	k.A.	k.A.	150	485	970		3541094	5696413
03.09.2013	unterhalb Wehr Wilhelms-hausen, rechtes Ufer, (PS5)	k.A.	k.A.	k.A.	10	120	240		3541094	5696413

Datum	Befischungs-strecke	nag0	nsub ad	nadul t	N gesa mt	Strec ken-länge	Befis chte Fläch e*	Abun danz 0+	Rechtswe rt	Hoch-wert
03.09.2013	oberhalb Bootshaus Wilhelms-hausen, rechtes Ufer	k.A.	k.A.	k.A.	34	350	700		3540216	5696282
06.09.2013	nordöstlich Wahnhausen, rechtes Ufer (PS 14)	k.A.	k.A.	k.A.	3	225	450		3540062	5692782
06.09.2013	oberhalb Altarm bei Speele (bei Haus Waldfried)	k.A.	k.A.	k.A.	7	120	240		3540062	5692782
06.09.2013	unterhalb Wehr Wahnhausen, rechte Ufer (PS 15)	k.A.	k.A.	k.A.	7	270	540		3540062	5692782
06.09.2013	unterhalb Kläranlage Speele, rechtes Ufer (PS 9)	k.A.	k.A.	k.A.	1	310	620		3538935	5694090
07.06.2023	Bonaforth oh Wehr, km 105,0-104,5, Ufer li	0	0	0	1	510	510	0,002	3543572	5696732
07.06.2023	Wilhelmshausen uh Wehr, km 102,6-102,0, Ufer re	0	1	5	6	610	610	0,010	3541498	5696113

Auf Basis der Groppen-Nachweise, die sich über den gesamten Lauf der Fulda im PG erstrecken (Abb. 3.7), wurde vom Planverfasser eine Habitatfläche abgeleitet. Diese umfasst die gesamte Fulda im PG (Abb. 3.8). Sie hat eine Fläche von 38,4 ha.

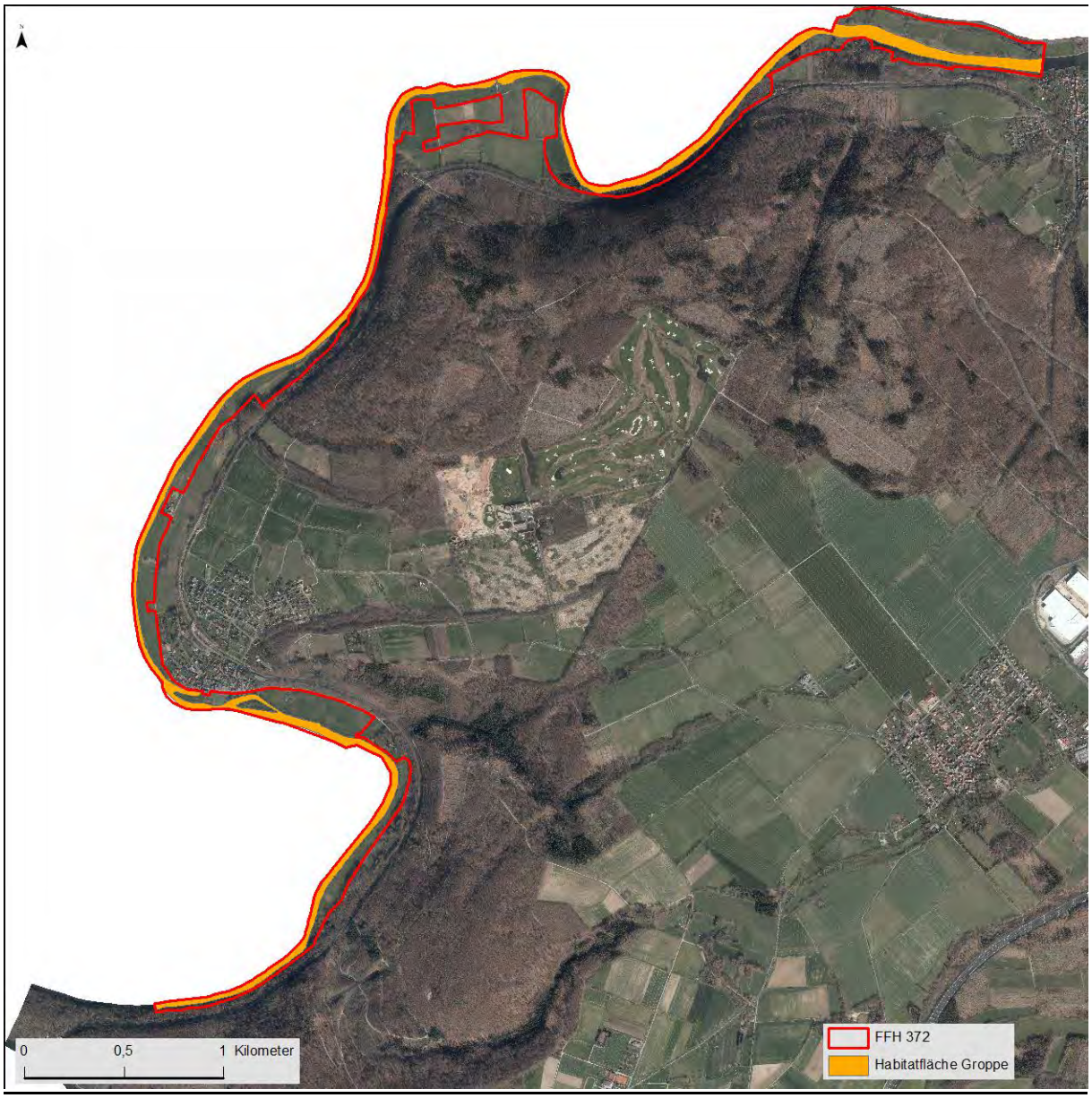


Abb. 3.8: Abgeleitete Habitatfläche der Groppe im FFH-Gebiet 372
Grundkarte: DOP © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0 (NI)

Bewertung des Erhaltungsgrades

Die Habitatfläche der Groppe wurde vom Planverfasser nach den Kriterien des BfN bewertet (Tab. 3.21).

Tab. 3.20: Bewertung des Erhaltungszustands der Groppe gemäß Matrix (BfN 2009 zitiert nach NLWKN 2011)

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Bestandsgröße / Abundanz	>0,3 Ind./m²	0,1 – 0,3 Ind./m²	<0,1 Ind./m²
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Naturnahe Strukturen der Gewässersohle und des Ufers, z. B.	flächendeckend vorhanden (> 90% des untersuchten Abschnitts)	regelmäßig vorhanden, in Teilabschnitten fehlend (50 – 90 %	nur in Teilabschnitten vorhanden (< 50 %

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
a) strukturreiche Abschnitte mit hohen Anteilen von Grobsubstrat, geringer Feinsedimentanteil b) kiesige Flachwasserabschnitte		des untersuchten Abschnitts)	des untersuchten Abschnitts)
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Durchgängigkeit (DuG): Querverbaue und Durchlässe	Keine Beeinträchtigung der DuG auf > 10 km	DuG beeinträchtigt, durchgängige Teilabschnitte (5-10km)	Durchgängigkeit unterbrochen (Abschnitte < 5 km)
Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen	keine	gering, ohne erkennbare Auswirkungen (Expertenvotum mit Begründung)	erheblich, mit erkennbaren Auswirkungen (Expertenvotum mit Begründung)
Anthropogene Stoffeinträge	keine	Gering, ohne erkennbare Auswirkungen	Erheblich, mit erkennbaren Auswirkungen

Tab. 3.21: Bewertung des Erhaltungszustands der Groppe gemäß Matrix (BfN 2009 zitiert nach LAVES 2011)

[1] Für das Jahr 2013 liegt die Individuenzahl für die Individuen älter als 0+ nicht vor, daher kann die Abundanz für dieses Jahr nicht berechnet werden.

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Bestandsgröße / Abundanz			x[1]
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Naturnahe Strukturen der Gewässersohle und des Ufers, z. B. a) strukturreiche Abschnitte mit hohen Anteilen von Grobsubstrat, geringer Feinsedimentanteil b) kiesige Flachwasserabschnitte			x
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Durchgängigkeit (DuG): Querverbaue und Durchlässe			x
Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen			x
Anthropogene Stoffeinträge			x

Zustand der Population

Für die Beurteilung des Populationszustandes und die Ermittlung der Abundanz wird die effektiv befischte Gewässerfläche (Probestreckenfläche) zugrunde gelegt. Da für das Jahr 2013 nur Gesamt-Individuenzahlen, aber keine Individuenzahlen der einzelnen Altersgruppen vorliegen, kann die Abundanz der Individuen älter als 0+ nicht berechnet werden. Für das Jahr 2023 ist die berechnete Abundanz kleiner als 0,1 Ind./m^2, was zu einer Bewertung der Population mit „C“ (mittel bis schlecht) führt.

Zustand des Habitats

Die Fulda ist im gesamten PG als Bundeswasserstraße ausgebaut. Gemäß DSK (NLWKN 2015a) ist die Art des Sohlsubstrats „nicht feststellbar“. Besondere Sohlstrukturen sind entweder „in Ansätzen“ oder „eine“ vorhanden, vereinzelt auch „keine“. Die Substratdiversität ist im gesamten Gebiet gering. Die Sohle wird überwiegend als „sehr stark verändert“, teilweise auch „stark verändert“ und kleine Bereiche als „vollständig verändert“ eingestuft. Alle diese Kriterien deuten darauf hin, dass naturnahe Strukturen der Gewässersohle kaum vorhanden sind, auch wenn konkrete Informationen zu den Substraten nicht vorliegen. Somit ist der Zustand des Habitats als „mittel bis schlecht“ (c) zu bewerten.

Beeinträchtigungen

Im gesamten Lauf der Fulda sind immer wieder Querbauwerke vorhanden, die die Wanderung der Groppen erschweren. Ein Querbauwerk befindet sich innerhalb des FFH-Gebiets bei Wilhelmshausen, zwei weitere unmittelbar unterhalb bzw. oberhalb des FFH-Gebiets (Staustufe Bonaforth und Staustufe Wahnhausen). Der kleinste Abstand zwischen den Querbauwerken beträgt 4 km. Die Stauhöhe beträgt 8,50 m bei Wahnhausen und je 2,44 m bei Wilhelmshausen und Bonaforth. Die Schleusen Bonaforth und Wilhelmshausen sind mit einer Fischtreppe ausgestattet, über die Staustufe Wahnhausen liegen keine Informationen vor.

Die Fulda wird zur Sicherung der Bundeswasserstraße intensiv unterhalten.

Weitere Beeinträchtigungen sind die durch die Wehre hervorgerufene Sommerstagnation und der kanalartige Ausbau. Diese erzeugen im gesamten PG fließgewässerfremde Bedingungen und führen zu erhöhten Wassertiefen und zu kurzen Land-Wasser-Gradienten, bei einer hohen Gewässerbreite (NLWKN 2016).

Bei Kassel wird das Einzugsgebiet sowohl landwirtschaftlich als auch zu Siedlungs- und Industriezwecken intensiv genutzt und die Fulda ist mit Erreichen Niedersachsens bereits deutlich vorbelastet. Nährstoffbelastungen werden auch punktuell durch die Klär- und Mischwassereinleitungen von Hann. Münden eingetragen. Es wurden Überschreitungen für den pH-Wert (pHmax), Chlorid, Orthophosphat (o-PO4) und Gesamt-Phosphor (Pges) festgestellt (NLWKN 2016).

Insgesamt ergeben sich durch die Querbauwerke, die intensive Unterhaltung, den starken Gewässerausbau und die hohen anthropogenen Stoffeinträge starke Beeinträchtigungen (C). Eine sonstige Beeinträchtigung, die sich nicht im Bewertungsschema widerspiegelt, ist die Konkurrenz durch die nicht-heimische Schwarzmundgrundel.

Gesamterhaltungsgrad

Sowohl die Beeinträchtigungen als auch der Zustand des Habitats wurden mit „C“ bewertet. Der Zustand der Population konnte nicht bewertet werden. Aufgrund der doppelten C-Bewertung ergibt sich ein mittlerer bis schlechter Gesamterhaltungsgrad (C).

Fazit

Die Groppe wird gemäß Standarddatenbogen (2020) mit „C“ bewertet. Die Populationsgröße ist mit „r“ (selten, mittlere bis kleine Population) angegeben. Dies entspricht auch der Bewertung der Habitatfläche, die aus den Daten des LAVES aus dem Jahr 2013, der Detailstrukturkartierung (NLWKN 2015a) und dem Wasserkörperdatenblatt (NWLKN 2016) abgeleitet wurde. Die Daten lassen darauf schließen, dass eine kleine, aber stabile Population im PG existiert. Es besteht keine Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang, da sich die Groppe in der biogeographischen Region in einem günstigen Erhaltungszustand befindet.

Hinweis zu weiteren Untersuchungen:

Die Datenlage im Gebiet ist defizitär. Es liegen keine Abgrenzung und Bewertung von Habitatflächen und keine Untersuchungen zur Passierbarkeit der Querbauwerke vor.

Es kann nicht zweifelsfrei beurteilt werden, wodurch die großen Unterschiede in den Individuenzahlen zwischen den einzelnen Messstellen zu erklären sind. Möglich sind eine unterschiedliche Größe der potenziell geeigneten Habitate an den jeweiligen Messstellen, Querbauwerke, einmündende Bäche (mit Verdriftung von Individuen) oder auch die zweifellos stark erschwerte und methodisch problematische Erfassung der Art in dem sehr breiten Fluss.

Um den Erhaltungsverpflichtungen für die Art nachzukommen, sind dringend weitere Erfassungen notwendig. Nur eine sichere Datengrundlage ermöglicht die Planung konkreter und geeigneter Maßnahmen für die Erhaltung der Art im PG.

3.3.2 Weitere Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie

In den Daten finden sich darüber hinaus Hinweise auf Vorkommen weiterer Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Berücksichtigt werden alle Funde, die nicht älter als 20 Jahre sind. Teilweise handelt es sich um Rasterdaten, die nicht eindeutig dem FFH-Gebiet zugeordnet werden können.

3.3.2.1 Fische

Es gibt zwei weitere Nachweise von Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

Im Jahr 2006 wurde in der Fulda bei Wilhelmshausen ein Einzelexemplar des Rapfens (*Aspius aspius*) nachgewiesen. Der Rapfen hat seinen Verbreitungsschwerpunkt in Deutschland im Bereich der Elbe sowie im Donaugebiet. Für das Wesersystem ist eine deutliche Ausbreitungstendenz festzustellen und es ist davon auszugehen, dass die Art in der unteren Fulda zwar noch relativ selten ist, sich aber bereits als fester Bestandteil der Fischartengemeinschaft etabliert hat (HESSEN FORST 2003). Der Rapfen gilt nur im Elbegebiet als autochthon. Vorkommen im Wesereinzugsgebiet gelten als allochthon und sind im Wesentlichen auf Besatzmaßnahmen zurückzuführen. Daher wird der Rapfen im Rahmen der Umsetzung der FFH-RL nur im Elbegebiet betrachtet und bewertet, zudem gehört die Art auch nicht zur potenziell natürlichen Fischfauna / Referenzfischfauna der Fulda.

Außerdem wurde der Bitterling (*Rhodeus amarus*) in den Jahren 2015 und 2023 im PG nachgewiesen. Die Art gehört ebenfalls nicht zur potenziell natürlichen Fischfauna.

Aufgrund der vorstehend genannten Gründe werden beide Arten im Rahmen der Managementplanung nicht weiter behandelt.

3.3.2.2 Säugetiere

Es gibt Nachweise verschiedener Fledermausarten sowie von Biber und Fischotter.

Im Rahmen des derzeit laufenden Projektes „Aktionsplan Fischotter südliches Niedersachsen“ wurde am 23.01.2021 ein Positivnachweis des Fischotters an einer Brücke über den Ickelsbach bei Wahnhausen am Rand des FFH-Gebietes „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ erbracht (Abb. 3.9).

Auch für den Biber, der auch im Schutzzweck der LSG-VO genannt wird, gibt es Einzelnachweise. Im Mai 2018 wurde ein lebender Biber aus der Bootsgasse der Schleuse Bonaforth geborgen. Am 07. April 2019 wurde einige Kilometer flussaufwärts des PG ein

Totfund in der Fulda erbracht (RAMME & KLENNER-FRINGES 2019). Außerdem gibt es einen Altnachweis des Bibers (1 Totfund 1994).

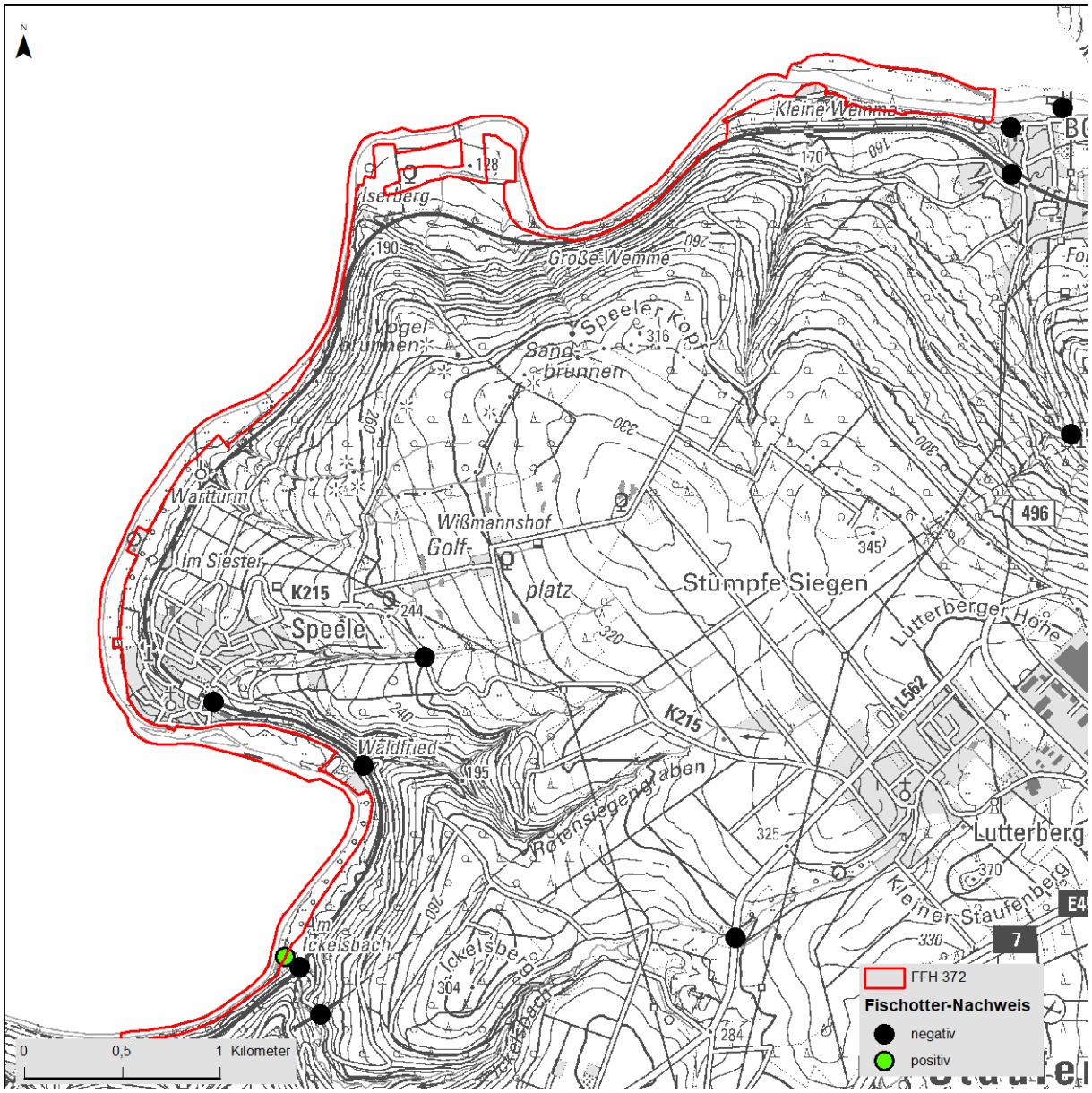


Abb. 3.9: Erfassungsdaten aus dem „Aktionsplan Fischotter südliches Niedersachsen“ (AKTION FISCHOTTERSCHUTZ 2021)

Grundkarte: DTK50 © 2021 LGLN, dl-de/by-2

Im PG sowie der direkten Umgebung konnten mehrere Fledermausarten jagend nachgewiesen werden. Die Nachweise stammen aus den Jahren 2014 und 2015 (Tab. 3.22). Am häufigsten wurde die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) nachgewiesen.

Tab. 3.22 Fledermausnachweise im PG und der Umgebung (200 m Radius)

Quelle: ARBEITSKREIS FLEDERMAUS GÖTTINGEN, Kartierung durchgeführt von Simon & Widdig GbR, Fundort teilweise ergänzt durch RANA

Name	Fundort	Jahr	FFH-Anhang	Methode	Hinweise
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)	Große Wemme	2014	IV	Detektor	Detektorkartierung am 15.09.2014
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)		2014	IV	Detektor	Detektorkartierung am 15.09.2014
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)		2014	II	Detektor	Detektorkartierung am 15.09.2014
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)	nahe des Rodenbaches nördlich Speele	2014	IV	Detektor	Detektorkartierung am 15.09.2014
Gr. / Kl. Bartfledermaus (*Myotis brandtii / mystacinus*)	Ickelsbach und Fulda westl. von Landwehrhagen	2015	IV	Stationäre Erfassung	Stationäre Erfassung (Batcorder) vom 26.-29.05.2015
Bechstein-fledermaus (*Myotis bechsteinii*)		2015	II	Stationäre Erfassung	Stationäre Erfassung (Batcorder) vom 26.-29.05.2015; Hinweis auf Art
Myotis-Art, klein bis mittelgroß (*Myotis spec.; Mkm*)		2015		Stationäre Erfassung	Stationäre Erfassung (Batcorder) vom 26.-29.05.2015
Großer Abendsegler *(Nyctalus noctula*)		2015	IV	Stationäre Erfassung	Stationäre Erfassung (Batcorder) vom 26.-29.05.2015; typische Rufe
Pipistrelloid, Art unbestimmt (*Pipistrelloid*)		2015		Stationäre Erfassung	Stationäre Erfassung (Batcorder) vom 26.-29.05.2015
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)		2015	IV	Stationäre Erfassung	Stationäre Erfassung (Batcorder) vom 26.-29.05.2015; typische Rufe
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)		2015	IV	Stationäre Erfassung	Stationäre Erfassung (Batcorder) vom 26.-29.05.2015
Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)		2015	IV	Netzfang	Netzfang am 25.08.2015 an Ickelsbach und Fulda westlich von Landwehrhagen; 2 adulte Männchen
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)		2015	IV	Netzfang	Netzfang am 25.08.2015 an Ickelsbach und Fulda westlich von Landwehr-hagen; 1 adultes Weibchen

3.3.3 Sonstige bedeutsame Artvorkommen – Fauna

Nachweise sonstiger bedeutsamer Tierarten beruhen auf den Daten des Niedersächsischen Tierartenerfassungsprogramms, den Artenlisten des FFH-Monitorings des LAVES sowie aktuellen Zufallsbeobachtungen.

3.3.3.1 Insekten

Es gibt nur wenige Daten zu weiteren Vorkommen von Insekten im PG. Unter den Nachweisen ist mit dem Klee-Widderchen eine in Niedersachsen stark gefährdete Art (RL NB Kat. 2 (LOBENSTEIN 2004)) (Tab. 3.23). Die Art besiedelt Feuchtwiesen, Sumpf-Biotope, Ufer und Moore. Der genaue Fundort der Art im PG ist nicht bekannt.

Tab. 3.23: Im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ erfasste bedeutsame Insekten-Arten

RL NB: Rote Liste Niedersachsen und Bremen (LOBENSTEIN 2004), RL D: Rote Liste Deutschland (REINHARDT & BOLZ 2011), Prio: Priorität gemäß Niedersächsischer Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011b), BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung: § - besonders geschützt

Art wissenschaftlich	Art deutsch	Letzter Nachweis	RL D	RL NB	Prio.	BArtSchV
Zygaena trifolii	Klee-Widderchen	2009	3	2	-	§

3.3.3.2 Fische und Krebstiere

Der Abschnitt der Fulda im PG ist der Barbenregion zuzuordnen. Die Leitarten der potenziell natürlichen Fischfauna sind Barbe, Döbel, Gründling, Hasel, Groppe und Plötze. Alle diese Arten konnten im FFH-Gebiet nachgewiesen werden. Die Barbe gilt als stark gefährdet. Weitere gefährdete Arten im Gebiet sind Aal und Schleie. Letztere kann bei deutlich erhöhter Abundanz, z. B. im Rückstaubereich der Wehre, als Störzeiger angesehen werden, ein Anteil von 0,1 bis <1 % kann aber als normal für diese Begleitart angesehen werden.

Außerdem sind bestimmte Neobiota wegen ihres invasiven Potenzials beachtenswert. Es gibt Nachweise von Kamberkrebs, Regenbogenforelle und Schwarzmeergrundel. Insbesondere die letztgenannte, welche dieselbe ökologische Nische wie die Groppe besetzt, stellt eine Beeinträchtigung dar. Die Art hat sich in den letzten Jahren zudem explosionsartig vermehrt (mdl. Mitteilung R. SCHMINKE, Fischereigenossenschaft Münden, 25.02.2022).

Tab. 3.24: Im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ erfasste bedeutsame Fischarten

RL D: Rote Liste Deutschland: FREYHOF (2023), RL NB: Rote Liste Niedersachsen und Bremen (LAVES – DEZERNAT BINNENFISCHEREI 2016), Prio: Priorität gemäß Niedersächsischer Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011b), x - Priorität, xx - höchste Priorität * - ungefährdet, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet

Art wissenschaftlich	Art deutsch	Letzter Nachweis	RL D	RL NB	Prio
Anguilla anguilla	Aal	2015		2	x
Barbus barbus	Barbe	2015	*	3	x
Tinca tinca	Schleie	2006	*	3	-

3.3.4 Sonstige bedeutsame Artvorkommen – Flora

Eine floristische Vollinventarisierung ist nicht Bestandteil eines Managementplanes. Es werden daher an dieser Stelle bemerkenswerte Beobachtungen geschützter und/oder gefährdeter Arten aus der Basiserfassung oder aus dem Niedersächsischen Pflanzenartenerfassungsprogramm kurz dokumentiert.

Als wertgebende Arten werden seltene und gefährdete Arten entsprechend der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (GARVE 2004) sowie der Roten Liste Deutschlands (METZING et al. 2018) behandelt.

Es handelt sich überwiegend um Arten der Feuchtwiesen und der Ufer.

Tab. 3.25: Überblick über die Vorkommen sonstiger bedeutsamer Pflanzenarten FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“

RL D: Rote Liste Deutschland (METZING et al. 2018), RL NB: Rote Liste Niedersachsen und Bremen (GARVE 2004) mit RL H: Rote Liste für das Hügel- und Bergland; Gefährdungskategorien: V – Vorwarnliste, 3 – gefährdet, 2 – stark gefährdet, 1 – vom Aussterben bedroht; Prio.: Priorität nach Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011b), x – Priorität; BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung: § - besonders geschützt

Art wissenschaftlich	Art deutsch	Letzter Nachweis	RL D	RL NB	RL H	Prio	BArtSchV
Betonica officinalis	Echte Betonie	2022	V	3	3		
Butomus umbellatus	Schwanenblume	2022	*	3	3		
Caltha palustris	Sumpfdotterblume	2009	V	3	3		
Campanula patula	Wiesen-Glockenblume	2022	V	3	3		
Carex vesicaria	Blasen-Segge	2009	*	V	3		
Leersia oryzoides	Wilder Reis	2006	3	2	1	x	
Luzula congesta	Kopfige Hainsimse	2007	3	3	2		
Peplis portula	Sumpfquendel	2007	V	V	3		
Sagittaria sagittifolia	Gewöhnliches Pfeilkraut	2006	*	*	3		
Sanguisorba officinalis	Großer Wiesenknopf	2022	V	3	3		
Saxifraga granulata	Knöllchen-Steinbrech	2008	V	3	3		§
Succisa pratensis	Teufelsabbiss	2022	V	3	3		
Ulmus minor	Feld-Ulme	2008	*	3	3		

3.4 Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie sonstige Vogelarten mit Bedeutung innerhalb des Plangebiets

Da das FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ kein EU-Vogelschutzgebiet ist, wurde die Avifauna nicht systematisch erfasst.

Im PG befindet sich nördlich des Ortes Speele eine Fläche, die eine landesweite Bedeutung als Rotmilan-Brutgebiet besitzt. Der Rotmilan ist ein typischer Vertreter der Offenlandschaft benötigt aber ein Mosaik aus unterschiedlich bewirtschafteten Flächen und bewaldeten Gebieten (NLWKN 2005). Die Art gilt gemäß der Roten Liste Niedersachsens (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) als gefährdet. Es handelt sich zudem um eine streng geschützte Art (BNatSchG § 10 Abs. 2 Nr. 11) und eine Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie.

Gemäß LSG-VO besitzt der Eisvogel (*Alcedo atthis*) eine stabile Population im Gebiet. Es liegen allerdings keine Nachweise der Art für das PG vor. Es gibt aber Hinweise auf ein Vorkommen des Eisvogels bei Speele.

Gemäß Verordnung ist das LSG auch Lebensraum für den Neuntöter (*Lanius collurio*). Für die Art existieren fünf Nachweise aus dem PG oder der unmittelbaren Umgebung (50 m Umkreis) aus dem Jahr 2001. Zwei Nachweise stammen aus dem Bereich südöstlich Speele, drei weitere aus der Großen Wemme. Aktuellere Daten liegen nicht vor (LANDKREIS Göttingen o. J.).

Zu weiteren Vogelarten liegen keine Daten vor.

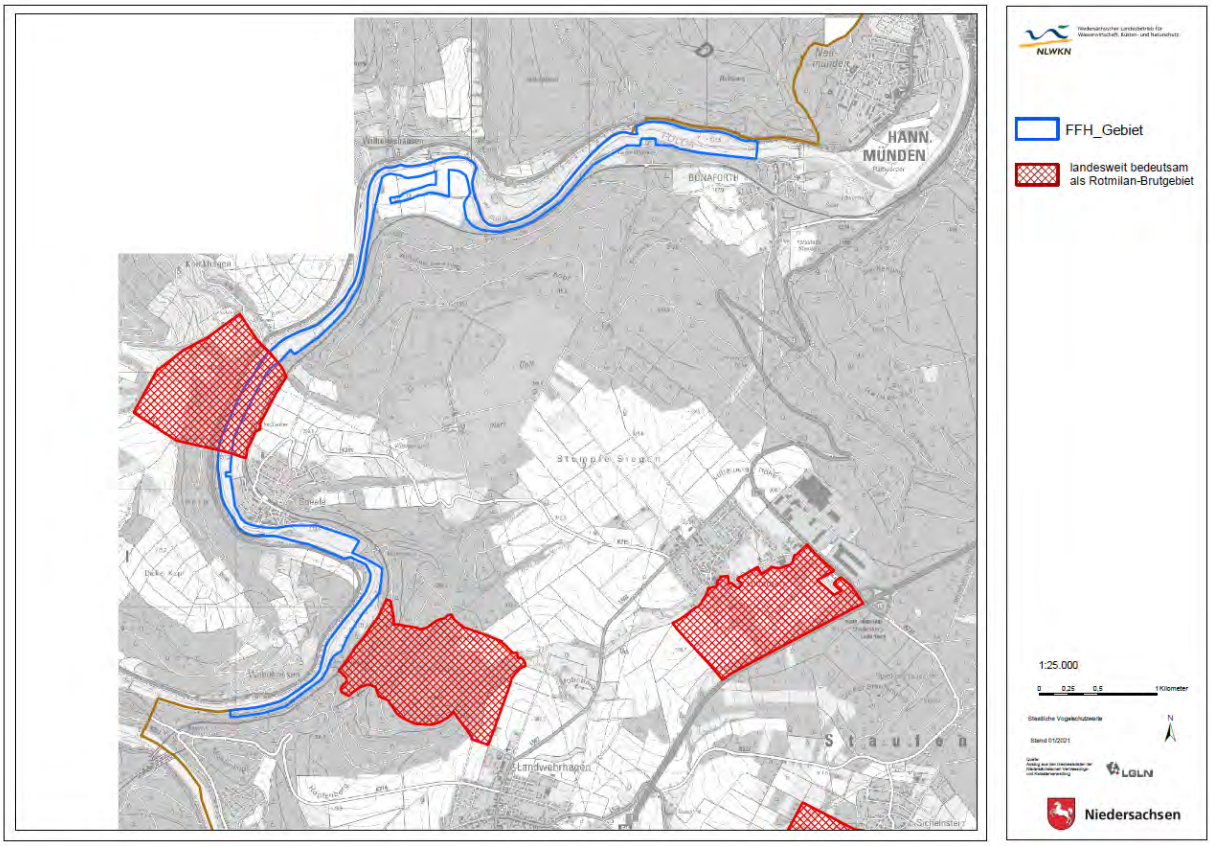


Abb. 3.10: Rotmilan-Bruthabitat im Umfeld des FFH-Gebietes „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ (NLWKN o. J.)

3.5 Nutzungs- und Eigentumssituation im Gebiet

3.5.1 Eigentumsverhältnisse

Es liegen Daten zu den öffentlichen Eigentümern im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ vor. Die übrigen Flächen haben private oder sonstige Eigentümer. Es handelt sich insgesamt um elf öffentliche Eigentümer, die zu vier Kategorien zusammengefasst wurden: Bundesrepublik Deutschland, die Gemeinden, der Landkreis Göttingen und die Realverbände (Tab. 3.26, Abb. 3.11). Insgesamt sind 56,84 ha im öffentlichen Eigentum, was etwa der Hälfte der Fläche des PG entspricht. 80 % der öffentlichen Flächen sind im Besitz der Bundesrepublik Deutschland, dazu gehören die Bundesstraßenverwaltung und die Bundeswasserstraßenverwaltung. Die Städte und Gemeinden (Hann. Münden und Staufenberg) besitzen ca. 10 % der öffentlichen Flächen. Bei den öffentlichen Flächen handelt es sich vor allem um den Flusslauf der Fulda, oft inklusive eines Uferstreifens, Verkehrswege, in geringem Umfang auch Offenflächen und Wald. Das Grünland in der Fuldaaue befindet sich überwiegend in Privatbesitz.

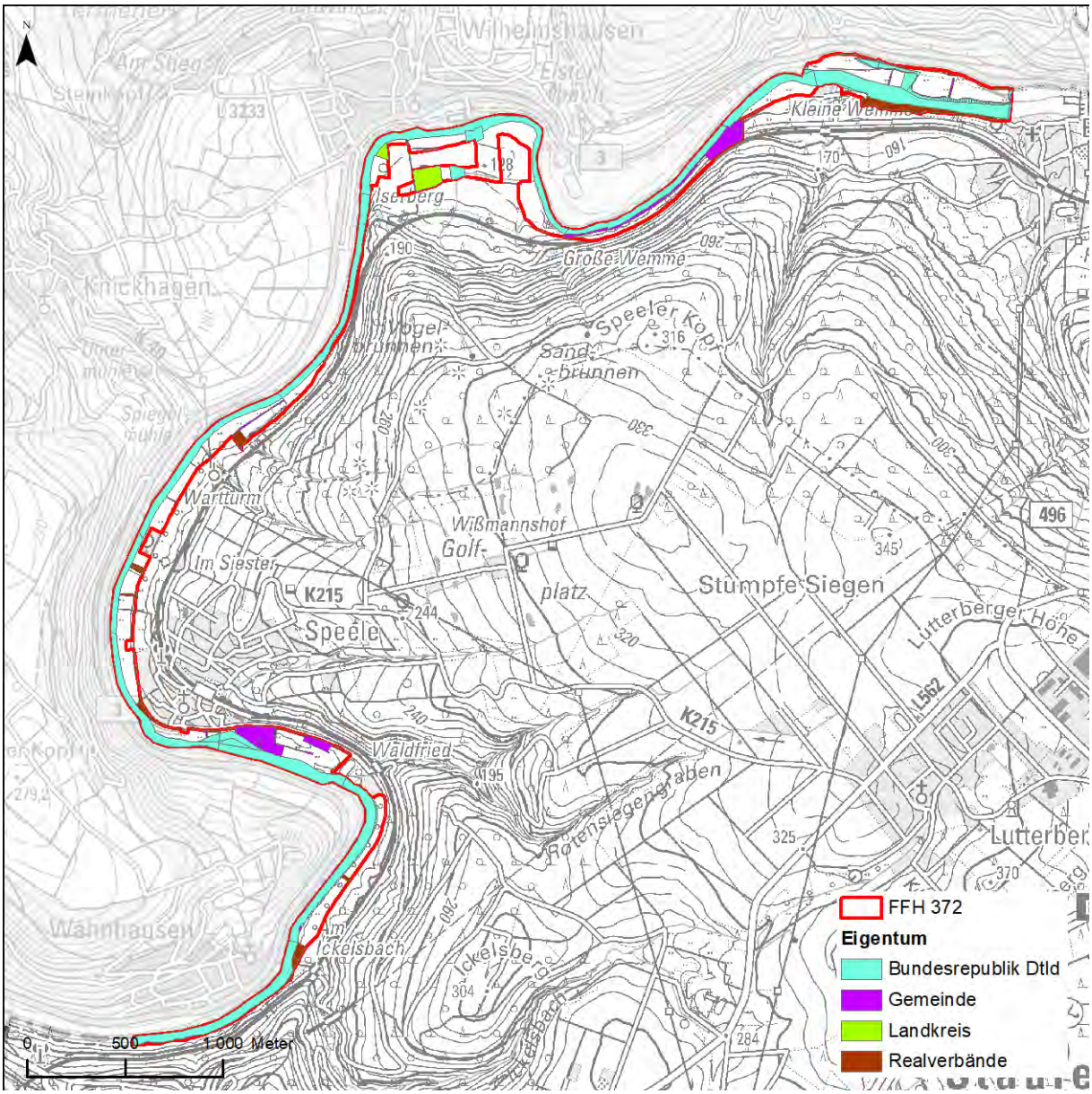


Abb. 3.11: Öffentliches Eigentum im FFH-Gebiet 372 „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“

Grundkarte DTK50 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0 (NI) sowie DTK50 HVBG (HE) siehe auch Karte 6 im Kartenteil.

Tab. 3.26: Flächen im öffentlichen Eigentum im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“

Kategorie	Anzahl Flächen	Fläche (ha)	Fläche (%)
Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung, Bundeswasserstraßenverwaltung)	129	45,882	80,72
Städte und Gemeinden (Hann. Münden, Staufenberg, Staufenberg Landwehrhagen)	31	6,042	10,63
Landkreis Göttingen	2	1,687	2,97
Realverbände	22	3,231	5,68
Summe	**184**	**56,842**	100

3.5.2 Aktuelle Nutzung

Fast die Hälfte der Flächen im PG werden landwirtschaftlich genutzt (45 %). Dabei handelt es sich fast ausschließlich um Grünland (vgl. Kap. 3.5.2.2). Etwa ein Drittel der Fläche des PG sind Fließgewässer (34 %), den größten Anteil hat die Fulda. Wälder kommen auf 9 % der Fläche vor, wobei es sich überwiegend um Laubwälder handelt (Tab. 3.27, Abb. 3.12, Abb. 3.13.).

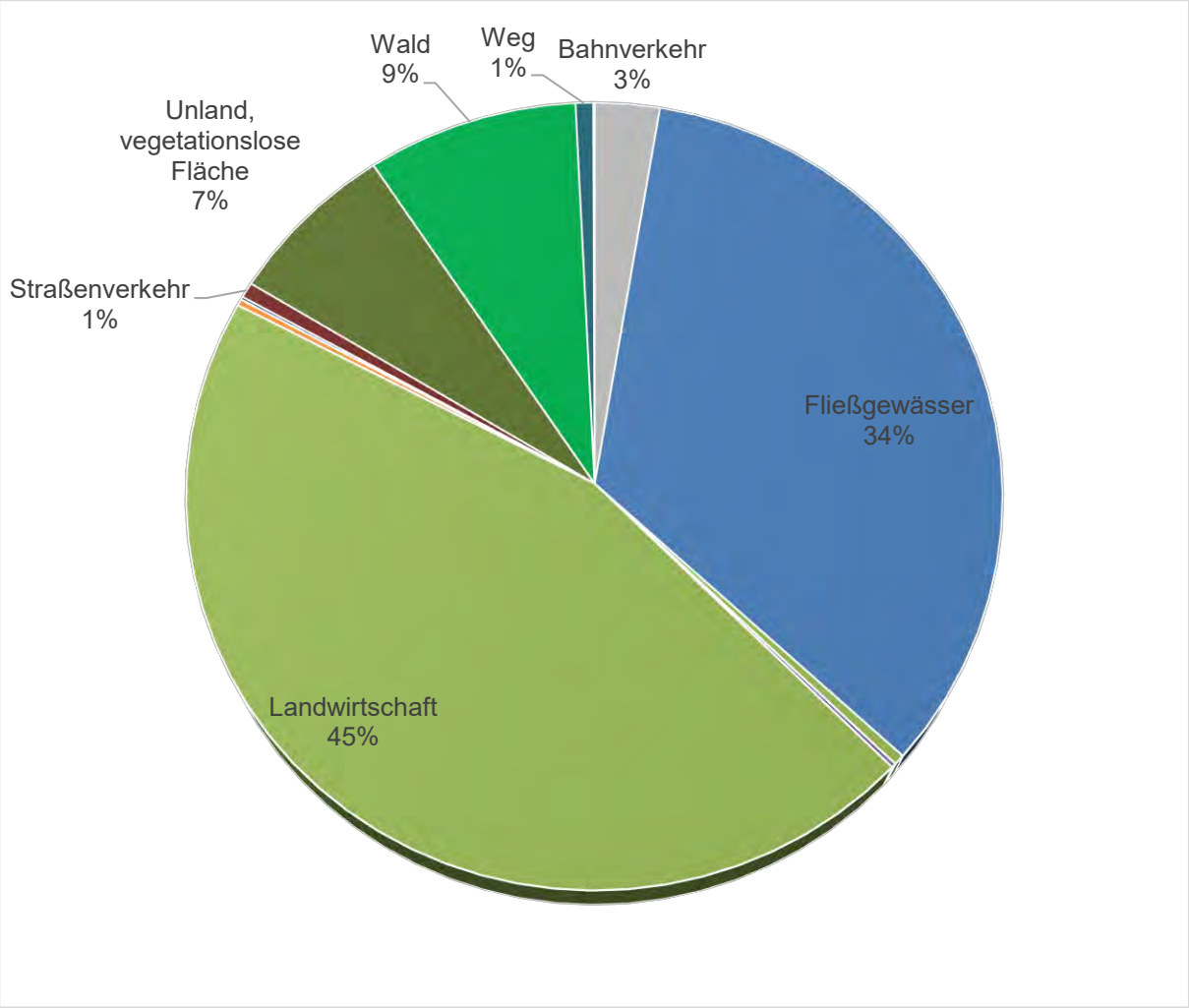


Abb. 3.12: Aktuelle Landnutzung nach Nutzungsartengruppen

Nutzungsartengruppen mit einem Flächenanteil <1 % haben keine Beschriftung

Tab. 3.27: Landnutzung im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“

Nutzungsartengruppe	Nutzungsart	Anzahl	Fläche [ha]	Fläche [%]
Gewässer				
Fließgewässer	Fluss	15	36,467	34,01
	Bach	1	0,015	0,01
	Graben	8	0,149	0,14
Stehendes Gewässer	Teich	1	0,133	0,12
Siedlung				
Industrie- und Gewerbefläche	Gebäude- und Freifläche Entsorgungsanlage, Abwasserbeseitigung	2	0,19	0,18
Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche	Grünanlage	1	0,069	0,06
	Sportanlage	1	0,001	0,00
	Grünfläche	3	0,086	0,08
	Kleingarten	1	0,134	0,12
Wohnbaufläche		4	0,011	0,01
Vegetation				
Gehölz		1	0,455	0,42
Landwirtschaft	Ackerland	3	1,46	1,46
	Brachland	1	0,23	0,23
	Grünland	31	43,5	43,5
Unland, vegetationslose Fläche	Gewässerbegleitfläche	22	6,97	6,97
Wald	Laub- und Nadelholz	4	0,39	0,39
	Laubholz	21	5,97	5,97
	Nadelholz	3	2,26	2,26
Verkehr				
Bahnverkehr		1	0,004	0,00
	Verkehrsbegleitfläche Bahnverkehr	2	2,836	2,64
Straßenverkehr		5	0,009	0,01
	Verkehrsbegleitfläche Straße	13	0,675	0,63
Weg		17	0,390	0,36
	Rad- und Fußweg	11	0,384	0,36
Wege, Steige, Pfade		2	0,47	0,04
Summe		**174**	**107,236**	

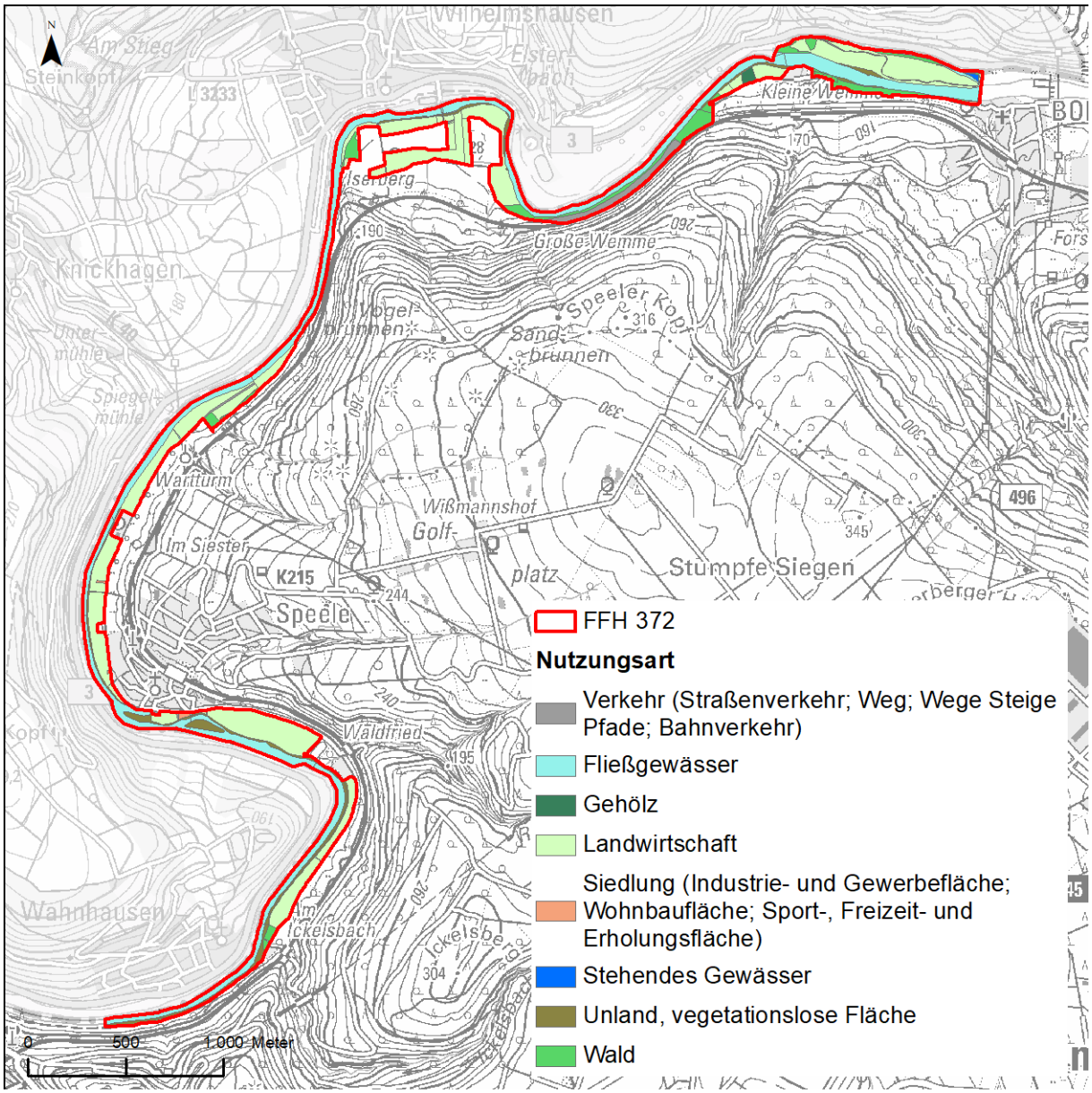


Abb. 3.13: Tatsächliche Landnutzung im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“
Grundkarte: DTK50 © 2021 LGLN, d l-d e/by-2-, ALKIS Daten LGLN

3.5.2.1 Gewässerunterhaltung

Die Fulda ist ein Gewässer 1. Ordnung und eine Bundeswasserstraße. Die Zuständigkeit für die Gewässerunterhaltung liegt daher beim Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Weser. Ein Gewässerentwicklungsplan liegt nicht vor.

Als turnusmäßige Unterhaltungsmaßnahmen werden innerhalb des FFH-Gebietes folgende Maßnahmen durchgeführt (mdl. Mitteilung S. STEIPER, WSV 20.12.2021):

- Bekämpfung der Herkulesstaude (Riesen-Bärenklau) von April bis Ende Juni
- Gehölzpflege im Rahmen der Verkehrssicherung von November bis Februar
- Staulegung der Wehre Wilhelmshausen und Bonaforth 15. Dezember bis 1. April

Außerregelmäßige Unterhaltungsmaßnahmen sind (mdl. Mitteilung S. STEIPER, WSV 20.12.2021):

- Beseitigung von Untiefen im Fahrwasserbereich ganzjährig, je nach Aufkommen
- Beseitigung von Baumhindernissen im Zug der Verkehrssicherungspflicht, ganzjährig

3.5.2.2 Landwirtschaft

Im PG stellt die Landwirtschaft die hauptsächliche Nutzungsform dar. Dabei dominiert die Grünlandnutzung sehr deutlich gegenüber der Ackernutzung. Das Grünland wird vor allem als Mähweide und Wiese genutzt.

Bei den Ackerkulturen überwiegt der Anbau von Mais.

Tab. 3.28: Im FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ erfasste landwirtschaftliche Kulturen

Kulturcode		Anzahl	Fläche (qm)
112	Winterhartweizen/Durum	1	1
121	Winterroggen, Winter-Waldstaudenroggen	1	663
171	Mais (ohne Silomais NC 411)	4	15165
451	Wiesen	11	152877
452	Mähweiden	19	209012
575	Blühfläche (nur für Flächen mit AUM-BS 1 zu verwenden)	1	2379
591	Ackerland aus der Erzeugung genommen (Selbstbegrünung)	1	872
	Summe	38	380969

3.5.2.3 Forstwirtschaft

Wälder treten nur lokal begrenzt auf, wobei es sich überwiegend um Auenwälder handelt (vgl. Kap. 3.2.2.5).

Das PG liegt in der Forstlichen Großlandschaft „Westliche Mittelgebirgsschwelle“ am Rande des Wuchsbezirkes „Kaufunger Wald“ an der Grenze zu den Wuchsbezirken „Reinhardswald“ und „Niederhessische Senke“, die zu den Wuchsgebieten „Mitteldeutsches Trias-Berg- und Hügelland“ und „Nordwesthessisches Bergland“ gehören.

In den Auenwäldern überwiegt der Prozessschutz. Über die Nutzung der wenigen übrigen Waldbestände im PG liegen keine Daten vor.

3.5.2.4 Jagd

Insgesamt haben vier Jagdbezirke einen Anteil am PG (Abb. 3.14). Es handelt sich um die Eigenjagdbezirke HMÜ I, HMü VII sowie die gemeinschaftlichen Jagdbezirke Speele und Landwehrhagen/Spiekershagen. Im Bereich der Großen Wemme befindet sich kein Jagdbezirk.

Bei einer Abfrage der betroffenen Jagdbezirke zur Art der Jagd, den bejagten Arten und Jagdstrecken, Neozoen und Problemen sind drei Antworten eingegangen, die nachfolgend zusammengefasst wiedergegeben werden: Die häufigste Form der Jagd ist die Ansitzjagd, mehrmals pro Jahr werden Drückjagden durchgeführt. Um Waschbären zu jagen, wird auch die Fallenjagd eingesetzt. Am meisten bejagt werden Schwarzwild, Rehwild und Füchse, seltener Rotwild und Flugwild. Die Schwarzwildstrecke wird als stark ansteigend beurteilt. Die Anzahl an jagdlichen Einrichtungen im Gebiet wurde bereits erhöht. Die häufigsten Neozoen sind Waschbär und Marderhund, welche einen schwerwiegend negativen Einfluss haben und intensiv bejagt werden. Probleme ergeben sich durch Besiedlung und steigende Freizeitaktivitäten in den Wäldern bis in die Dunkelheit hinein sowie durch die geländebedingt teilweise schwierige Zugänglichkeit.

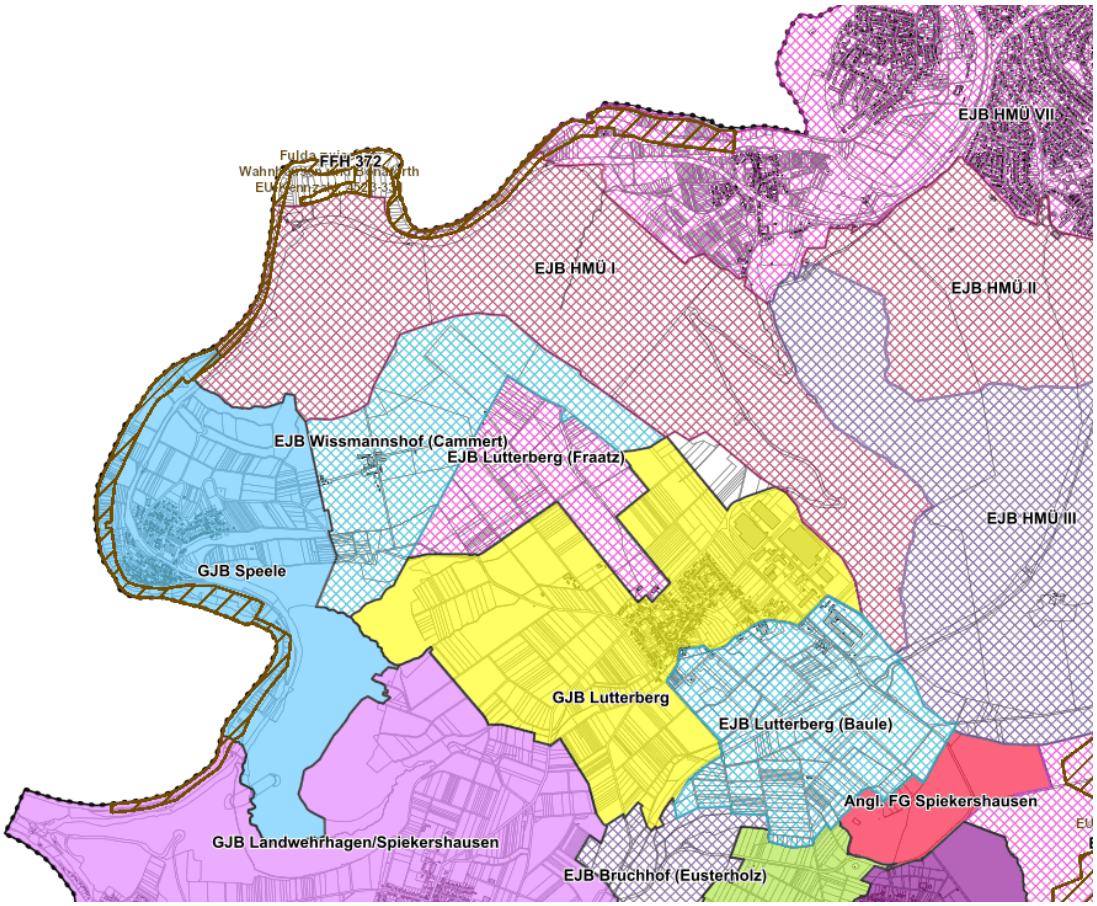


Abb. 3.14: Jagdbezirke (GEOPORTAL GÖTTINGEN o. J.)

3.5.2.5 Fischereiliche Nutzung

Der Abschnitt der Fulda im PG wird durch insgesamt vier Vereine angelfischereilich genutzt. Die zuständige Fischereigenossenschaft ist die Fischereigenossenschaft Münden. Auskunft zur aktuellen angelfischereilichen Nutzung gaben der ASV Wilhelmshausen (schriftl. Mitteilung D. FLADUNG 31.01.2022) und die Fischereigenossenschaft Münden (schriftl. Mitteilung R. SCHMINKE 25.02.2022).

In der Fulda kommen diverse Cypriniden, wie Brassen, Rotaugen, Rotfedern, Spiegel- und Schuppenkarpfen, weiterhin Aal, Hecht, Zander, Forellen, Graskarpfen und Wels vor. Beangelt werden alle Fischarten konform der gesetzlichen Bestimmungen.

Im niedersächsischen Bereich der Fulda werden Aale besetzt. Weitere Besatzmaßnahmen werden am Ergebnis von Elektrobefischungen ausgerichtet. In den letzten Jahren wurden z. B. auch Zander besetzt.

Die Groppe ist im Gebiet vor allem aus dem Bachlauf oberhalb des Wehrs Wilhelmshausen bekannt und auch in den Betonritzen der Schleuse Wilhelmshausen ist die Art gesehen worden.

Hegepläne gibt es nicht, allerdings gab es zwischenzeitlich Bemühungen, solche in Zusammenarbeit mit der hessischen Fischereigenossenschaft zu erstellen.

Funktionskontrollen an den Fischaufstiegsanlagen sind nicht bekannt. Die Schleusen sind für die Fische v. a. im Winter ein großes Problem, denn dann verenden nach Aussage des ASV viele Fische im Bereich der Kanurutsche und der Fischtreppe.

Ein weiteres Problem stellt die explosionsartige Vermehrung der neozoischen, invasiven Schwarzmeer- oder Schwarzmundgrundel (*Neogobius melanostomus*) dar (siehe auch

Kap. 3.3.3.2). Bei der letzten Elektrobefischung machte diese invasive Art bereits 14 % des gesamten Fischbestandes aus. Es gibt Versuche zur Ansiedlung der Quappe (*Lota lota*) als Antagonist. Probleme für die Angelnutzung entstehen durch die unterschiedlichen Regelungen in Bezug auf Schonzeiten und Mindestmaße auf hessischer und niedersächsischer Seite.

Aus Sicht des Fischartenschutzes wünscht sich der Angelverein eine Aufwertung der stark überprägten Fulda durch die Schaffung von Ruhezonen, Totarmen oder künstlichen Altarmen.

3.5.2.6 Freizeit und Tourismus

Die touristische Nutzung und Freizeitnutzung im Plangebiet und dessen Umfeld sind vor allem durch eine landschaftsgebundene ruhige Erholung, wie Wandern, Radfahren, Wassersport und Naturbeobachtung geprägt. Der Wassersport findet vor allem mit muskelbetriebenen Booten und Paddleboards statt, teilweise sind auch kleinere motorbetriebene Boote anzutreffen. In den Sommermonaten fährt ein Ausflugsschiff von Hann. Münden bis Kassel. Diese Art der touristischen Nutzung führt zu nur unwesentlichen Störungen, die in der Regel keine Auswirkung auf die Erhaltungsgrade der vorkommenden Arten haben. Vereinzelt finden sich Stege und kleine Bootsanleger z. B. in Speele und in Bonaforth, weitere befinden sich am linken, zu Hessen gehörenden, Ufer. Diese verfügen oft über Sitzmöglichkeiten und Beschilderung. Die Wehre sind mit Umtragungsmöglichkeiten und/oder Bootsrutschen ausgestattet. Entlang der Fulda existiert mit dem Fulda-Radweg (R1) ein Fernradweg, der über eine Strecke von 255 km führt. Dieser verläuft westlich der Schleuse Bonaforth durch das PG.

3.5.2.7 Schifffahrt

Bei der Fulda handelt es sich um eine Bundeswasserstraße mit Personen-, Güter- und Sportbootverkehr. Vor allem der Personen- und Güterverkehr finden nur in äußerst geringem Umfang statt. Im Bereich der Fahrgastschifffahrt gibt es einen Anbieter mit Sitz in Hann. Münden, welcher Rundfahrten von Hann. Münden fuldaaufwärts nach Speele und retour anbietet. Der überwiegende Verkehr findet mit muskelbetriebenen Sportbooten statt.

3.5.3 Planungen im Gebiet

3.5.3.1 Wasserrahmenrichtlinie

Folgende Handlungsempfehlungen gibt es gemäß Wasserrahmenrichtlinie für den Wasserkörper der Fulda im PG:

Tab. 3.29: Maßnahmekatalog aus dem Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL (BFG WEB VIEWER 2023)
Doppelnennungen gelöscht

Ergänzende Maßnahmen gemäß LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog (zur Zielerreichung noch erforderlich)	LAWA-Code
Neubau und Anpassung von kommunalen Kläranlagen	1
Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	27
Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge	28
Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge aus der Landwirtschaft	29
Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses	61
Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	69

Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	70
Vitalisierung des Gewässers (u. a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils	71
Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung	72
Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)	73
Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung	74
Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)	75
Beseitigung von / Verbesserungsmaßnahmen an wasserbaulichen Anlagen	76
Konzeptionelle Maßnahme; Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen	505
Konzeptionelle Maßnahme; Zertifizierungssysteme	507
Konzeptionelle Maßnahme; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	508
Konzeptionelle Maßnahme; Untersuchungen zum Klimawandel	509

3.5.3.2 Raumordnungsplanung

Regionales Raumordnungsprogramm

Im Regionalen Raumordnungsprogramm sind zukünftige räumliche und strukturelle Entwicklungen des Landkreises Göttingen für einen zehnjährigen Zeitraum festgelegt. Der Planungsraum umfasst 18 Kommunen. Grundlage bildet das Raumordnungsgesetz der Bundesrepublik Deutschland (ROG), das Niedersächsische Gesetz über Raumordnung und Landesplanung (NROG) und das Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP).

Gemäß dem Entwurf des Regionalen Raumordnungsprogramms für den Landkreis Göttingen 2020 ist das PG Vorranggebiet für Natur und Landschaft (B 05) und Vorranggebiet Natura 2000 mit dem Ziel, diese entsprechend ihrer Erhaltungsziele zu sichern und vor Beeinträchtigungen zu schützen. Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen sind auf ihre Verträglichkeit mit den jeweiligen Erhaltungszielen zu überprüfen. Sie sind nur unter den Voraussetzungen des § 34 BNatSchG i. V. m. § 26 NNatSchG zulässig. Das Vorranggebiet Natur und Landschaft umfasst im Wesentlichen das FFH-Gebiet, geht aber etwas darüber hinaus. Zwischen Speele und Bonaforth gibt es ein Vorranggebiet, zwischen Speele und Wahnhausen ein Vorbehaltsgebiet für landschaftsbezogene Erholung. In der Großen Wemme, um Bonaforth und Speele befinden sich Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft. Das Gebiet ist zudem Vorranggebiet für den Hochwasserschutz.

Die Fulda ist als Vorranggebiet für den Hochwasserschutz (als Überschwemmungsgebiet neu festgesetzt am 30.09.2013) festgelegt. Ferner ist sie als Hochwasserrisikogebiet ausgewiesen.

Von besonderer Bedeutung sind die Festlegungen für den Biotopverbund (vgl. Kapitel 3.6).

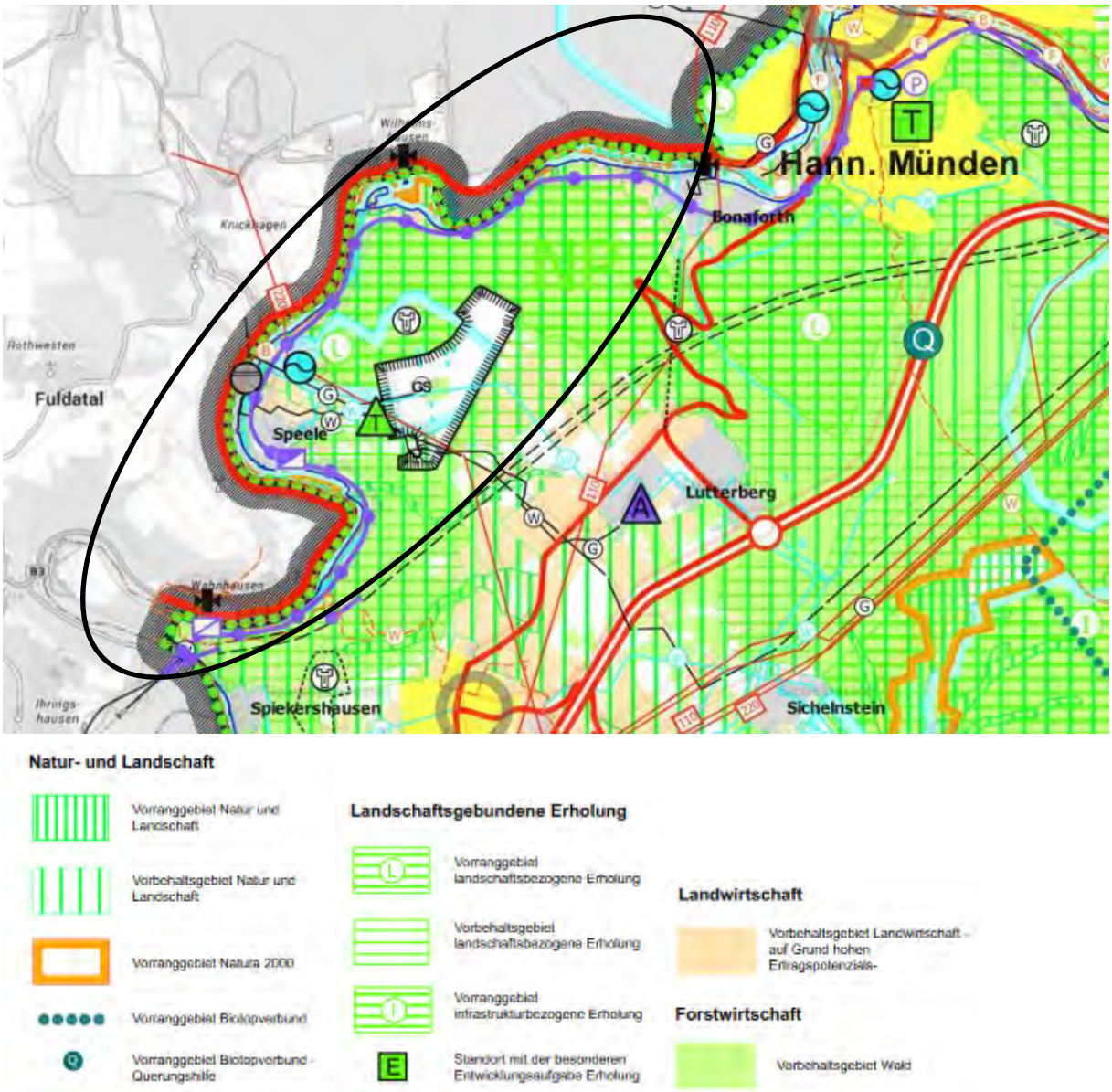


Abb. 3.15: Ausschnitt aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Göttingen (2020) (Screenshot, PG schwarz umrandet)
Vollständige Legende siehe RROP 2020

Landschaftsrahmenplan

Aufgabe des Landschaftsrahmenplanes ist es, den gegenwärtigen Zustand von Natur und Landschaft zu erfassen und zu bewerten. Es werden landespflegerische Absichten und Maßnahmen dargestellt. Gegenstand sind Freiflächen und Kulturlandschaften, sowie das Leistungsvermögen des Landschaftshaushaltes. Die Planung vertritt die ökologischen Gesichtspunkte und zielt auf Schutz, Pflege, Unterhaltung, Wiederherstellung, Erhaltung und Entwicklung der Bestandteile des Naturhaushaltes ab.

Der LRP für den Landkreis Göttingen stammt aus dem Jahr 1998, der im Jahr 2016 teilfortgeschrieben wurde (LK GÖTTINGEN 2016). Er enthält jedoch keine für das PG planungsrelevanten Detailinformationen.

3.6 Biotopverbund und Auswirkungen des Klimawandels

In der stark fragmentierten und überformten Kulturlandschaft ist die Berücksichtigung der funktionalen und räumlichen Kohärenz von Schutzgebietssystemen von großer Bedeutung. Zudem können viele Arten und Lebensraumtypen nicht isoliert in Schutzgebieten erhalten werden, da sie große Raumansprüche haben oder auf Wechselbeziehungen mit ihrer Umwelt angewiesen sind. Maßnahmen zum Biotopverbund können zudem die Effekte der Klimaveränderungen auf regionaler Ebene mildern, indem sie die Wanderung, geographische Ausbreitung und genetischen Austausch wild lebender Arten begünstigen. Das Ziel der Natura 2000-Richtlinien ist die Schaffung eines kohärenten Schutzgebietssystems. Dieses Ziel ist in § 21 BNatSchG Absatz 1 festgelegt: „Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen“. Demnach sind FFH-Gebiete, neben anderen Schutzgebieten, sehr wesentliche Bestandteile des Biotopverbundes. Besonders für die gefährdeten Arten der Offenlandlebensräume und auch der Gewässer sind Biotopverbundmaßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel von besonderer Bedeutung (SYBERTZ & REICH 2018).

Das FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ ist Teil eines umfangreichen kohärenten Schutzgebietssystems (Abb. 3.16). Die Fulda bildet im Bereich des FFH-Gebietes die südwestliche Grenze des Naturparks Münden. Die nächstgelegenen FFH-Gebiete sind das FFH-Gebiet „Weserhänge mit Bachläufen“, welches ebenfalls Vorkommen der LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen und 91E0* - Auenwälder mit Erle, Esche und Weide aufweist sowie das FFH-Gebiet „Termenei bei Wilhelmshausen“. Das nächstgelegene FFH-Gebiet mit einem Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sind das Kohärenzgebiet „Fulda ab Wahnhausen“ sowie das FFH-Gebiet „Fuldaschleuse Wolfsanger“ mehrere Kilometer flussaufwärts. Das Gebiet ist zudem in ein Netz von Landschaftsschutzgebieten eingebettet. An der Grenze des FFH-Gebietes im Südwesten der Großen Wemme befindet sich eine Traubeneiche, welche als Naturdenkmal geschützt ist.

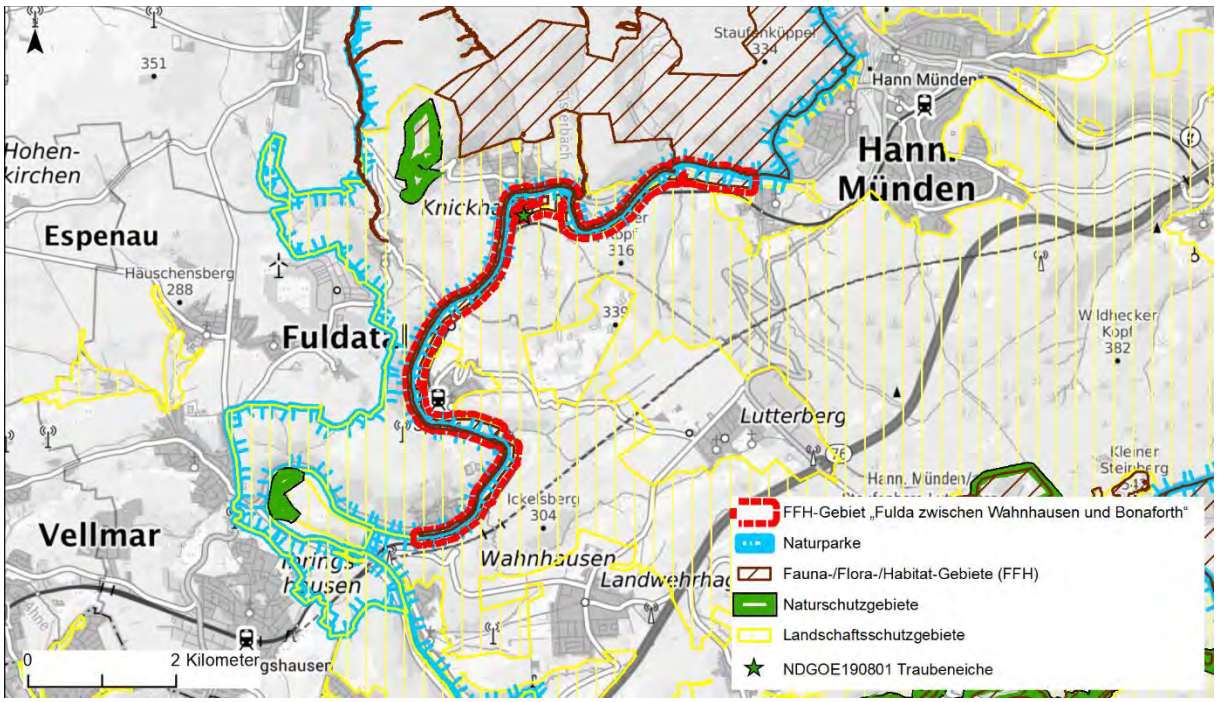


Abb. 3.16: Lage des FFH-Gebietes „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ innerhalb des Schutzgebietsnetzes

Grundkarte TopPlusOpen P100 © GeoBasis-DE / BKG 2023, dl-de/by-2-0

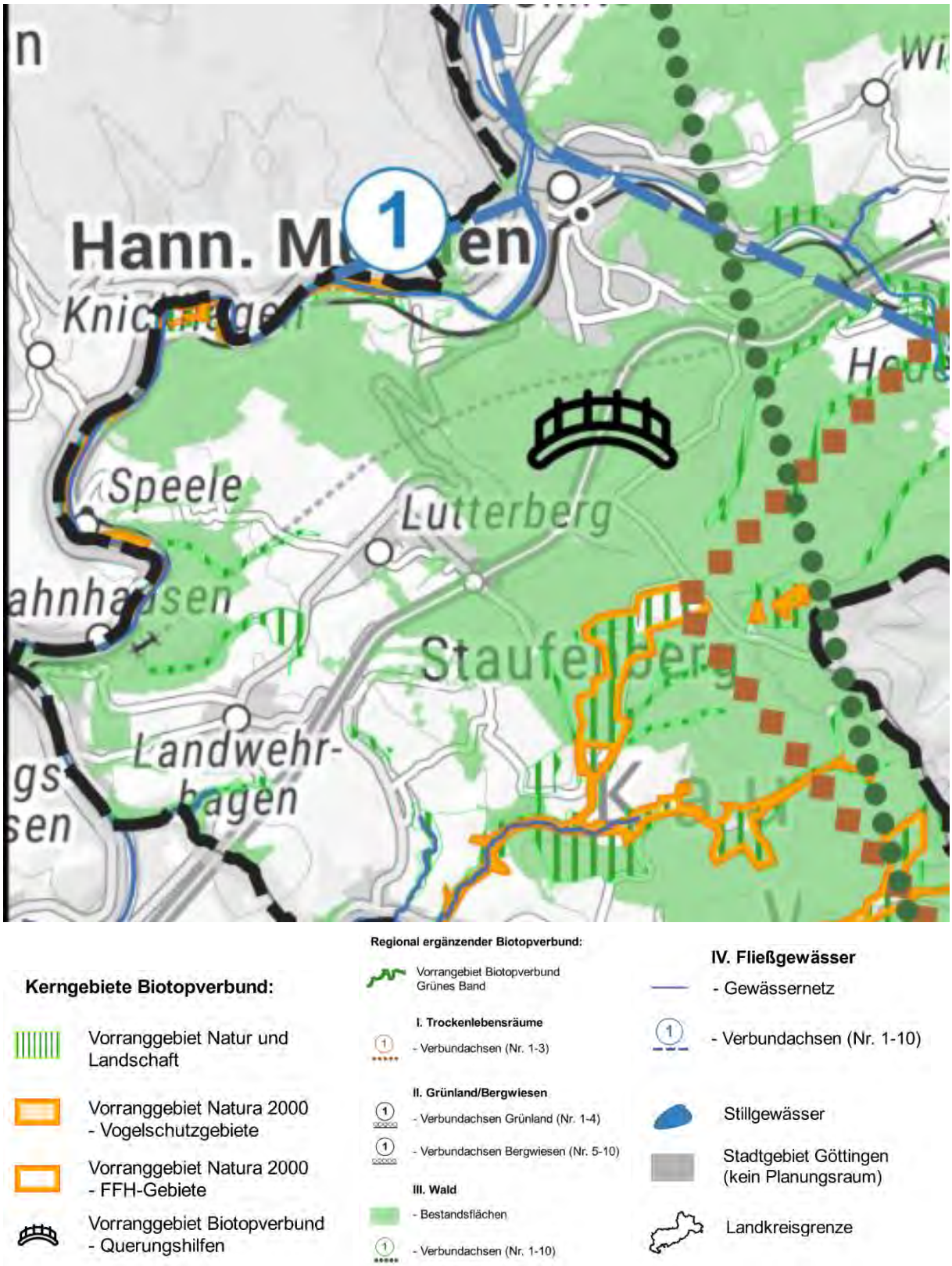


Abb. 3.17: Das FFH-Gebiet 372 als Bestandteil des überregionalen Biotopverbundsystems gemäß des Regionalen Raumordnungsprogramms (Screenshot, LANDKREIS GÖTTINGEN 2020)

Neben dem Schutzgebietsnetz besitzt die Fulda als Fließgewässer eine besondere Funktion innerhalb des Biotopverbundsystems (Abb. 3.17). Auf Grundlage der im Planungsraum befindlichen naturräumlichen Gegebenheiten ist bei der Entwicklung regionaler Vernetzungsstrukturen den Fließgewässern einschließlich der Auenbereiche ein besonderes Gewicht zuzumessen und deren naturnaher Zustand zu erhalten bzw. zu entwickeln.

Diesbezüglich sind Renaturierungs- und Pflegekonzepte sowie wasserwirtschaftliche Bewirtschaftungs- und Unterhaltungsrahmenpläne insbesondere unter Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Nutzung und der Fischerei aufzustellen und umzusetzen (RROP 2020). Die Fulda gilt zudem als überregionale Wanderroute für die Fischfauna (FGG WESER 2021). Ein Biotopverbund ist auch für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*), der nur geringe Distanzen zurücklegen kann, von besonderer Bedeutung, da eine Isolation von Teilpopulationen langfristig zu deren Erlöschen führen kann. Auch im Falle eines Hochwassers ist der Biotopverbund essenziell, um der Art ein Ausweichen in höher gelegene Gebiete zu ermöglichen.

Der anthropogen verstärkte Klimawandel in Niedersachsen führt zu einer Zunahme von Extremwetterereignissen, abnehmenden Niederschlagsmengen und einer Verschiebung der niederschlagsreichen Zeiten vom Sommer in den Winter (BURCKHARDT 2016). Die Prognosen schwanken je nach Modell, das IPCC (2007) geht für die nächsten Jahrzehnte von einer Erwärmung von etwa 0,2° C pro Jahrzehnt aus. Damit geht eine gestiegene atmosphärische Stickstoffdeposition einher. Durch das Potsdam-Institut für Klimafolgen-forschung (PIK-ONLINE 2009) wurde für das FFH-Gebiet „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ ein feuchtes und ein trockenes Szenario für die Jahre 2026-2055 erstellt (Abb. 3.18). Dieses prognostiziert einen Anstieg der Jahresdurchschnittstemperatur von 8,6 °C auf 10,8 °C. Die Niederschlagssumme steigt gegenüber dem Referenzwert von 715 mm auf 799 (feuchtes Szenario) oder sinkt auf 705 mm (trockenes Szenario). Die Anzahl der Sommertage würde sich nach der Prognose etwa verdoppeln, die Anzahl der heißen Tage verdoppeln bis verdreifachen.

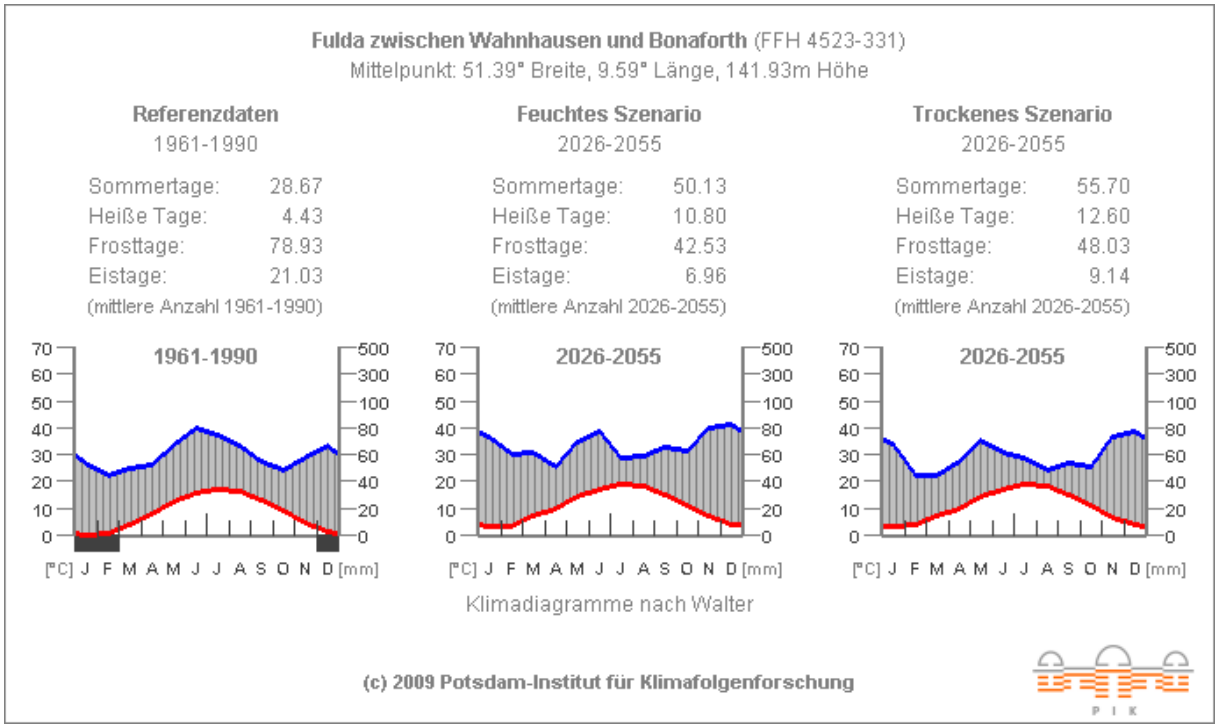


Abb. 3.18: Klimadaten und Szenarien für das PG „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“

Bereits jetzt zeigt sich ein deutlicher Anstieg der mittleren Jahrestemperatur von 8,01 °C im Jahr 1980 auf 9,85 °C im Jahr 2013 und ein Absinken der Jahresniederschlagssumme.

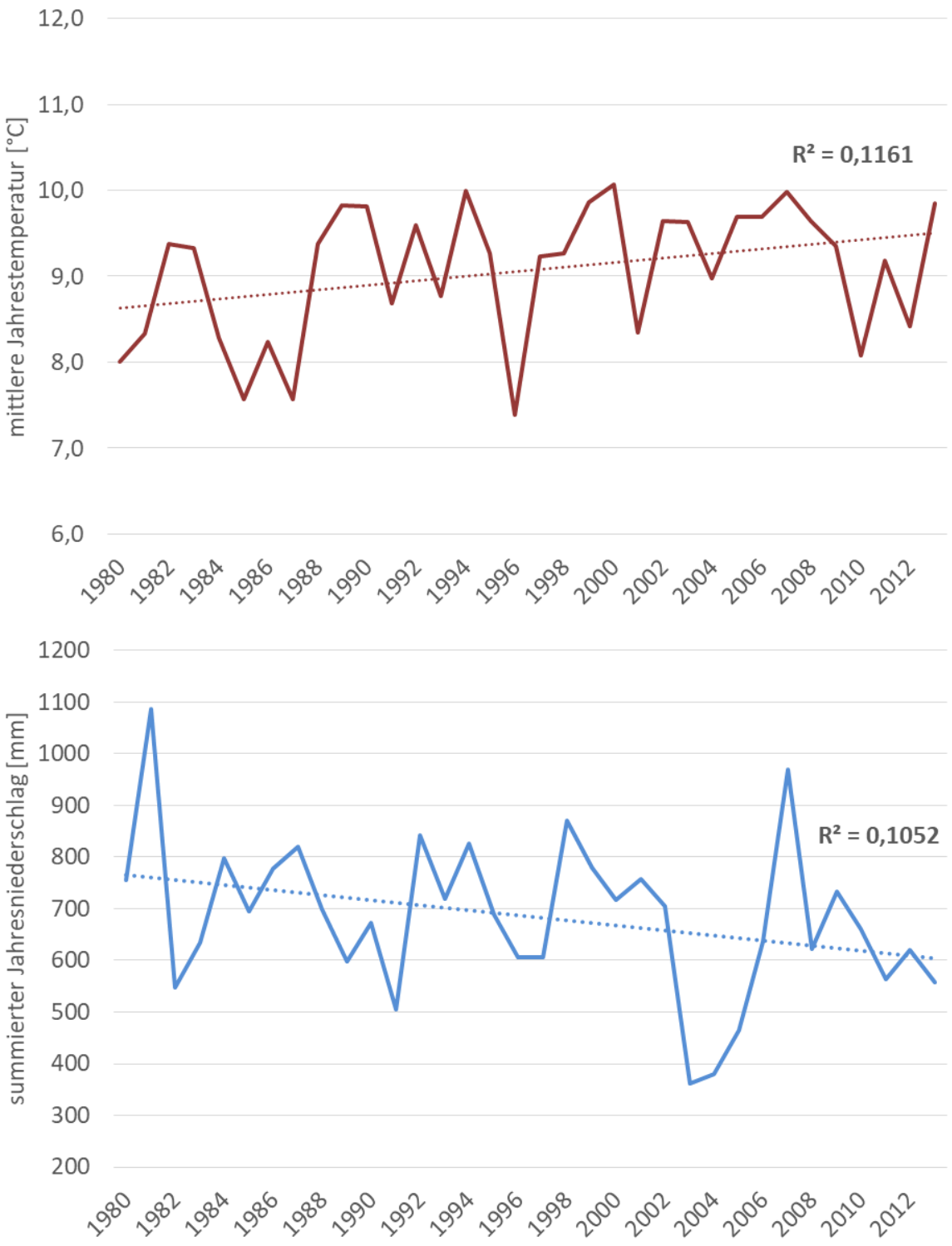


Abb. 3.19: Entwicklung der mittleren Jahrestemperatur und der mittleren Jahresniederschlagssumme von 1980 bis 2012 an der Wetterstation Kassel (Daten des DWD)

Die Klimaveränderungen führen zu einer Veränderung der Standortverhältnisse der Biotop- und Lebensraumtypen und der Habitate für Flora und Fauna. Die Veränderungen betreffen die Physiologie, Phänologie, biotische Interaktionen und das Areal von Arten. Aufgrund der zunehmenden Trockenheit gelten die stark wasserabhängigen Biotope und Lebensraumtypen, wie Gewässerökosysteme und Feuchtgebiete, sowie die für diese Habitate typischen Tier- und Pflanzenarten als besonders gefährdet (BURCKHARDT 2016).

Bezogen auf das PG sind die prognostizierten Auswirkungen des Klimawandels als besonders kritisch zu betrachten. Die wasserabhängigen Schutzgüter im PG sind am unmittelbarsten dem Klimawandel ausgesetzt. Unter den Lebensraumtypen sind dies vor allem der LRT 3150 „Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut oder Froschbiss-Gesellschaften“ und der Wald-LRT 91E0* „Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern“ sowie die Nasswiesen (GN). Unter den Arten im PG ist die Groppe besonders gefährdet. Diese Art bevorzugt die kühlen, sauerstoffreichen Oberläufe von Bächen. Die Klimaerwärmung der letzten Jahrzehnte und insbesondere die Dürre der vergangenen Jahre, die zu einem Austrocknen vieler kleiner Bäche und Bachoberläufe geführt hat, stellt für diese Art eine große Bedrohung dar. Die Trockenperioden und die zurückgehenden Niederschläge bedrohen auch das komplexe System des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Andauernde Trockenheit wirkt sich negativ auf die Raupenfutterpflanze sowie u. U. auf die Wirtsameisen aus (HLNUG 2020). Es ist unklar, wie der Klimawandel das sensible Zusammenspiel zwischen Falter, Großem Wiesenknopf und Ameise beeinflusst. Nach Modellrechnungen besteht für die Art ein sehr hohes Risiko durch den Klimawandel (SETTELE et al. 2008).

3.7 Zusammenfassende Bewertung

Gemäß Standarddatenbogen (Stand 2020) sind vier LRT im Gebiet gemeldet. Außerdem enthält der Standarddatenbogen zwei Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

Bei der selektiven Aktualisierungskartierung im Rahmen der Managementplanung wurde mit dem LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwälder ein weiterer Lebensraumtyp erfasst. Der in der Basiserfassung auf einer Fläche kartierte LRT 91F0 (Hartholzauwald) konnte nicht bestätigt werden. Der LRT ist auch nicht im Standarddatenbogen verzeichnet.

Die Lebensraumtypen befinden sich überwiegend in einem mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad (C-Bewertung), lediglich der LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen und der neu erfasste LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwälder wurden mit B („gute Ausprägung“) bewertet.

Die FFH-Arten Groppe und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling befinden sich im schlechten Zustand (C-Bewertung). Bei der Groppe liegen die Ursachen im starken Ausbau der Fulda und der Unterhaltung als Bundeswasserstraße. Beim Bläuling ist eine an die Art angepasste Grünlandbewirtschaftung entscheidend. Dabei ist auch der Zielkonflikt zwischen dem LRT 6510 und dem Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling zu berücksichtigen (vgl. Kap. 4.2.1).

Tab. 3.30: Wichtige / wertvolle Bereiche für die einzelnen Schutzgegenstände
Signifikante Schutzgüter sind durch Fettdruck hervorgehoben.

LRT / Art / Biotoptyp	EHG sAK	Fläche sAK [ha]	Räumliche Schwerpunkte	Einflussfaktoren (positiv +/ negativ -)	Korrespondierende Nutzungen
3150 **Natürliche oder naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbissgesellschaften**	C	0,3	Am nördlichen Rand des PG	• Beschattung (-) • Eutrophierung (-)	-
6430 **Feuchte Hochstaudenfluren**	C	2,5	fließgewässerbegleitend	• Gewässerunterhaltung, intensive Ufer- und Böschungspflege (-) • fehlende Gewässerrandstreifen • Veränderung der Artenzusammensetzung durch starke Eutrophierung und mangelnde Pflege (-) • Gewässerausbau, dadurch ungünstige Ufermorphologie (z. B. Trapezprofile) (-) • Ausbreitung von Gehölzen (-)	• Gewässerunterhaltung

LRT / Art / Biotoptyp	EHG sAK	Fläche sAK [ha]	Räumliche Schwerpunkte	Einflussfaktoren (positiv +/ negativ -)	Korrespondierende Nutzungen
6510 **Magere Flachland-Mähwiesen**	B	26,8	gesamtes PG	• Übernutzung durch zu intensive Beweidung oder zu häufige Mahd, teilweise Düngung (-) • Mangelnde Pflege/Brachfallen (-) • Extensive Bewirtschaftung (+)	• Grünland-wirtschaft
91E0* **Auenwälder mit Erle, Esche, Weide**	C	3,9	fließgewässer-begleitend	• Entwässerung und Grundwasser-absenkung (-) • Beeinträchtigung durch Eschentrieb-sterben in eschenreichen Beständen (-) • durch Eschentrieb-sterben auch erhöhter Totholzanteil (+), allerdings nur zeitweise positiver Effekt	-
9110[1] Hainsimsen-Buchenwald	B	0,6	westlich Bonaforth		• Forst-wirtschaft
Groppe **(*Cottus gobio*)**	C	-	gesamte Fulda	• Gewässerverlauf und Bettgestaltung defizitär (-) • Gewässerunterhaltung mit Sohlmahd und Sohlräumung (-) • Einleitung von Nähr- und Schadstoffen (-) • Fehlende ökologische Durchgängigkeit (-)	• Bundes-wasser-straße
Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-bläuling **(*Phengaris nausithous*)**	C	-	3 Schwer-punkte: Grün-land sö Speele, Große Wemme, Grünland w Bonaforth	• Angepasste Grünlandnutzung (+) • Mahd der Flächen zum ungünstigen Zeitpunkt (-) • Unternutzung und Verfilzung sowie Verbrachung und Sukzession (-) • Übernutzung und Eutrophierung (-) • Verinselung durch nicht angepasste Nutzung und Fehlen von Vernetzungs-strukturen (-)	• Grünland-wirtschaft

Teil B:
Ziele und Maßnahmen

4 Zielkonzept

4.1 Vorbemerkung

Das naturschutzfachliche Zielkonzept soll den langfristig angestrebten Gebietszustand, also den „Landschaftscharakter des Natura 2000-Gebietes, der sich beim Erreichen der Natura 2000-Erhaltungsziele und weiterer Naturschutzziele nach etwa einer (Menschen-) Generation im Planungsraum einstellt“, darstellen (BURCKHARDT 2016). Dabei sollen auch innerfachliche Zielkonflikte aufgezeigt sowie Lösungsansätze zur räumlichen Entflechtung und Differenzierung dieser Konflikte dargestellt werden. Als Grundlage zur Erstellung des naturschutzfachlichen Zielkonzeptes dienen die verpflichtenden Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele sowie die aus EU-Sicht nicht verpflichtenden, sonstigen Schutz- und Entwicklungsziele. Diese beruhen auf den gebietsbezogenen Daten aus der Bestandsaufnahme und der Bewertung, den Hinweisen zum Zielkonzept aus landesweiter Sicht sowie den folgenden allgemeinen Vorgaben und Zielen der EU und des Bundes (BURCKHARDT 2016).

Dabei sind im Einzelnen zu erwähnen:

- das Gebot der Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes für die signifikant vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und Anhang-II-Arten,
- das Verschlechterungsverbot (§ 33 BNatSchG),
- Ziele zur Verbesserung der Kohärenz des Natura 2000-Netzes und Hinweise zur Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang,
- sonstige internationale und nationale Schutzziele, sofern sie für das Gebiet relevant sind,
- Regelungen zu gesetzlich geschützten Biotopen und Artenschutzregelungen nach BNatSchG/NNatSchG,
- Ziele zur Bewahrung der Biodiversität, insbesondere in Umsetzung der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt sowie
- Umsetzung der EU-WRRL, Verschlechterungsverbot bzw. Verbesserungsgebot an Gewässern des Netzes (Synergie zu FFH-RL), aktive Renaturierungsmaßnahmen

Dabei werden auch die Hinweise zur Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang für die LRT im FFH-Gebiet 372 vom 23.03.2021 berücksichtigt. Weiterhin fließen die Ergebnisse der Basiserfassung und der Begehungen im Rahmen der Managementplanung in das Zielkonzept ein.

4.2 Langfristig angestrebter Gebietszustand

4.2.1 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Bei der Zusammenfassung aller Erhaltungsziele können sich unter Umständen Zielkonflikte ergeben. Diese können entweder durch eine räumliche Entflechtung und Differenzierung gelöst oder durch Prioritätensetzung abgewogen werden.

LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen vs. Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*)

Ein Zielkonflikt stellt die derzeitige Grünlandnutzung auf Flächen des LRT 6510 dar, welche mit Habitaten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings überlagert sind. Im Sinne der Ansprüche der Art ist hier eine zeitige Erstnutzung zwar möglich und sogar gewünscht (Ende Mai / Anfang Juni), aber es muss sich eine Nutzungsruhe bis Anfang / Mitte September anschließen, um die Hauptflugzeit und die anschließende Eiablage und Raupenentwicklung nicht zu beeinträchtigen (Tab. 4.1). Eine dauerhaft späte Zweitnutzung ist jedoch für den LRT 6510 abträglich. Dieser Konflikt wird durch Prioritätensetzung und räumliche Entflechtung gelöst:

Tab. 4.1: Optimale Nutzungszeitpunkte für die LRT 6510 und die Habitatflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

	Mai		Juni		Juli		August		September	
LRT 6510		x	x	8 bis 10 Wochen Pause		x	x			x
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling		x	(x)						x	x

Die Erstnutzung ist unproblematisch. Eine optimale Erstnutzung für den LRT 6510 sollte Ende Mai, Anfang Juni (allerspätestens Mitte Juni) erfolgen, was auch für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling geeignet ist. Eine frühe Erstmahd führt zu einer Nachblüte des Großen Wiesenknopfes auf der Fläche, welche zeitlich in die Flug- und Eiablagezeit des Falters passt.

Auf den Habitatflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings wird einer bläulingskonformen Zweitnutzung, ab etwa Mitte September, der Vorrang gegeben. Eine zweite Mahd zu diesem Zeitpunkt, nach der Entwicklung der Larve in das parasitische Stadium, ist als ungefährlich für die Art einzustufen.

Auf den Habitatentwicklungsflächen findet jedoch auf dem überwiegenden Teil der Fläche eine an den LRT 6510 angepasste Zweitnutzung mit einer zweiten Mahd 8 bis 10 Wochen nach der ersten statt. Dabei werden jedoch hinreichend breite und große Säume und „Fenster“ belassen, die erst Anfang / Mitte September zum zweiten Mal gemäht werden und so den Bläulingen als Reproduktions- und Refugialraum dienen. Die Größe und Lage dieser Teilflächen ist individuell festzulegen und mit dem Landwirt abzustimmen, sie sollten mindestens 100 m² groß sein und sich vorrangig dort befinden, wo der Wiesenknopf große Dichten erreicht. Der Bläuling sollte vor allem dort Vorrang erhalten, wo er große Populationen aufbauen oder bei Hochwasser überleben kann, wo eine Verbreitungslücke besteht oder zu entstehen droht. Viel wichtiger als ein möglichst hoher Anteil besiedelter Fläche ist der räumliche Zusammenhang des Grünlandes.

Altgrasstreifen (ÖR 1d nach § 20 Abs. 1 Nr.1 d GAPDZG), welche erst nach dem 1. September gemäht oder beweidet werden dürfen und eine Mindestgröße von 0,1 ha aufweisen, sind ein weiteres Mittel für den Schutz des Wiesenknopfs und somit des Bläulings. Diese sind jedoch insofern problematisch, dass der zweite Aufwuchs nicht mehr wirtschaftlich genutzt werden

kann und Entsorgungsmöglichkeiten fehlen. I. d. R. werden die Flächen daher gemulcht und das Material nicht abgeräumt, was zu einer Beeinträchtigung der Fläche führen kann. Altgrasstreifen dürfen sich daher höchstens in zwei aufeinanderfolgenden Jahren an derselben Stelle befinden. Häufig führt bereits das Auslassen der ersten Mahd zu einer Verfilzung und Verdämmung auf der Fläche, so dass der Wiesenknopf hier weniger blütenreich ist und die Ameisen möglicherweise verdrängt werden. **Für den Dunklen-Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist daher das Auslassen des zweiten und nicht des ersten Schnittes zu bevorzugen**, was aber mit dieser Agrarumweltmaßnahme derzeit nicht gefördert werden kann. Für andere Insekten bilden die Altgrasstreifen jedoch einen wertvollen Lebensraum.

4.2.2 Zielszenario

Das Zielszenario beschreibt die langfristige Gesamtentwicklungsrichtung für das PG aus Naturschutzsicht. Es berücksichtigt die Zeitspanne einer (Menschen-)Generation und wird getrennt für die wesentlichen Ökosysteme (Fließgewässer und Röhrichte sowie Uferstaudenfluren, Wälder, landwirtschaftlich genutzte Flächen) formuliert.

Das Zielszenario orientiert sich dabei an der Schutzgebietsverordnung für das LSG „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“, die den rechtlichen Rahmen für die Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen setzt. Großräumige technische Infrastrukturen, wie die Wehre, werden als gegeben berücksichtigt. Flächen der öffentlichen Hand haben eine Vorbildfunktion im Hinblick auf die Umsetzung von naturschutzfachlichen Maßnahmen.

Das FFH-Gebiet 372 „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ ist durch die Fulda und deren Aue geprägt. Diese wird vorwiegend durch Grünlandflächen mit diversen Feuchte- und Nährstoffgraden gekennzeichnet. Auenwälder mit Erle und Esche kommen überwiegend als lineare Bestände unmittelbar entlang des Gewässerverlaufs der Fulda und deren Altarmen vor. Sie wechseln sich mit Uferstaudenfluren sowie Einzelgehölzen, Baumreihen und Gebüschen ab.

<u>Fließgewässer, Stillgewässer sowie Uferstaudenfluren</u>

Die Fulda wird als intensiv ausgebauter und durch Schleusen und Wehre regulierter Fluss i. S. d. wertgebenden und besonders geschützten Arten, Biotope und LRT schonend unterhalten. Der Wasserstand wird dauerhaft auf ein für die Feuchtbiotope und Landwirtschaft verträgliches Mindestmaß eingestellt. Die Fulda bietet einer vielfältigen, angepassten Fauna Lebensraum für eine vitale Population, dazu gehören die Arten der potenziell natürlichen Fischfauna sowie Fischotter (*Lutra lutra*) und Biber (*Castor fiber*). Insbesondere die Groppe (*Cottus gobio*) wird in einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in einem Gewässer mit aktuell stark eingeschränkter Möglichkeit zu dessen Revitalisierung und Redynamisierung erhalten. Zumindest abschnitts- und stellenweise weist die Fulda naturnahe, entfesselte Ufer, eine hartsubstratreiche, kiesig-steinige Sohle und wichtige Habitatrequisiten, wie Totholzelemente, Steinblöcke etc. auf. Eine hohe Wassergüte wird durch verminderte Einleitungen und die Art der Nutzung wenig beeinflusster Gewässerrandstreifen bzw. abschnittsweise naturnahen Auwald gewährleistet. Die länderübergreifende Kohärenz und Konnektivität der Habitate wird durch die Entwicklung und Erhaltung untereinander vernetzter Teillebensräume erreicht, die den Austausch von Individuen innerhalb der Gewässerläufe sowie zwischen Haupt- und Nebengewässern ohne Wanderhindernisse ermöglichen.

Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430) kommen im Gebiet als artenreiche Hochstaudenfluren auf mäßig nährstoffreichen, feuchten bis nassen Standorten naturnaher Ufer und Waldränder vor und weisen zumindest keine dominierenden Anteile von Nitrophyten und Neophyten auf. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor. Zu diesen gehören z. B. Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Krause Distel (*Carduus crispus*), Knolliger Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*), Europäische Seide (*Cuscuta europaea*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) und Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*).

Das Stillgewässer am Nordrand des PG besteht als „Natürliches und naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften“ (LRT 3150) mit klarem bis leicht getrübtem Wasser sowie gut entwickelter Wasser- und Verlandungsvegetation, u. a. mit Vorkommen submerser Großlaichkraut-Gesellschaften und/oder Froschbiss-Gesellschaften. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Spreizender Wasserhahnenfuß (*Ranunculus circinatus*) und Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) kommen in stabilen Populationen vor.

Wälder

Die Auenwälder mit Erle, Esche und Weide werden als naturnahe, strukturreiche, feuchte bis nasse Erlen-, Eschen- und Weidenauwälder an der Fulda und deren Altarmen mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur erhalten. Die Bestände weisen verschiedene Entwicklungsphasen in mosaikartiger Verzahnung sowie einen naturnahen Wasserhaushalt mit periodischen Überflutungen auf und sind aus lebensraumtypischen Baumarten wie Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Fahl-Weide (*Salix x rubens*) und Silber-Weide (*Salix alba*) zusammengesetzt. Ein überdurchschnittlich hoher Alt- und Totholzanteil, Höhlen- und sonstige Habitatbäume sowie auentypische Habitatstrukturen (wie Tümpel, Senken und Verlichtungen) sind von besonderer Bedeutung für die Artenvielfalt. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) und Eisvogel (*Alcedo atthis*) kommen in stabilen Populationen vor.

Landwirtschaftliche Flächen und Offenland

Die Aue der Fulda weist einen hohen Anteil an Dauergrünland auf. Es handelt sich vorwiegend um Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510), die als artenreiche, nicht oder wenig gedüngte Mähwiesen bzw. wiesenartige Extensivweiden auf von Natur aus mäßig feuchten bis mäßig trockenen Standorten mit natürlichem Relief in landschaftstypischer Standortabfolge, vielfach im Komplex mit Feuchtgrünland sowie mit landschaftstypischen Gehölzen, vorkommen. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor. Zu den charakteristischen Pflanzenarten gehören z. B. Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Körnchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) und Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*). Die Bestände weisen eine gute vertikale Struktur auf und sind wegen der gut gepflegten Grasnarbe kaum von Störungszeigern durchdrungen. Es dominiert eine zweischürige Heumahd, einzelne Bestände werden mit Rindern oder Schafen nachbeweidet. Als charakteristische Tierart kommt der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*) vor. Die Flachland-Mähwiesen sind von besonderer Bedeutung als Lebensraum für diese Art. Sie besitzt eine vitale, langfristig überlebensfähige Population auf frischen bis feuchten, offenen Standorten mit geringer Störungsintensität (junge Brachen, ein- bis zweischürige Wiesen, extensive Weiden, Hochstaudensäume) mit gut entwickelten Beständen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) und Kolonien der Rotgelben Knotenameise (*Myrmica rubra*). Die strukturreiche, halboffene, extensiv genutzte Landschaft ist außerdem Lebensraum für den Neuntöter (*Lanius collurio*), der eine stabile Population im Gebiet aufweist und den Rotmilan (*Milvus milvus*), der ebenfalls im Gebiet brütet.

4.3 Gebietsbezogene Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

4.3.1 Vorbemerkung

Zur Erstellung des naturschutzfachlichen Zielkonzeptes werden gebietsbezogen die verpflichtenden Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele sowie zusätzliche und sonstige Schutz- und Entwicklungsziele formuliert und hinsichtlich ihres zeitnahen Realisierungsbedarfes überprüft. Als entsprechende Grundlage dienen die Schutzgebietsverordnung für das LSG „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“, die Vollzugshinweise des NLWKN sowie die Hinweise zur Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang (Stand 2021).

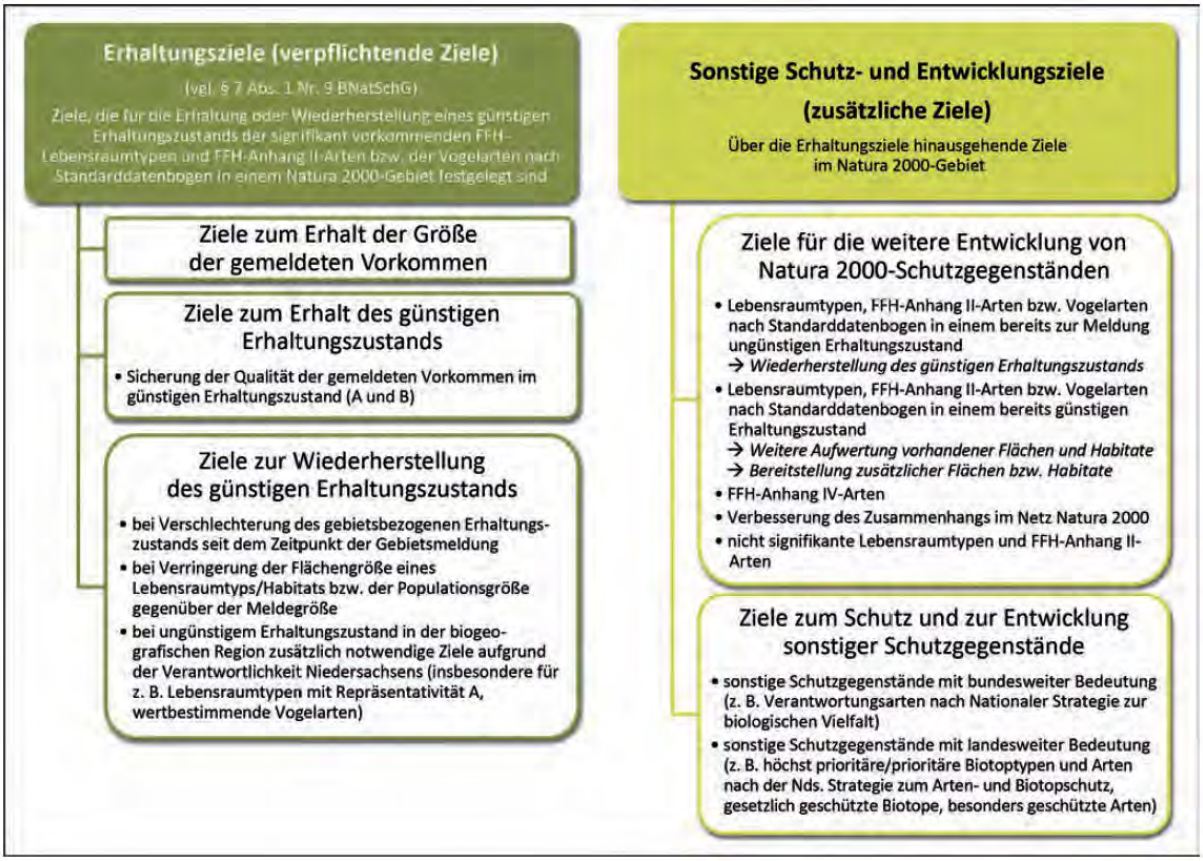


Abb. 4.1: Inhaltliche Abgrenzung von Erhaltungszielen sowie sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen (BURCKHARDT 2016)

Die FFH-Richtlinie fordert die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der FFH-LRT nach Anhang I und der Habitate/Populationen der FFH-Arten nach Anhang II der FFH-RL. Ein günstiger Erhaltungszustand für einen Lebens-raumtyp ist laut Art. 1e) gegeben, wenn

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen
- sie für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiterbestehen werden
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten [...] günstig ist.

Für die Arten der FFH-Richtlinie ist der Erhaltungszustand gemäß Art. 1 i) als günstig zu bewerten, wenn

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

Zu diesem Zweck werden verpflichtende **Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele** definiert, welche der Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines natürlichen Lebensraumtyps des Anhangs I der FFH-RL oder einer Art des Anhangs II der FFH-RL dienen (§ 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG) (Abb. 4.1).

Auf Ebene der einzelnen FFH-Gebiete werden Erhaltungsziele ausschließlich für Arten und Lebensraumtypen mit signifikanten Vorkommen im FFH-Gebiet laut Standarddatenbogen formuliert. Dabei ist mindestens der derzeitige Zustand bzw. Erhaltungsgrad zu erhalten. Als günstiger Erhaltungsgrad gelten jeweils die Bewertungsstufen A („hervorragend“) sowie B („gut“); Schutzgüter in einem ungünstigen Erhaltungszustand werden mit der Kategorie C („mittel bis schlecht“) bewertet. Für Schutzgüter, für die hinsichtlich ihrer Qualität oder Flächen- bzw. Populationsgröße seit dem Zeitpunkt der Gebietsmeldung (in Abhängigkeit von der Verfügbarkeit einer belastbaren Datengrundlage) eine Verschlechterung nachgewiesen wurde, werden Ziele zur Wiederherstellung formuliert. Die Notwendigkeit einer Wiederherstellung kann nicht nur auf einer im Gebiet eingetretenen Verschlechterung beruhen, sondern kann sich auch aus dem Netzzusammenhang ergeben.

Neben den Erhaltungszielen werden **Zusätzliche Schutz- und Entwicklungsziele** für Natura 2000-Schutzgegenstände ausgearbeitet, die nicht zu den verpflichtenden Erhaltungszielen gehören. Dazu gehören Ziele

- für Lebensraumtypen oder Anhang-II-Arten deren Erhaltungsgrad zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung bereits als ungünstig bewertet wurde, mit dem Ziel der Aufwertung in einen günstigen Erhaltungsgrad (EHG C zu B)
- für Lebensraumtypen oder Anhang-II-Arten deren Erhaltungsgrad zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung bereits als günstig bewertet wurde und die auf eine weitere Aufwertung der Ausprägung des Schutzgutes abzielen (EHG B zu A) bzw. Flächenerweiterung (in Einzelfällen kann die Überführung des EHG B in den EHG A auch ein verpflichtendes Erhaltungsziel sein)
- für Lebensraumtypen und FFH-Anhang-II-Arten, die laut Standarddatenbogen im Gebiet kein signifikantes Vorkommen haben
- für Arten, die dem FFH-Anhang IV zugeordnet sind
- welche eine Verbesserung der Kohärenz im Netz Natura 2000 anstreben.

Zudem können **Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele** auch Nicht-Natura 2000-Schutzgüter berücksichtigen. Im Rahmen der Umsetzung der FFH-RL handelt es sich bei Schutz- und Entwicklungszielen um freiwillige Ziele. Dazu gehören Ziele für

- Schutzgegenstände mit bundesweiter Bedeutung (z. B. Verantwortungsarten nach Nationaler Strategie zur biologischen Vielfalt)
- Schutzgegenstände mit landesweiter Bedeutung (höchst prioritäre / prioritäre Biotoptypen und Arten nach der Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz, gesetzlich geschützte Biotope nach §30 BNatSchG in Verbindung mit §24 NNatSchG, besonders geschützte Arten)
- Weitere aus landesweiter Sicht für die Sicherung und Managementplanung vorrangig bedeutsame Biotoptypen.

Um die verpflichtenden Ziele zur Erhaltung und Wiederherstellung zu ermitteln, ist die Festlegung der jeweiligen, gebietsspezifischen Referenzzustände der signifikanten LRT und Arten erforderlich. Das Ergebnis der Basiserfassung bzw. der Ersterfassung bildet häufig den Referenzzustand, da für den Zeitpunkt der Gebietsmeldung i. d. R. keine ausreichend belastbaren Daten vorliegen. Ausnahmen bestehen, wenn die Daten der Basiserfassung aus heutiger Sicht unzutreffend bzw. fehlerhaft waren (eindeutiger Erfassungsfehler oder seit damals geänderte Kartiervorgaben/Bewertungsmethoden). Diese fehlerhaften Flächenangaben wurden bei der Festlegung der Zielwerte bereinigt. Liegen keine Ersterfassungen für einzelne Arten vor, gelten die Erhaltungszustände der Gebietsmeldung, die im SDB aufgeführt sind.

Die verpflichtenden Erhaltungsziele werden in der Tabelle mit „E“ abgekürzt. Die Wiederherstellungsziele sind untergliedert in „Ziele zur Wiederherstellung wegen Verstoßes gegen das Verschlechterungsverbot“ (WV) und „Ziele zur Wiederherstellung aufgrund der Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang“ (WN). Die zusätzlichen Ziele für Natura 2000-Schutzgüter werden in der Tabelle mit einem „Z“, die sonstigen Schutz- und Entwicklungsziele für nicht Nicht-Natura 2000-Schutzgüter mit „SE“ gekennzeichnet.

Entsprechend der kartographischen Darstellung (Karte 8) erfolgt die Kennzeichnung der verschiedenen Zieltypen getrennt nach

- Zielen zum **Erhalt** des günstigen Erhaltungszustands, verpflichtend ( ),
- Zielen mit Schwerpunkt **Wiederherstellung** des günstigen Erhaltungszustandes, verpflichtend ( )
- **zusätzlichen** und **sonstigen** Schutz- und Entwicklungszielen, (freiwillig) ( ).

4.3.2 Ziele für signifikante FFH-Lebensraumtypen und Arten

In der nachfolgenden Tabelle werden die Ziele für die signifikanten FFH-Lebensraumtypen und Arten definiert.

Tab. 4.2: Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele für die signifikanten FFH-Lebensraumtypen und -Arten

Schutzgut	Ziel-Typ	Ziel
3150 – Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften		• SDB 2020 0,3 ha, EHG C, Rep. C • Fläche BE: 0,3 ha, EHG C, C-Anteil 100 % • sAK: 0,3 ha, EHG C, C-Anteil 100 % • Keine Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang, aber Flächenvergrößerung und Verbesserung des Erhaltungsgrads auf mindestens B anzustreben • Einzelnes Vorkommen am Nordrand des PG
	E	• Erhaltung von 0,3 ha des LRT im EHG „C“ • Erhaltung des naturnahen, nährstoffreichen Stillgewässers mit klarem bis leicht getrübtem Wasser sowie gut entwickelter Wasser- und Verlandungsvegetation. Charakteristische Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.
	Z	• Aufgrund des Netzzusammenhangs ist eine Verbesserung des Erhaltungsgrads auf mindestens „B“ anzustreben. Eine Flächenvergrößerung ist ebenfalls anzustreben, wird aber nicht als realistisch angesehen, da im Gebiet keine weiteren Kleingewässer ohne LRT-Status existieren.
6430 - Feuchte		• SDB 2020: 3,3 ha, EHG C, Rep. C • Basiserfassung: 3,4 ha, Gesamt-EHG C, C-Anteil: 100 %

Schutzgut	Ziel-Typ	Ziel
Hoch-stauden-fluren		• sAK: 2,5 ha, Gesamt-EHG C, A/B/C-Anteile: A 0 %, B 4,5 %, C 95,5 % • fließgewässerbegleitend im gesamten PG verbreitet • Keine Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang, aber Flächenvergrößerung und Reduzierung des C-Anteils auf <20 % anzustreben
	E	• Erhaltung von 2,5 ha des LRT 6430, davon 0,1 ha im EHG B und 2,4 ha im EHG C • Erhaltung der artenreichen Hochstaudenfluren auf mäßig nährstoff-reichen, feuchten bis nassen Standorten naturnaher Ufer der Fulda, aber auch an Waldrändern, die zumindest keine dominierenden Anteile von Nitrophyten und Neophyten aufweisen. • Erhaltung einer überwiegend natürlichen Standortvielfalt • Erhaltung eines hohen Anteils standorttypischer Hochstauden mit teilweiser Dominanz (überwiegend >50 %) • Erhaltung standorttypischer Vegetationskomplexe naturnaher Ufer (Röhrichte, Weidengebüsch u. a.) oder Waldränder • Wiederherstellung eines lebensraumtypischen Arteninventars (mind. 4-5 typische Pflanzenarten, Vorkommen ≥ 1 wertbestimmende Art bzw. alle typisch ausgeprägten Pflanzengesellschaften der Feuchten Hochstaudenfluren; wertbestimmende Arten sind beispielsweise Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*) und Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) • Charakteristische Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.
	WV	• Wiederherstellung von 0,9 ha Fläche des LRT 6430 durch o die Wiederherstellung von Flächen, die ihren LRT-Status verloren haben oder deren Flächengröße sich verringert hat (mindestens ist der EHG B zu erreichen) (z. B. 1/233, 1/243), o die Entwicklung von Feuchten Hochstaudenfluren ohne LRT zum LRT 6430 (mindestens ist der EHG B zu erreichen), wenn die Wiederherstellung von ehemaligen LRT-Flächen als nicht zielführend angesehen wird oder ein Kartierfehler vorliegt. Dies betrifft z. B. die Flächen 1/231, 1/64 und 1/104. Geeignete Hochstaudenfluren ohne LRT befinden sich in nahezu allen waldfreien Uferbereichen der Fulda, die noch nicht als LRT erfasst wurden.
	Z	• aufgrund des Netzzusammenhangs ist eine Flächenvergrößerung und Reduzierung des C-Anteils auf <20 % anzustreben (dazu Verbesserung von 2,4 ha, die sich derzeit im EHG „C“ befinden).
6510 – Magere Flachland-Mäh-wiesen		• SDB 2020 20,3 ha, EHG B, Rep. B • Basiserfassung: 20,3 ha, Gesamt-EHG B, A/B/C-Anteile: A 11,4 %, B 75,0 %, C 13,5 %, 12,8 ha Entwicklungsflächen • sAK: 26,8 ha, Gesamt-EHG B, A/B/C-Anteile: A 20,3 %, B 44,8 %, C 35 %, 8,2 ha Entwicklungsflächen • im gesamten PG verbreitet • Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang • * der gestiegene C-Anteil beruht überwiegend nicht auf einer tatsächlichen Verschlechterung von B –> C seit der BE, sondern überwiegend auf einer Veränderung von E →C, (daher keine Wiederherstellungsnotwendigkeit aufgrund von Verschlechterung für diese Flächen).
	E	• Erhalt der Größe des Vorkommens von 26,8 ha, davon befinden sich aktuell 5,4 ha im EHG A, 12,0 ha im EHG B und 9,4 ha im EHG C. • Erhaltung der artenreichen, nicht oder wenig gedüngten, gemähten Wiesen bzw. Extensivweiden auf von Natur aus mäßig feuchten Standorten mit natürlichem Relief in landschaftstypischer Standort-abfolge, vielfach im Komplex mit Magerrasen, Feuchtgrünland sowie landschaftstypischen Gehölzen. • Mit einer vielfältigen Schichtung und mosaikartigen Struktur aus niedrig-, mittel- und hochwüchsigen Gräsern und Kräutern mit einem hohen Gesamtdeckungsgrad typischer Kräuter (mind. 15 % - Mindest-anforderung EHG B). Das Artenspektrum ist naturraumtypisch, in Auen

Schutzgut	Ziel-Typ	Ziel
		(wie der Fulda-Aue) kommen mindestens 10 Arten (Mindestanforderung EHG B) in zahlreichen, auf der Fläche verteilten Exemplaren vor. Für die Erreichung des EHG B haben die Magerkeitszeiger, wie z. B. Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*), wenigstens ein geringes Vorkommen von >=1 Exemplar/100m^2. • Charakteristische Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.
	WV	• Wiederherstellung des EHG A, der von A auf B verschlechterten Fläche 1/262 (2,9 ha) und des EHG B sowie der ursprünglichen Flächengröße der von B auf C verschlechterten Fläche 1/250 (3,5 ha)
	WN	• Entwicklung von 8,2 ha Entwicklungsflächen zu Mageren Flachland-Mähwiesen im EHG B aufgrund der Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang. • Auf geeigneten Standorten sollten GI oder GM ohne LRT zu 6510 entwickelt werden (z. B. 1/139). Auf feuchten Standorten hat allerdings die Wiederherstellung von Nasswiesen Vorrang.
	Z	• Entwicklung von 5,9 ha Flächen im EHG C zu Mageren Flachland-Mähwiesen im EHG B.
91E0* - Auen-wälder mit Erle, Esche, Weide	• SDB 2020 3,7 ha, EHG C, Rep. C • BE MaP 2020:3,7 ha, Gesamt-EHG C, A/B/C-Anteile: A 0 %, B 47,3 %, C 52,7 %, sAK 3,9 ha, Gesamt EHG C, A/B/C-Anteile: A 0 %, B 48,0 %, C 52,0 %, 0,3 ha Entwicklungsflächen • fließgewässerbegleitend im gesamten PG verbreitet • keine Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang; aber Flächenvergrößerung und Reduzierung des C-Anteils auf 0 anzustreben	
	E	• Erhalt der Größe des Vorkommens von 3,9 ha, davon 1,9 ha im EHG B und 2,0 ha im EHG C • Ziel ist die Erhaltung der naturnahen, strukturreichen feuchten bis nassen Erlen-, Eschen- und Weiden-Auwälder verschiedenster Ausprägungen an der Fulda und entlang von deren Altarmen mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur. • Mit mindestens zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen und einem Altholz-Anteil von mind. 20 % (Mindestanforderung EHG B) • Mit mindestens 3 lebenden Habitatbäumen und mehr als einem Stamm starkem, liegendem oder stehendem Totholz pro Hektar (Mindestanforderung EHG B), dies entspricht bei Beibehaltung der aktuellen Flächengröße mindestens 12 lebenden Habitatbäumen und 4 Stämmen starkem liegendem oder stehendem Totholz. • Charakteristische Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor. Der Anteil lebensraumtypischer Gehölzarten beträgt mindestens 80 %, mindestens eine Strauchart ist zahlreich vorhanden und mindestens 8 Arten von Farn- und Blütenpflanzen (Mindestanforderung EHG B auf basenreichen Standorten).
	Z	• Reduzierung des C-Anteils auf 0, dies betrifft 2,0 ha • Dies ist vorrangig für Weiden-Auwälder an Flüssen (WWA) anzustreben (1/191, 1/197, 1/199, 1/31, 1/153) • Entwicklung von 0,3 ha Entwicklungsflächen zum LRT 91E0* in einem günstigen EHG (Flächenvergrößerung).
Groppe (*Cottus gobio*)	• SDB: Pop.-Größe: r, EHG: C • Referenz[1]: 0,1 Ind./m^2, 38,4 ha Habitatfläche [1] Es wurde die für den EHG B erforderliche Dichte als Referenz zugrunde gelegt • Wiederherstellungsziele aufgrund von Verschlechterung: Nicht erforderlich • Keine Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang	
	E	• Das Ziel ist die Erhaltung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in einem Gewässer mit aktuell stark eingeschränkter Möglichkeit zu dessen Revitalisierung und Redynamisierung. Zumindest abschnitts- und stellenweise soll die Fulda naturnahe, entfesselte Ufer, eine hartsubstratreiche, kiesig-steinige Sohle und wichtige

Schutzgut	Ziel-Typ	Ziel
		Habitatstrukturen, wie Totholzelemente, Steinblöcke etc. aufweisen. Eine hohe Wassergüte soll durch verminderte Einleitungen und wenig beeinflusste Gewässerrandstreifen bzw. abschnittsweise naturnahen Auwald gewährleistet werden. • Die länderübergreifende Kohärenz und Konnektivität der Habitate wird durch die Entwicklung und Erhaltung untereinander vernetzter Teillebensräume erreicht, die den Austausch von Individuen innerhalb der Gewässerläufe sowie zwischen Haupt- und Nebengewässern ohne Wanderhindernisse ermöglichen.
Dunkler Wiesen-knopf-Ameisen-bläuling (= Schwarzer Moor-bläuling) (*Phengaris nausithous*)	• Pop.-Größe SDB: p (vorhanden), EHG: C • Referenz: FFH-Monitoring 2021: EHG C, Habitatfläche: 9,1 ha, 251 Individuen • Wiederherstellungsziel: Habitatverbesserung • Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang	
	E	• Erhaltung der im EHG A erfassten Habitatfläche mit einer Größe von 1,3 ha • Erhaltung von 9,1 ha Habitatfläche (Flächengröße)
	WN	• Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrades (mind. EHG B) von 7,8 ha Habitatflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings die sich aktuell im EHG C befinden, u. a. durch die Erhaltung bzw. Förderung extensiv genutzter Wiesen und Weiden sowie junger, kurzlebiger Brachen mit großen Beständen des Großen Wiesenknopf (mindestens 150 blühende Individuen je Fläche) sowie der Bestände von Knotenameisen (v. a. *Myrmica rubra*, auch *M. scabrinodis*). • Etablierung einer an den Falter angepassten Flächennutzung
	WN	• Aufrechterhaltung und Wiederherstellung einer stabilen, langfristig sich selbst tragenden Populationen sowie die Erhaltung und ggf. Ausdehnung des Verbreitungsgebietes der Art, dazu o Wiederherstellung von 2,99 ha Entwicklungsflächen und weiteren über die Referenzgröße hinausgehenden Habitatflächen im günstigen EHG (z. B. im Bereich der Kleinen Wemme), Schaffung von Trittstein-Biotopen (Die nächstgelegenen Habitate sollten sich im Umkreis von maximal 1000 m befinden).

4.3.3 Ziele für nicht-signifikante LRT, sonstige bedeutsame Biotoptypen und Arten

In der nachfolgenden Tabelle werden die Ziele für die sonstigen bedeutsamen Biotoptypen und Arten definiert (Tab. 4.3).

Tab. 4.3: Ziele für sonstige bedeutsame Biotoptypen und Arten im FFH-Gebiet 372 „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“

Schutzgut	Ziel-Typ	Ziel
9110 Hain-simsen-Buchen-wald	• neu erfasst im Rahmen der selektiven Aktualisierungskartierung 2022 • Fläche 0,6 ha, EHG B	
	Z	Sicherung des günstigen Erhaltungsgrades und der Flächengröße von 0,6 ha für den LRT 9110 als strukturreicher Bestand sowie die Förderung der Entwicklungsfläche des LRT 9110 zur Erreichung eines günstigen Erhaltungsgrades • mit drei Waldentwicklungsphasen, • einem Anteil von Altholz von mindestens 20 %, • mindestens 3 lebenden Habitatbäumen und mind. 2 Stämmen stehendes oder liegendes starkes Totholz oder totholzreiche Uraltbäume,

		• mit einem weitgehend vorhandenen Artinventar z. B. mit Gewöhnlichem Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Wald-Hainsimse (*Luzula sylvatica*) und Weißlicher Hainsimse (*Luzula luzuloides*).
Fischotter (***Lutra lutra***)	• Einzelnachweis aus dem Jahr 2021 an der PG-Grenze (AKTION FISCHOTTERSCHUTZ e. V. 2021)	
	Z	Förderung der Art durch: • Verbesserung der Vernetzung der potenziell besiedelbaren Habitate im Gebiet selbst sowie flussab und -aufwärts • Sicherung der natürlichen und nachhaltigen Nahrungs- sowie Habitatgrundlagen • zumindest abschnittsweise Gewährleistung von Ruhe und Störungsarmut und Rückzugs- bzw. Versteckmöglichkeiten • Förderung der Wandermöglichkeiten entlang der Fließgewässer zur Minderung der (verkehrsbedingten) Mortalität • Verbesserung der Gewässergüte und des Strukturreichtums der Gewässer und deren Uferbereiche
Biber (***Castor fiber***)	• Einzelnachweis 2018 in der Schleuse Bonaforth (Tierartenerfassungsprogramm des NLWKN 2021)	
	Z	Förderung der Art durch: • Verbesserung der Vernetzung der Population und ihrer Lebensräume • Verbesserung der Durchgängigkeit der Gewässer, auch im Bereich von Brücken und Schleusen, Gewährleistung der linearen Ausbreitung in zwei Richtungen • Verbesserung der Gewässergüte und des Strukturreichtums • Förderung der Wandermöglichkeiten entlang der Fließgewässer und Entflechtung von Nutzungskonflikten • Möglichst weitgehendes Zulassen der vom Biber verursachten Auendynamik • Bereitstellung bzw. Sicherung eines ausreichenden natürlichen Nahrungsangebotes • Sicherung ausreichend breiter Gewässerrandstreifen.
Rotmilan (***Milvus milvus***)	• Im PG befindet sich eine Fläche, die eine landesweite Bedeutung als Rotmilan-Brutgebiet besitzt	
	Z	Förderung der Art durch: • Förderung extensiver landwirtschaftlicher Bewirtschaftungsformen • Förderung eines vielfältigen Nutzungsmosaiks (Wiesen, Äcker, Brachen, Hecken, Saumbiotope etc.) • Erhaltung ausreichend großer, ungestörter und alter Waldgebiete in der Agrarlandschaft des Hauptverbreitungsgebietes [außerhalb des PG] und Schonung der traditionellen Horstbäume vor forstlicher Nutzung. • Keine forstliche Nutzung im Horst-Umfeld während der Brutzeit. • Keine Gefährdung durch Jagd auf verwechselbare Arten (z. B. Mäusebussard, Habicht)
Neuntöter (***Lanius collurio***)	• Für die Art existieren fünf Nachweise aus dem PG oder der unmittelbaren Umgebung (50 m-Umkreis) aus dem Jahr 2001 (Landkreis Göttingen o. J.).	
	Z	Förderung der Art durch: • Entwicklung strukturreicher Agrarlebensräume • Entwicklung strukturreicher und extensiv genutzter Grünlandbereiche und lichter Waldränder • Durchführung aktueller Erfassungen
Eisvogel (***Alcedo atthis***)	• Enthalten im Schutzzweck des LSG • Nachweise bei Speele	
	Z	Förderung der Art in einem Gewässer mit aktuell stark eingeschränkter Möglichkeit zu dessen Revitalisierung und Redynamisierung: • Zumindest abschnitts- und stellenweise soll die Fulda naturnahe, entfesselte Ufer, eine hartsubstratreiche, kiesig-steinige Sohle und wichtige Habitatrequisiten, wie Totholzelemente, Steinblöcke etc. aufweisen

		• Eine hohe Wassergüte soll durch verminderte Einleitungen und wenig beeinflusste Gewässerrandstreifen bzw. abschnittsweise naturnahen Auwald gewährleistet werden. • Erhaltung und Entwicklung störungsfreier Brutplätze

4.4 Synergien und Konflikte zwischen den Erhaltungszielen sowie den sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen für das Natura 2000-Gebiet und den Zielen für die sonstige Entwicklung des Planungsraums

Neben den innerfachlichen Zielkonflikten können Konflikte und Synergien mit der Nutzung des FFH-Gebietes bestehen. Auch diese sind in das Handlungs- und Maßnahmenkonzept eingeflossen. In gewässergeprägten Natura 2000-Gebieten, wie im Fall der „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“, sollen zudem die Übereinstimmungen mit den Zielaussagen insbesondere in vorliegenden Gewässerentwicklungsplänen sowie Handlungsempfehlungen für Maßnahmen im Rahmen der WRRL herausgearbeitet werden. Ihnen kommt für die gleichzeitige Umsetzung mehrerer EU-Richtlinien eine besondere Bedeutung zu.

Die Wasserrahmenrichtlinie hat das übergeordnete Ziel, ein gutes ökologisches Potenzial und einen guten chemischen Zustand für erheblich veränderte Fließgewässer, wie die Fulda im PG, zu erreichen. Das „gute ökologische Potenzial“ wird durch biologische, hydromorphologische, chemische und physikalisch-chemische Qualitätskomponenten bestimmt. Grundsätzlich wurde die anthropogene Belastung und Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen als signifikante Belastungen im Wasserkörperdatenblatt der Fulda identifiziert. Vor allem die Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen stellen eine Beeinträchtigung für die FFH-Schutzgüter im Gebiet, wie die Groppe, dar. Damit verfolgen Natura 2000- und die Wasserrahmenrichtlinie zum großen Teil identische Ziele. Die Renaturierung von Fließgewässern, die Ökologisierung von Unterhaltungsmaßnahmen und Bewirtschaftung sind übereinstimmende Ziele der FFH- und der Wasserrahmenrichtlinie. Es ist sinnvoll, bei der Umsetzung beider Richtlinien zusammenzuarbeiten und Synergieeffekte auszunutzen. Auch mit dem Hochwasserschutz können sich Synergieeffekte ergeben.

Für die Unterhaltung der Fulda als Bundeswasserstraße ist das Wasser- und Schifffahrtsamt (WSV) zuständig. Die intensive Unterhaltung sowie der gegenwärtige Ausbauzustand dienen in erster Linie den verkehrlichen Aufgabenstellungen und sollen dabei auch die Belange des Natur- und Umweltschutzes berücksichtigen. Möglichkeiten einer Renaturierung und Wiederanbindung der Aue sind dennoch vielfach nicht oder nur eingeschränkt möglich. Dies gilt insbesondere im Bereich der Querbauwerke. Dort, wo es möglich ist, sollten naturnahe Gewässerunterhaltungs- und Wasserbaumaßnahmen umgesetzt werden.

Es gibt große Synergieeffekte zwischen der überwiegend landwirtschaftlichen Nutzung des FFH-Gebietes und den naturschutzfachlichen Zielen. Im FFH-Gebiet 372 hat das Grünland mit ca. 43 % einen besonders großen Flächenanteil, wovon der überwiegende Teil extensiv genutzt wird. Die extensive Grünlandbewirtschaftung ist entscheidend für das Vorkommen des LRT 6510 und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sowie weiterer geschützter Biotope und gefährdeter Arten. Die Verbesserung der Erhaltungsgrade durch die Umsetzung von Maßnahmen ist auf landwirtschaftlichen Flächen oft nutzungsabhängig. Eine den Naturschutzzielen angepasste Nutzung ist auf privaten Flächen in der Regel nur auf freiwilliger Basis möglich. Konflikte können sich ergeben, wenn die Struktur der landwirtschaftlichen Betriebe nicht zu der naturschutzfachlich wünschenswerten Nutzungsweise passt. Beispielsweise ist für die Erhaltung des LRT 6510 eine klassische Heunutzung mit einer ersten Mahd bis Mitte Juni und einer zweiten Mahd frühestens nach acht bis zehn Wochen empfehlenswert. Dieses Nutzungsregime passt nicht zur Betriebsstruktur vieler Betriebe, die im Gebiet wirtschaften. Auch eine sehr späte Mahd ab Mitte September, wie sie auf Teilflächen für den Schutz des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings naturschutzfachlich wichtig ist, ist aus landwirtschaftlicher Sicht problematisch, da dieser späte Aufwuchs weder verfüttert noch anderweitig verwertet werden kann und entsprechende Entsorgungsmöglichkeiten fehlen. Zusätzlich ist aufgrund der zunehmenden Trockenheit in manchen Jahren nur eine Mahd wirtschaftlich durchführbar, obwohl naturschutzfachlich überwiegend eine zweischürige Mahd sinnvoll wäre.

Erschwernisausgleich und Agrarumweltmaßnahmen sowie der Vertragsnaturschutz können Anreize zur Umsetzung bieten. Sollten naturschutzfachliche Mahdtermine nicht ganzflächig umsetzbar sein, ist auch eine Umsetzung der optimalen Nutzungszeitpunkte zumindest auf Teilflächen (Säume, Fenster) denkbar. Teilweise besteht eine große Skepsis und eine hohe Frustration der Landwirte gegenüber den oft sehr komplexen Agrarumweltmaßnahmen. Die Ökostation Göttinger Land und Südharz (ÖSGÖLS) hat hier eine wichtige Rolle für die Qualifizierung, Beratung und Begleitung von Landwirten und die kooperative Steuerung von Flächenmaßnahmen.

Die Fulda und ihre Aue im PG werden v. a. von Kanutouristen, Anglern, Spaziergängern, Hundebesitzern und Fahrradausflüglern frequentiert. Diese Aktivitäten dienen dem Naturerleben und sind Bestandteil der Naherholung und Freizeitnutzung. Konflikte mit den Erhaltungszielen sowie den sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen durch diese Nutzung sind selten und auf das Fehlverhalten Einzelner zurückzuführen (z. B. durch nicht angeleinte Hunde). Weiterhin sollte das Ziel sein, das Interesse der verschiedenen Nutzer für die Besonderheiten der Flora und Fauna im PG zu steigern und sie für deren Schutz zu sensibilisieren.

5 Handlungs- und Maßnahmenkonzept

5.1 Grundlagen der Maßnahmenplanung

Wesentliches Ziel der FFH-Managementplanung ist die Planung der Maßnahmen zur Umsetzung der Erhaltungsziele und der sonstigen Schutz- und Entwicklungsziele. Das Handlungs- und Maßnahmenkonzept umfasst alle gebietsbezogenen Maßnahmen, um die in Kap. 4 aufgestellten Erhaltungs-, Wiederherstellungs- und sonstige Schutz- und Entwicklungsziele umzusetzen. Die Maßnahmen sind dabei untergliedert in verpflichtende Natura 2000-Maßnahmen und zusätzliche Maßnahmen (Abb. 5.1).

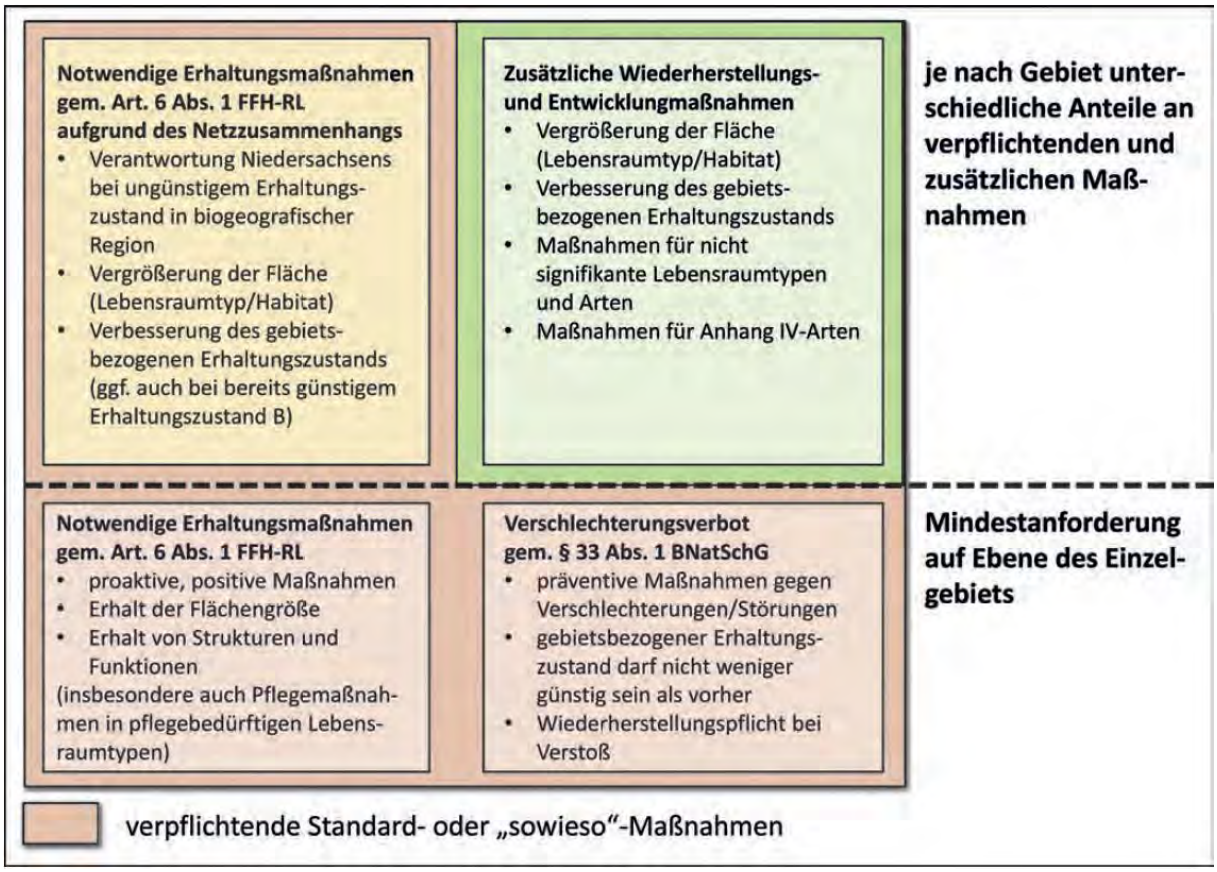


Abb. 5.1: Standard- oder „sowieso“-Maßnahmen und ihre Abgrenzung gegenüber sonstigen, zusätzlichen Maßnahmen für Natura 2000-Schutzgegenstände (BURCKHARDT 2016)

Verpflichtende bzw. notwendige Erhaltungsmaßnahmen sind gemäß Art. 6 Abs. 1 FFH-RL und gemäß § 33 Abs. 1 BNatSchG zu ergreifen. Es sind Maßnahmen zum Erhalt der Flächengröße sowie zum Erhalt des günstigen Erhaltungsgrads, präventive Maßnahmen gegen Verschlechterungen / Störungen und Maßnahmen zur Wiederherstellung nach Verschlechterung. Außerdem sind es aufgrund des Netzzusammenhangs notwendige Maßnahmen.

Bei den zusätzlichen Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen handelt es sich um Maßnahmen zur Vergrößerung der Fläche oder des gebietsbezogenen Erhaltungsgrades für nicht signifikante Schutzgüter oder für signifikante Schutzgüter, wenn eine Flächenvergrößerung/Verbesserung des EHG über den Referenzzustand hinaus und ohne eine Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang stattfinden soll sowie Maßnahmen für Anhang-IV-Arten.

Die Maßnahmenbeschreibungen werden aus den gebietsunabhängigen Hinweisen aus den Vollzugshinweisen des NLWKN (NLWKN 2011) präzisiert. Für die gewässergebundenen

Lebensraumtypen und Arten wurden die Hinweise aus den Steckbriefen des Anhangs II des „Leitfaden Artenschutz – Gewässerunterhaltung“ des NLWKN (NLWKN 2020a) und der „Leitfaden zur Maßnahmenplanung in Oberflächengewässern“ (NLWKN 2008b) herangezogen. Bereits bestehende konkrete Regelungen, bspw. aus der LSG-Verordnung sind als Mindestanforderung für die Maßnahmenformulierung übernommen worden.

Die Darstellung erfolgt in Form von Maßnahmenblättern in Anlehnung an BURCKHARDT (2016). Neben der Maßnahmenbeschreibung enthalten sie Informationen zu den Ziellebensraumtypen/-Arten bzw. sonstigen Schutzgegenständen, zu aktuellen Defiziten und Beeinträchtigungen der Schutzgegenstände, den Zielen der Maßnahme, Umsetzungszeiträumen und -voraussetzungen, Finanzierung und geeigneten Umsetzungsinstrumenten, Hinweise zur Evaluierung und Konflikten bzw. Synergien mit anderen Maßnahmen. Ersteinrichtende Maßnahmen sind in der Regel nur einmalig durchzuführen, während Pflegemaßnahmen wiederkehrend durchzuführen sind.

Es ist gekennzeichnet, ob es sich um eine notwendige Erhaltungsmaßnahme, eine notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wegen Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot, eine notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang oder eine zusätzliche Maßnahme für ein Natura 2000-Schutzgut oder eine sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme handelt.

In einigen Fällen wird zwischen optimalen und optionalen Maßnahmen entschieden. Optimale Maßnahmen sind solche, die aus naturschutzfachlicher Sicht am besten zur Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustandes der Schutzgüter geeignet sind. Optionale Maßnahmen sind Alternativnutzungen, die mindestens ausreichend sind, um den Status quo zu erhalten. Sie stellen einen Kompromiss zwischen der Naturschutzfachplanung und den standörtlichen Gegebenheiten, einschließlich ökonomischer Anforderungen, dar.

Eine Auflistung aller in den Maßnahmenblättern einzeln beschriebenen Maßnahmen ist Tab. 5.1 zu entnehmen. Die räumliche Zuordnung der Maßnahmen wird in Karte 9 wiedergegeben. Insgesamt wurden 13 Maßnahmen geplant. Die Maßnahmen wurden den Themenbereichen Stillgewässer (SG), Fließgewässer (FG), Grünland (G) und Wald (W) zugeordnet.

5.2 Behandlungsgrundsätze

5.2.1 Behandlungsgrundsätze für Lebensraumtypen

5.2.1.1 Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften (LRT 3150)

Für den Erhalt des LRT 3150 lassen (in Anlehnung an NLWKN 2011c) sich folgende allgemeine Behandlungsgrundsätze formulieren, welche vor allem die Sicherung des trophischen Niveaus sowie die Vermeidung von Beeinträchtigungen der Struktur beinhalten:

- Erhalt einer ausreichend guten Wasserqualität, die den eutrophen Bereich nicht überschreiten sollte. Verschiebungen in den poly- bis hypertrophen Bereich führen ohne gegensteuernde Maßnahmen zum Verlust des LRT;
- Einrichtung von nicht oder lediglich extensiv genutzten Pufferzonen zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen aus angrenzenden Flächen;
- Keine Ansalbung von nicht-autochthonen Wasserpflanzenarten („bunte“ Seerosen u. ä.);
- Kein Fischbesatz;
- Entschlammung und/oder Entlandung zur Sicherung des erforderlichen Anteils offener Wasserfläche, vor allem in kleinen Gewässern und/oder sofern starke Verlandungstendenz erkennbar (vorzugsweise im Herbst/Winter, je nach Erfordernissen ggf. nur partiell durchzuführen); bei Eingriffen müssen Dauerstadien der Wert gebenden Arten geschont werden;
- Entnahme oder Auflichtung von Gehölzen im Randbereich der Gewässer zur Verbesserung der Licht- und Konkurrenzsituation für die Wasservegetation, der Laich- und Aufwuchsbereiche der Amphibien sowie weiterer Tierarten der Stillgewässer.

5.2.1.2 Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430)

Hochstaudenfluren des LRT 6430 kommen u. a. an Gewässerufern, an Nutzungsgrenzen von Grünlandniederungen und an Waldinnen- und -außensäumen vor. Sie entwickeln sich auf nassen, feuchten oder zumindest frischen Standorten mit meist eutrophen, seltener mesotrophen Standortbedingungen.

In dynamischen Auen ist ein Erhalt des LRT ohne Pflege möglich. Entwurzelte Bäume sowie Aufspülungen geben periodisch Raum für die sich schnell entwickelnden Hochstaudenfluren. In vielen Fällen, in denen der LRT kulturbedingt bzw. an regulierten Gewässern vorkommt, z. B. feuchte Waldsäume, Hochstaudenfluren in Grünlandniederungen und an Gräben, kann einerseits eine Kontrolle aufkommender Gehölze erforderlich sein (Sicherung des Status als Offenlandbiotop), andererseits muss der LRT als typischer Saumbiotop vor dem restlosen Einbezug in regelmäßige Nutzungen geschützt werden.

Bei der Pflege des LRT an Gewässerrändern sind gemäß NLWKN (2022 b) folgende Punkte zu beachten:

- Gewährleistung einer periodischen Pflegemahd bzw. Beweidung im Spätsommer oder Herbst, am günstigsten zwischen Ende August und November, im Abstand von zwei bis drei Jahren (zumindest alle fünf Jahre), jedoch keinesfalls häufiger; vorhandene Einzelgehölze oder kleine Gehölzgruppen sind dabei zu erhalten, da diese zur Erhöhung der Strukturvielfalt beitragen. Eine flächig aufkommende Verbuschung ist jedoch zu entfernen. Die Mahd sollte mit zeitlichem und räumlichem Versatz durchgeführt werden;
- bei stark eutrophierten Beständen, die auch im PG häufig festgestellt wurden, sowie

bei Dominanz von anderen hochwüchsigen Arten, die Hochstauden verdrängen (z. B. Schilf, Rohr-Glanzgras, diverse Neophyten) kann auch für einige Jahre eine frühere Mahd erforderlich sein, um mehr Nährstoffe zu entziehen bzw. um die Dominanz der konkurrierenden Arten zu vermindern – sofern diese Arten früher aufwachsen als die jeweiligen wertgebenden Hochstaudenarten, von denen viele erst im Sommer blühen;

- auf kleinen oder schmalen Flächen sowie auf Uferböschungen ist eine Handmahd mit Motorsensen die einzig mögliche Bearbeitungstechnik;
- generell soll das anfallende Mahdgut nicht längere Zeit auf der Böschung oder Böschungsoberkante verbleiben, da es einerseits zu einer zusätzlichen Nährstoffanreicherung mit der Gefahr des Einschwemmens in das Gewässer kommt und andererseits auch die Vegetationsnarbe verdämmt;
- Bei einer nicht naturschutzfachlich orientierten Beweidung angrenzender Flächen sind die Bestände des LRT in ausreichender Breite auszukoppeln;
- auf Pflanzenschutzmittel, Umbruch und Düngung ist zu verzichten;
- zu angrenzenden, intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen sollte zur Verhinderung von Nährstoffeinträgen ein Pufferstreifen von mindestens 5 bis 10 m Breite angelegt werden, auf dem weder Dünger noch Pestizide verwendet werden;
- eine Neuentwicklung feuchter Hochstaudenfluren ist auf geeigneten Standorten problemlos möglich, wenn landwirtschaftliche Nutzungen an Waldrändern und Ufern zurückgenommen werden, so dass sich ein ungenutzter Saum entwickeln kann.

5.2.1.3 Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

Die vorgeschlagenen Maßnahmen haben die langfristige Erhaltung der Frischwiesen bzw. deren Entwicklung mit Hilfe einer extensiven Grünlandnutzung zum Ziel. Eine Beweidung ist hierfür nur eine Optionalvariante.

Hinsichtlich der Terminvorgaben für die Nutzung des LRT gibt es zwei Grundsätze:

- **frühe Erstnutzung**, gefolgt von einer
- ca. **zehnwöchigen Nutzungspause** vor der Zweitnutzung.

Den Vorrang hat die Nutzung durch zweischürige Mahd bzw. die Umstellung darauf (Optimalvariante). Die dem LRT 6510 entsprechenden Pflanzengesellschaften haben sich vor allem durch die traditionelle Nutzung zur Heugewinnung entwickelt. Sie sind somit bis zu einem gewissen Maß schnittresistent (i. d. R. Zweischnittnutzung), aber beweidungsempfindlich (Tritt, Verbiss). Im Zuge dieser Bewirtschaftung hat sich das lebensraumtypische Arteninventar eingestellt welches erhalten und gefördert werden muss. Die Mahdnutzung beugt lokal aufkommenden Nährstoff- und Ruderalisierungszeigern ohne zusätzlichen Arbeits- bzw. Kostenaufwand durch Nachmahd bzw. Einsatz von Selektivherbiziden wirkungsvoll vor bzw. kann diese zurückdrängen. Bei reiner Beweidung kann verhältnismäßig schnell eine Verschiebung des Artenspektrums, vor allem der Rückgang beweidungsempfindlicher Arten, einsetzen. Daher ist eine Nutzung der LRT-Flächen ausschließliche als Weide als Optionalvariante zu betrachten. Die Beweidung sollte als kurzzeitige Umtriebs- / Stoßbeweidung mit hoher Besatzdichte und keinesfalls als Dauerstandweide erfolgen. Um eine unerwünschte Verschiebung des Artenspektrums rechtzeitig zu erkennen, sind eine regelmäßige Überprüfung der Bestände und ggfs. eine Anpassung des Nutzungsregimes erforderlich. Folgende Behandlungsgrundsätze gelten zum Erhalt eines günstigen Erhaltungsgrades des LRT 6510 (in Anlehnung an NLWKN 2022 c):

Optimalnutzung	
Mahd	• Zum Erhalt und zur Förderung artenreicher, mehrschichtiger Wiesen wird aus floristisch-vegetationskundlicher Sicht ein Erstnutzungstermin von etwa Ende Mai bis Mitte Juni als „klassischer“ Heuschnitt empfohlen (ab dem Ähren-schieben bis vor Beginn der Blüte der bestandsbildenden Obergräser, vgl. JÄGER et al. 2002). Durch den frühen ersten Nutzungstermin werden die konkurrenzstarken und zumeist dominierenden Obergräser entnommen und somit die lichtliebenden, weniger hochwüchsigen zweikeimblättrigen Arten gefördert. Gleichzeitig bedeutet der hochwertige und biomassereiche Erstaufwuchs in seiner optimalen Entwicklung eine deutliche Steigerung der Futterqualität. Eine Beweidung sollte möglichst nicht als Erstnutzung vorgenommen werden, jedenfalls nicht dauerhaft. **Hinweis:** Eine Umsetzung der Terminvorgabe im o. g. Sinne bedeutet auf fast allen Teilflächen des PG eine deutliche Vorverlagerung des Erstnutzungstermines gegenüber der aktuellen Nutzungspraxis. Derzeit erfolgt der Erstschnitt nahezu durchgehend zu spät.
	• Die zweite Wiesennutzung darf frühestens acht, besser 10-12 Wochen nach der Erstnutzung erfolgen. Innerhalb dieser Zeitspanne können verschiedene charakteristische Vertreter des Wiesentyps erneut zur Blüte und teilweise sogar zur Samenreife kommen. Durch die erste Mahd wird praktisch der Ausgangszustand des Vorfrühlings geschaffen. Dies bedeutet einerseits volles Lichtdargebot für alle im Bestand vorkommenden Arten und damit auch für die niedrigwüchsigen, konkurrenz-schwächeren. Andererseits müssen die Pflanzen, ähnlich wie zu Beginn der Vegetationsperiode, erst wieder erneut ihre generativen Organe ausbilden. Daher ist die mind. achtwöchige Nutzungspause erforderlich, um wertgebenden Arten die Blüte und zumindest eine teilweise Fruchtreife zu ermöglichen. Dafür muss i. d. R. eine ähnlich große Zeitspanne wie vom Vegetationsbeginn bis zur Erstmahd angesetzt werden.
	• Phänologische Nutzungstermine sollten in jedem Fall gegenüber starren kalendarischen Terminen bevorzugt werden, so dass den jährlich spezifischen Witterungsverhältnissen und der davon abhängigen Wuchsleistung der Flächen optimal Rechnung getragen werden kann.
	• Schnitthöhe: Gemäht werden sollte mit hoch angesetzter Schnitthöhe, vorzugsweise 10 cm oder höher, um lebensraumtypischen Kleinorganismen, während und nach der Mahd, zumindest minimale Rückzugsmöglichkeiten zu bieten. Außerdem bestehen dadurch eine geringere Gefahr der Boden-verwundung und somit bessere Voraussetzungen für die Pflanzen zum Wiederaustrieb.
	• Mahdregime: Große Flächen sollten durch Staffelmahd genutzt werden, um Kleinorganismen, insbesondere Insekten die Möglichkeit zum Ausweichen und Abwandern in benachbarte Fläche zu ermöglichen. Es sollte ein Abräumen der Fläche erst nach kurzzeitigem Abtrocknen des Mahdgutes erfolgen. Dessen sofortige Aufnahme verhindert die Abwanderungsmöglichkeit von Kleinorganismen in angrenzende Flächen.
Optionalnutzung	
Beweidung	• Beweidung ist gegenüber einer Mahdnutzung immer nur als Optionalvariante zu betrachten. Die ausschließliche (zweischürige) Mahdnutzung ist in jedem Fall zu bevorzugen!
	• Beweidung in Kombination mit Mahd und Beräumung kann, alternativ zur zweischürigen Mahd, die Bewahrung eines günstigen Erhaltungsgrades gewährleisten. Der Erstnutzung durch Mahd mit anschließender Beweidung (Mähweide) sollte gegenüber einer Erstbeweidung mit Nachmahd immer der Vorzug gegeben werden (siehe oben).
	• Die Nutzungstermine für kombinierte Mahd-Beweidungs-Nutzungen entsprechen denen der zweischürigen Mahd (siehe oben).

	• Erstbeweidete Flächen sollten auf jeden Fall nachgemäht werden, wenn selektiv vom Vieh gemiedene (überständige) und nicht lebensraumtypische Arten, wie Disteln und Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) vorkommen, um deren Etablierung und Ausbreitung vorzubeugen. Entsprechende negative Einflüsse sind durch angepasste Weideführung (weiterhin) zu vermeiden.
	• Generell ist bei der Beweidung von Flachland-Mähwiesen auf kurze Standzeiten mit hoher Besatzdichte zu achten (Hütebeweidung oder kurzzeitige Umtriebs-/ Stoßbeweidung), um den selektiven Verbiss und die Trittbelastung zu beschränken. Die kurzfristige Beweidung ist dementsprechend einer Mahd ähnlicher als ein langfristiger oder permanenter Weidegang (JÄGER et al. 2002).
	• Die beweideten Bestände sollten regelmäßig auf relevante Veränderungen in der Artenzusammensetzung überprüft werden.
	• Kein Zufüttern von Weidetieren während der Beweidung von Grünland; zulässig bleibt das kurzzeitige Zufüttern von Weidetieren während der Vegetationsperiode gemäß LSG-VO § 6 (2) LSG-VO.
Ergänzende Maßnahmen	
Nachsaat	• Großflächige Neuansaat (mit oder ohne Umbruch) ist ausgeschlossen, da dies einer Totalvernichtung des LRT gleichkommt und eine Wiederbesiedlung der Flächen durch lebensraumtypische Arten (Tiere und Pflanzen) kaum erfolgversprechend ist. Abweichend davon kann bei witterungsbedingt oder z. B. durch tierische Wühlaktivitäten (Schwarzwild) entstandenen, kleinflächigen, vegetationsfreien Bereichen eine Ansaat mit einer geeigneten autochthonen Saatmischung erfolgen.
Düngung	• LRT-Flächen dürfen nicht mit Gülle gedüngt werden, da Verschlechterungen des Erhaltungsgrades bei einer Aufnahme der Düngung mit Gülle sehr wahrscheinlich sind.
	• Eine Stickstoff-(N-)Düngung der LRT-Flächen ist maximal in der Höhe des Entzuges notwendig, darüber hinaus gehende Stickstoffgaben sind zu unterlassen. Die natürliche Stickstofffixierung durch Bodenorganismen und Symbionten der Leguminosen ist zumeist ausreichend. Durch optimale Bodenfeuchte, Wurzeltiefgang, hohen Humusgehalt und günstige Wärmeverhältnisse ist eine jährliche Stickstoffnachlieferung bis zu 100 kg/ha möglich (BRIEMLE et al. 1991). • Sofern eine weitere Aushagerung (Verbesserung) nährstoffreicher Flächen angestrebt wird, erfolgt keine Stickstoffdüngung.
	• Die Düngung mit den Nährelementen Kalium (K) und Phosphor (P) sowie Kalzium (Ca) ist bedarfsweise und entzugsorientiert vorzunehmen. Da die meisten Kräuter einen höheren P/K-Bedarf als Gräser haben, fördert eine P/K-Düngung den Kräuterreichtum der Flächen und wirkt monotonen Gräser-dominanzen entgegen.
Pflanzenschutz-mittel	• Kein Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel, die zuständige Naturschutzbehörde kann dem Einsatz im Einzelfall zustimmen.
Brache, Schon streifen	• Zur Verhinderung der Nährstoff- und Streuakkumulation sowie der Entwicklung von Dominanzbeständen typischer Brachezeiger ist das (zeitweilige) großflächige Brachfallen von Grünlandflächen zu vermeiden. Es soll zumindest eine einschürige Mahd erfolgen und das Mahdgut abgeräumt werden.
	• Zur Erhaltung bzw. Förderung der Artenvielfalt (insbesondere der Insekten, hier insbesondere des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings) sollten bei jeder Mahd räumlich wechselnde Streifen oder Teilflächen ungemäht erhalten bleiben (ca. 5-10 % einer Bewirtschaftungseinheit). Dies gilt vorrangig für die erste Mahd. Doch auch bei der zweiten Mahd sollten Strukturen zur Überwinterung von Wirbellosen auf der Fläche verbleiben. Nicht immer ist es zweckmäßig diese Schonstreifen an die Ränder der Flächen zu legen (z. B.

	wenn diese aufgrund des Reliefs, wegen Nährstoffeinträgen oder Beschattung durch Gehölze artenärmer sind). Der Wechsel dieser Teilflächen ist wichtig, um eine Verbrachung zu vermeiden.

5.2.1.4 Auenwälder mit Erle, Esche und Weide (LRT 91E0*) (NLWKN 2020 b)

Behandlungsgrundsätze zum Erhalt eines günstigen Erhaltungsgrades des Wald-LRT 91E0*	
Ein Nutzungsverzicht ist anzustreben (insbesondere bei linearen, fließgewässerbegleitenden Ausprägungen)! Sollte dennoch eine Nutzung stattfinden, gelten die Bestimmungen der LSG-Verordnung gemäß § 6, Absatz 1 sowie die folgenden Behandlungsgrundsätze:	
(Baum-)Artenwahl	
Erhaltung der lebensraum-typischen Baumarten-zusammen-setzung	• Maximal geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung
	• Anteil der lebensraumtypischen Gehölze ≥ 80 %
	• Förderung von Begleitbaumarten (z. B. Gewöhnliche Traubenkirsche, Flatter-Ulme, Stiel-Eiche, Bruch-Weide), Wildobstarten sowie standortheimischen Straucharten
	• Konsequente Entnahme von nichtheimischen bzw. nicht standortgerechten Gehölzarten vor der Hiebsreife (kurz- bis mittelfristige Umsetzung) • Konkurrenzstarke Neophyten sollten nach Möglichkeit zurückgedrängt bzw. vollständig beseitigt und ihre Ausbreitung verhindert werden, z. B. Stauden-knöterich (*Fallopia spp.*), Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*)
Strukturerhalt im Rahmen der Nutzung	
Einbringen von Baumarten	• Grundsätzlich Naturverjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten anstreben
	• Bei Ausbleiben von Naturverjüngung: Anteil von Schwarz-Erle und Gewöhnlicher Esche* in Nachfolgegeneration durch geeignete Verfahren sichern, z. B. Pflanzung von Heistern * Pflanzung von Esche wird derzeit nicht empfohlen (Eschentriebsterben)
	• Einbringung von Misch- und Nebenbaumarten bei der künstlichen Verjüngung räumlich voneinander getrennt (gruppenweise Mischungen)
	• Bei künstlicher Verjüngung Pflanzung/Saat ausschließlich lebensraumtypischer Baumarten, davon lebensraumtypischer Hauptbaumarten auf mind. 80 % der Verjüngungsfläche
Waldbild/ Bestandes-strukturen	Eingriffsgröße: • Einzelstammweise Nutzung • Zur Einleitung von Verjüngungsmaßnahmen und Strukturverbesserung (Wiederherstellung eines Mosaiks mehrerer Waldentwicklungsphasen) auch gruppen- bis horstweise Nutzung.
	• Erhalt bzw. Wiederherstellung eines Mosaiks mehrerer Wald-entwicklungsphasen: mindestens zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen (Pionier- und Verjüngungsphase, Aufwuchsphase, Altersphase), Ausnahme: Reine Altholzbestände (Altersphase/Gruppe 3) (In sehr kleinen Beständen haben Altholzerhalt und -entwicklung Vorrang vor der Entwicklung mehrerer Waldentwicklungsphasen.) • Wahrung oder Erhöhung des Anteils der Altersphase von/auf mind. 20 % oder > 35 % bei ungünstiger Verteilung
	Definition der Nutzungsgrößen:

	Truppweise: Auf einer Fläche bis 10 m Durchmesser Gruppenweise: Auf einer Fläche 10 m bis 20 m Durchmesser Horstweise: Auf einer Fläche 20 m bis 40 m Durchmesser Definition Altholz/Altersphase: Starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD ≥ 50 cm oder Alter > 100 Jahre, anderes Laubholz mit niedriger Umtriebszeit (Aln) wie Birke und Erle ab 30 cm und 60 Jahren)
	Bestände, die vom Eschentriebsterben betroffen sind: • Keine vollständige Abräumung befallener Bestände, noch gesunde bzw. die vitalsten Eschen erhalten. • Bei Bedarf Pflanzung von Schwarz-Erle (nur mit gesundem Pflanzmaterial, nicht am Ufer von Gewässern mit von *Phytophthora* befallenen Erlen), als Mischbaumarten Flatter-Ulme, Gewöhnliche Traubenkirsche und Stiel-Eiche, bei Galeriebeständen im Offenland zusätzlich Silber- und Bruch-Weide
Habitat- und Altbäume	• Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen
	• Erhaltung oder Entwicklung eines Altholzanteils von mind. 20 % der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin/ des jeweiligen Eigentümers
	• Belassen von mind. 3 Stück/ha lebenden Altholzbäumen, dauerhaft als Habitatbäume markiert, bis zum natürlichen Zerfall • bei Fehlen von Altholzbäumen ab der dritten Durchforstung dauerhafte Markierung von Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen (Habitatbaumanwärter) auf 5 % der LRT-Fläche
	Definition Habitatbaum: a) Horst- und Höhlenbäume (Specht- und Etagenhöhlen sowie Höhlen mit Mulmkörpern und Mulmtaschen) → Bedeutung als Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten streng geschützter Tierarten (§ 44 BNatSchG) sowie b) Altbäume ab 80 cm BHD (Bu, Ei, ALH, Weide, Schwarz-Pappel) bzw. 40 cm BHD (andere Baumarten) [ggf. geringere Werte auf extremen Standorten]; 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, Pilzkonsolen, Krebsbildungen und Schürfstellen, abgebrochenen Kronen, Ersatzkronen, Blitzrinnen, gesplitterten Stämmen, Zwieselabbrüchen etc.). Als Habitatbäume 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 Höhlenbäumen, die nicht zum typischen Inventar des LRT gehören, ist aus Gründen des Artenschutzes unabhängig vom Erhaltungsgrad des LRT zu sehen.
Totholz	• Starkes stehendes und liegendes Totholz in angemessener Zahl erhalten: Min. 2 Stück pro ha
	Definition starkes Totholz: Seit längerem abgestorbene, stehende und liegende Stämme ab 50 cm Ø (auf extremen Standorten und bei Erle ab 30 cm) und Höhe bzw. Länge ab 3 m (Ø – bei stehenden Bäumen BHD, bei liegenden Bäumen/Baumteilen am stärksten Ende), auch liegende Kronenteile mit Starkästen (Ø teilweise >30 cm) sowie hochgeklappte Wurzelteller mit >2 m Ø
Erschließung/ Waldbauliche Pflegemaßnahmen	
Holzernte- und Verjüngungs-verfahren	• Forstlicher Nutzungsverzicht als generelle Empfehlung, vor allem auf Grund der Kleinflächigkeit der Bestände!
	• In Altholzbeständen keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 01.03. bis 31.08. ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde
	• Keine Bodenbearbeitung, wenn diese nicht mind. einen Monat vorher der UNB angezeigt worden ist, ausgenommen ist eine zur Einleitung der natürlichen Verjüngung erforderliche plätzeweise Bodenverwundung
	• Keine Befahrung schmaler uferbegleitender Bestände • Anwendung bodenschonender Holzernteverfahren.

Sonstige Regelungen	
Jagd	• Schalenwilddichte so reduzieren, dass Etablierung und Entwicklung des lebensraumtypischen Gehölzinventars ohne Zaun möglich
	• Keine Anlage von Kirrungen auf LRT-Flächen
Boden-verbesserung	• Vollständiger Verzicht auf Düngung • Eine Kalkung unterbleibt, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der unteren Naturschutzbehörde angezeigt worden ist (Bei Ausbringung dieser Mittel in Nachbarflächen, Beeinträchtigung der LRT-Fläche konsequent ausschließen! Puffer berücksichtigen!) • Keine Ablagerung von pflanzlichen Abfällen und sonstigen Materialien auf der LRT-Fläche und in deren Randbereichen
Forstschutz/ Biozide	• Ein flächiger Einsatz von Herbiziden und Fungiziden unterbleibt vollständig; ein flächiger Einsatz von sonstigen Pflanzenschutzmitteln unterbleibt dann, wenn dieser nicht mindestens zehn Werktage vorher der unteren Naturschutz-behörde angezeigt worden ist oder diese dem Einsatz zustimmt und eine erhebliche Beeinträchtigung i. S. d. § 33 Abs. 1 Satz 1 und des § 34 Abs. 1 BNatSchG nachvollziehbar belegt ausgeschlossen ist
Gebiets-wasser-haushalt	• Anpassung der ggf. erforderlichen Gewässerunterhaltung an die Erfordernisse eines günstigen Erhaltungsgrades des Lebensraumtyps • Maßnahmen zur Entwässerung nur mit Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde
Rand- und Schonstreifen	• Entlang von galerieartigen Beständen im Offenland mit angrenzenden Ackerflächen breite, ungenutzte Randstreifen entwickeln.

5.2.1.5 Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110) (NLWKN 2022 a, 2020 c)

Behandlungsgrundsätze zum Erhalt eines günstigen Erhaltungszustandes des Wald-LRT 9110	
(Baum-)Artenwahl	
Erhalt der lebensraum-typischen Baum-artenzusammen-setzung	• Ausschließliche Förderung der lebensraumtypischen Baumarten zur Sicherstellung einer typischen Baumartenverteilung, • in Buchen-Eichen-Mischwäldern Buchen-Anteil von ≥ 25 % in der 1. Baumschicht (B1) sichern • Anteil lebensraum-typischer Gehölzarten (Haupt- und Begleitbaumarten) von ≥ 80 % erhalten • Als lebensraumtypische Gehölze gelten gemäß LSG-VO: LRT 9110: Buche (*Fagus sylvatica*) –mind. 25 %, Stieleiche (*Quercus robur*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Sandbirke (*Betula pendula*), Kiefer (*Pinus sylvestris*).
	• Förderung von weiteren Misch- und Nebenbaumarten (heimische Eichen, Hainbuche, Eberesche, Birke, Berg-Ahorn) sowie einheimischen Straucharten (z. B. Faulbaum).
	• Dauerhafte Begrenzung nichtheimischer bzw. nicht standortgerechter Gehölzarten (z. B. Fichte, Rot-Eiche) im Rahmen von Durchforstungen und Erntenutzungen auf ≤ 10 % – Entnahme möglichst bereits vor der Hiebsreife (kurz- bis mittelfristige Umsetzung), aktive Bekämpfung invasiver nichtheimischer Gehölzarten (z. B. Späte Traubenkirsche)
	• In Eichen-Buchen-Mischwäldern den Eichenanteil im Hinblick auf die Habitatkontinuität möglichst lange erhalten (Entfernung bedrängender Bäume)

	• Flächenerweiterung durch Umbau standortfremder Bestände in Buchenwald, insbesondere von Fremdholzbeständen auf Teilflächen innerhalb der Buchenwälder.
Strukturerhalt im Rahmen der Nutzung	
Einbringen von Baumarten	• Grundsätzlich Naturverjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten anstreben (Ausnahme ggf. bei Eichenverjüngung in Eichen-Buchen-Mischwäldern)
	• Bei künstlicher Verjüngung Pflanzung/Saat lebensraumtypischer Hauptbaumarten auf mind. 90 % der Verjüngungsfläche
Waldbild / Bestandes-strukturen	• Einzelstamm- bis gruppenweise Nutzung/Verjüngung • Erhalt bzw. Wiederherstellung eines Mosaiks mehrerer Wald-entwicklungsphasen: Mindestens zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen (Pionier- und Verjüngungsphase, Aufwuchsphase, Altersphase), Ausnahme: reine Altholzbestände (Altersphase/Gruppe 3), sehr kleine Bestände
	Definition der Nutzungsgröße (MU 2015): Gruppenweise: auf einer Fläche von 10 m bis 20 m Durchmesser Definition Altholz/Altersphase (MU 2015): Starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD ≥ 50 cm oder Alter >100 Jahre, anderes Laubholz mit niedriger Umtriebszeit (Aln) wie Birke und Erle ab 30 cm und 60 Jahren)
	• Wahrung oder Erhöhung des Anteils der Altersphase von/auf mind. 20 % durch Festlegung von Zieldurchmessern (RBU, EI, GES > 60 cm)
	• Belassen einzelner natürlich entstandener Lücken und Lichtungen
	• In jungen und mittelalten Beständen ungleichmäßige Durchforstungen im Hinblick auf eine horizontale Diversifizierung / Stufung und mosaikartige Struktur, auch mit dem Ziel, in Altholzbeständen günstige Voraussetzungen für eine Femelwirtschaft zu schaffen. Daher soll der Bestockungsgrad innerhalb von Buchenbeständen variieren, jedoch auch auf Teilflächen nicht unter 0,7 abgesenkt werden.
	• In Altbeständen lange Nutzungs- und Verjüngungszeiträume und hohe Zieldurchmesser (diese variierend in Abhängigkeit vom Standort), soweit wirtschaftlich vertretbar • Wenn möglich, Nutzungsverzicht in besonders strukturreichen Altbeständen (ggfs. durch Entschädigung oder Ankauf von Flächen)
	• Erhalt und Pflege/Neuanlage abwechslungsreicher Strukturen an Waldinnen- und Waldaußenrändern unter besonderer Beachtung von Gehölzarten mit hoher Bedeutung als Habitate gefährdeter Insekten- und Vogelarten (v. a. Zitter-Pappel, Sal-Weide, Eiche, Schlehe, Weißdorn) und Krautsäumen.
	• Erhaltung der strukturellen Relikte historischer Waldnutzungsformen: Kopf- und Astschneitelbäume, breitkronige Überhälter aus früherer Mittel- und Hutewaldnutzung sowie mehrstämmige Bäume aus Stockausschlag sollten in möglichst großem Umfang erhalten und entsprechend gepflegt werden.
Habitat- und Altbäume	• Belassen von mind. 3 Stück/ha lebenden Altholzbäumen, dauerhaft als Habitatbäume markiert, bis zum natürlichen Zerfall, vorrangig in stabilen Gruppen (**Altholzinseln**), um günstige Voraussetzungen für eine lange Lebensdauer zu schaffen (bevorzugt Buchen, in Eichen-Buchen-Mischwäldern besonders auch Eichen). • bei Fehlen von Altholzbäumen ab der dritten Durchforstung dauerhafte Markierung von Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen (Habitatbaumanwärter) auf 5 % der LRT-Fläche • Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen

	• Bei Gefährdung der Verkehrssicherheit durch Habitatbäume: nach Möglichkeit nur Äste entfernen bzw. mindestens 3 m hohe Stämme erhalten, vorzugsweise keine Habitatbäume an Wegen auswählen
	Definition Habitatbaum (MU 2015): Lebende Altholzbäume mit Baumhöhlen, Horstbäume, Kopfbäume, breitkronige Hutebäume, mehrstämmige Bäume, Bäume mit erkennbaren Faulstellen und Mulmhöhlen, sich lösender Rinde, Pilzkonsolen, abgebrochenen Kronen oder Kronen, die zu mehr als einem Drittel abgestorben sind, sowie Uraltbäume, die aufgrund ihres hohen Alters oder ihrer großen Dimensionen mit hoher Wahrscheinlichkeit bereits holzentwertende Fäulen aufweisen. Als Habitatbäume im Sinne der Schwellenwerte sollen i.d.R. nur typische Baumarten des LRT (s.u.) gewertet werden, nicht z.B. standortfremde Nadelbäume in Laubwald-LRT*. * Die Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen, die nicht zum typischen Inventar des LRT gehören, ist aus Gründen des Artenschutzes unabhängig vom Erhaltungszustand des LRT zu sehen. Definition Altholz (MU 2015): Bestand, dessen Bäume regelmäßig einen Brusthöhendurchmesser von mindestens 50 cm und/oder ein Alter von mehr als 100 Jahren aufweisen. Bei Laubholz mit niedriger Umtriebszeit wie Erle und Birke liegt die entsprechende Untergrenze für den Brusthöhendurchmesser bei 30 cm und für das Alter bei 60 Jahren.
Totholz	• Starkes stehendes und liegendes Totholz in angemessener Zahl erhalten: Mind. 2 Stück pro ha
	Definition starkes Totholz (MU 2015): Abgestorbene, stehende oder liegende Bäume oder Teile von Bäumen mit einem Mindestdurchmesser von 50 cm. Für die Mindestanforderungen gezählt werden Stücke ab 3 Metern Länge
	• Achtung: Arbeitssicherheit bei Holzernte ist besonders zu beachten, diese genießt besonders im Hinblick auf stehendes Totholz Vorrang
Erschließung/ Waldbauliche Pflegemaßnahmen	
Holzernte- und Verjüngungs-verfahren	• In Altholzbeständen keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 01.03. bis 31.08. ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde
Bodenbearbeitung	• Keine Bodenbearbeitung ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutz-behörde, ausgenommen ist eine zur Einleitung der natürlichen Verjüngung erforderliche streifen- und plätzeweise Bodenverwundung
	Anwendung bodenschonender Holzernteverfahren Bei Befahrung der Flächen mit Maschinen zu beachten: 1. Minimierung von Bodenverdichtung und Erosion durch Einsatz von bodenschonender Technik (z. B. Reduzierung der Radlast durch geringeres Maschinengewicht und geringen Reifendruck, Verwendung von Bändern oder Ketten) unter Berücksichtigung des Bodensubstrates und der Feuchtestufe. 2. Befahrung nur auf permanenten Rückegassen, Mindestabstand 40 m (befahrungsempfindliche Auenstandorte) 3. Kann Schädigung des Bodens nicht ausgeschlossen werden → keine Befahrung mit Maschinen 4. Befahrung bei der Holzernte nur bei entsprechender Witterung (Frost oder Trockenheit)
Wege	• Instandsetzung bestehender Wege nur nach vorheriger Anzeige bei der zuständigen Naturschutzbehörde, ausgenommen bleibt die Wege-unterhaltung einschließlich des Einbaus von nicht mehr als 100 kg milieu-angepasstem Material pro Quadratmeter
	• Kein Neu- oder Ausbau von Wegen ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde
Sonstige Regelungen	

Jagd	• Schalenwilddichte so reduzieren, dass Etablierung und Entwicklung des lebensraumtypischen Gehölzinventars ohne Zaun möglich ist (Ausnahme: Eichen-Verjüngung)
	• Keine Anlage von Kirrungen/Fütterungen auf LRT-Flächen
Forstschutz/Biozide	• Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nur bei bestandesgefährdenden Kalamitäten nur in Einvernehmen mit den zuständigen Behörden.

5.2.2 Behandlungsgrundsätze für Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

5.2.2.1 Groppe

Allgemeine Behandlungsgrundsätze (LAVES 2011, NLWKN 2020 a)

- Förderung der Entwicklung und Revitalisierung von Fließgewässern, z. B. mittels Dynamisierung von Uferzonen durch Rücknahme des Uferverbaus bzw. der Böschungssicherungen,
- Verbesserung der Ufer- und Sohlenstrukturen durch Anlage und Initiierung von Strukturen/Habitaten im Fließgewässer, z. B. durch das Einbringen von Kiesbänken sowie von Totholzelementen zur Förderung der Ausbildung heterogener Sohlstrukturen und Umlagerungen,
- Entwicklung und Aufbau von standortgerechten Ufergehölzen zur Schaffung von Unterstandsmöglichkeiten (Wurzelwerke) und zur Erhöhung der Beschattung,
- Durchführung einer nach Art, Umfang und Geräteeinsatz möglichst bedarfsangepassten und an den Ansprüchen der Art orientierten Gewässerunterhaltung (Beschränkung auf die Beseitigung von hydraulisch wirksamen Abflusshindernissen, Verzicht auf Sohlräumungen, Belassen von Totholz im Gewässer, etc.),
- Vermeidung von organischer Gewässerverschmutzung bzw. Reduzierung von Stoff- und Sedimenteinträgen, auch durch die zielgerichtete Anlage von ausreichend breiten, unbewirtschafteten Gewässerrandstreifen, falls diese noch nicht vorhanden sind, insbesondere wenn Ackerflächen an das Gewässer angrenzen,
- Verbesserung der longitudinalen Durchgängigkeit an ursprünglich durchgängigen Gewässerabschnitten, z. B. durch den Bau von Sohlgleiten mit möglichst geringem Gefälle und naturraumtypischen Material (Behebung der Defizite hinsichtlich Durchgängigkeit und Mangel an geeigneten Habitaten).

5.2.2.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Allgemeine Behandlungsgrundsätze (NLWKN 2011 a)

Um den Erhaltungsgrad zu verbessern bzw. die Reproduktion erst wieder möglich zu machen, ist eine auf die Bedürfnisse des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings abgestimmte Bewirtschaftungsweise unabdingbar. Grundsätzlich folgt diese den allgemeinen Behandlungsgrundsätzen für den LRT 6510. Zusätzlich sind einige Anpassungen zu treffen:

- Es ist eine zweischürige Mahd anzustreben, wobei die Erstmahd so früh wie möglich durchzuführen ist. Diese sollte bis Ende Mai, spätestens Anfang Juni, abgeschlossen sein. Danach ist eine Ruhepause bis Mitte September einzuhalten, um zunächst die Blüte des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) und dann den Abschluss der in den Blütenköpfchen stattfindenden Entwicklungsphase der Larven zu ermöglichen (LANGE et al. 2000, VÖLKL et al. 2008)

- Die Schnitthöhe ist möglichst hoch (mind. 10 cm) anzusetzen, um eine Zerstörung der für die zweite Larvalphase essenziellen Bauten der Wirtsameisen zu vermeiden.
- Die besiedelten Flächen sollten parzelliert und zeitlich versetzt bewirtschaftet werden oder zumindest Teilflächen mit ausreichenden Beständen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) v. a. bei der zweiten Nutzung belassen werden.
- Um die Bauten (Solarien) der Wirtsameisen zu erhalten, sollten die Flächen nicht oder nur kurzzeitig beweidet werden (keine Standweide).

Gebietsspezifisch

Sämtliche Habitatflächen und -entwicklungsflächen sind - entweder vollflächig oder zumindest in Teilbereichen - unter Maßgabe des Entwicklungszyklus des Falters zu nutzen, d. h. für alle Flächen ist grundsätzlich eine frühe Erstnutzung Ende Mai/Anfang Juni möglich und förderlich, die Zweitnutzung darf aber erst ab Mitte September erfolgen.

Die überwiegende Zahl der Habitatflächen und -entwicklungsflächen überlagert sich mit Flächen des LRT 6510. Bei Überlagerung des LRT 6510 mit Habitatflächen oder Habitatentwicklungsflächen wurden Säume und/oder „Fenster“ ausgewiesen, deren Zweitmahd Mitte September stattfindet. Die örtliche Festlegung erfolgt in Zusammenarbeit mit der UNB und der ÖSGÖLS in Absprache mit dem Bewirtschafter, dort wo das größte standörtliche Potenzial für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling besteht. Auf der übrigen Fläche kann die Zweitmahd aber 8 bis 10, maximal 12 Wochen nach der ersten Mahd erfolgen (siehe Abb. 5.2 ff).

Abb. 5.2: Flächenspezifisch differenzierte Maßnahmenplanung auf den Habitatflächen und -entwicklungsflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet 372 im Grünland bei Bonaforth (beispielhafte Umsetzung der Maßnahme G4). Grundkarte: DOP © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0 (NI)

Auf den dargestellten Flächen sollte aufgrund der Überlagerung von LRT 6510 und Bläulingshabitat- und -entwicklungsflächen, eine zeitige Erstnutzung Ende Mai/Anfang Juni und eine Zweitnutzung auf Teilflächen 8-10 Wochen später, auf der übrigen Fläche ab Mitte September stattfinden (G4). Die Lage der Säume und Blöcke ist dabei flexibel. Als ersteinrichtende Maßnahme sind Gehölzentnahmen in geringem Umfang vorgesehen.

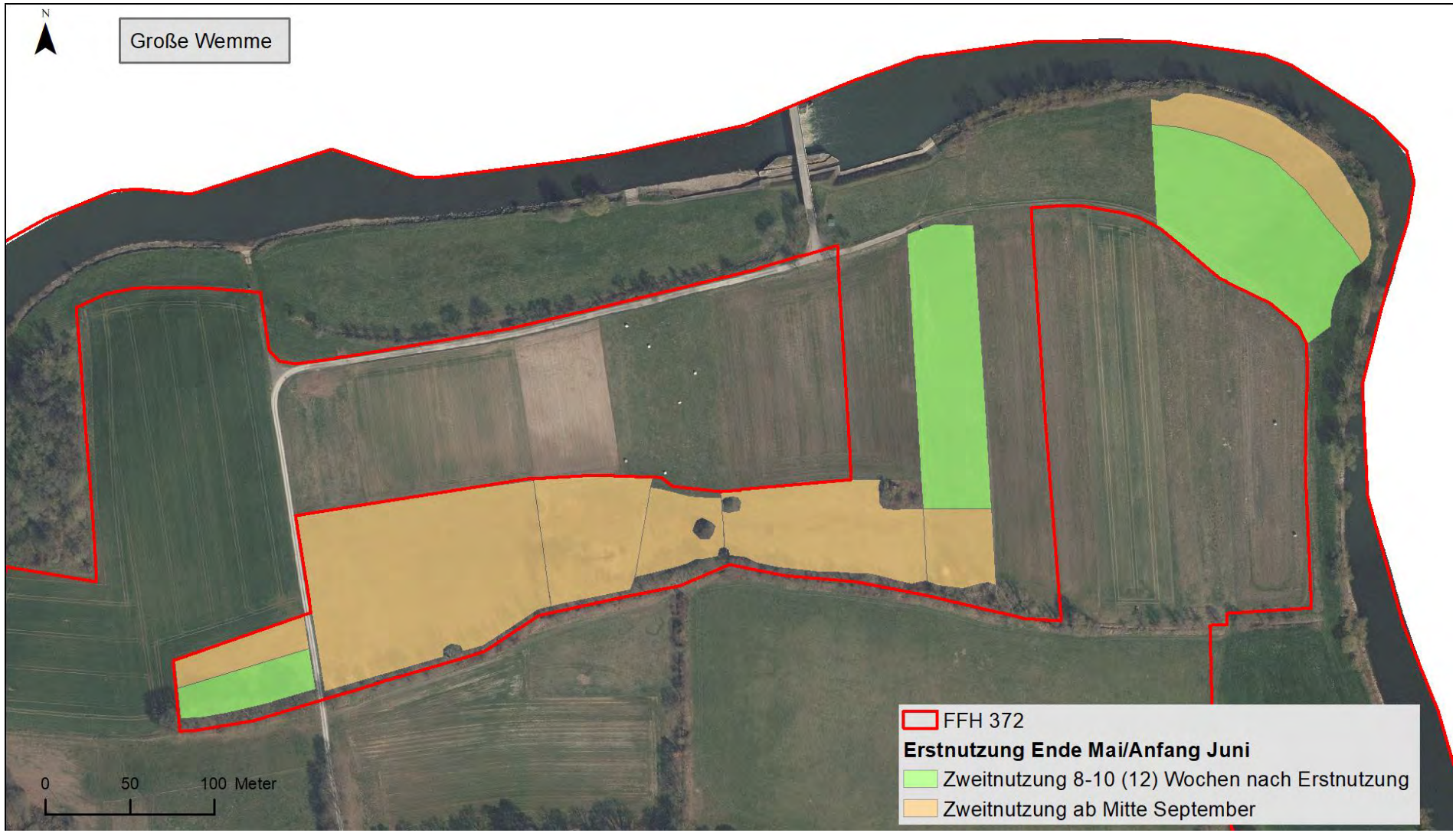


Abb. 5.3: Flächenspezifisch differenzierte Maßnahmenplanung auf den Habitatflächen und -entwicklungsflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet 372 im Bereich der Große Wemme. Grundkarte: DOP © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0 (NI)

Abb. 5.4: Flächenspezifisch differenzierte Maßnahmenplanung auf den Habitatflächen und -entwicklungsflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet 372 im Grünland bei Speele. Grundkarte: DOP © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0 (NI)

5.3 Maßnahmen

5.3.1 Übersicht

Tab. 5.1: Übersicht zu den Maßnahmen im FFH-Gebiet 372 „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“

[1] In die Bilanz ist jeweils die Gesamtfläche des Maßnahmepolygons eingeflossen

Nr.	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Erhaltungsziel / Entwicklungs-ziel	Fläche [ha][1]	Teilflächen	Zuständigkeit/ Kooperations-partner	Umsetzungs-zeitraum	Art der Maßnahme	
							Pflicht	Zusatz
SG1	Grundsätze für die Behandlung des LRT 3150	• vgl. Kapitel 4.3.2 f (LRT 3150)	0,28	1/60	UNB	Dauer-aufgabe	x	
SG2	Freistellen und Entschlammen des Kleingewässers 1/060		0,28	1/60	UNB	kurzfristig	x	
FG1	Optimierung der ökologischen Durchgängigkeit an den Stauwehren	• vgl. Kapitel 4.3.2 f (Groppe)	-	-	UNB, WSA Weser (Unterhaltungs-pflichtiger)	mittelfristig	x	
FG2	Pflege und ggfs. Neuanlage von Gewässerrandstreifen		-	-		Anlage: kurzfristig Pflege: Dauer-aufgabe	x	
FG3	Vitalisierungsmaßnahmen bei weitgehender Wasserspiegel-Neutralität		38,4	Gesamte Fulda im PG		mittelfristig	x	
G1.1	Nutzung / Pflege und Entwicklung von Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510 und 6510 E, außerhalb von Habitatflächen des Bläulings)	• vgl. Kapitel 4.3.2 f (LRT 6510, Bläuling)	9,42	1/140; 1/141; 1/164; 1/167; 1/19; 1/241; 1/247; 1/248; 1/73; 1/75; 1/76	UNB, Eigentümer, LPV/Ökostation	Dauer-aufgabe	x	
G1.2			3,87	1/250				
G1.3			6,01	1/104; 1/139; 1/156; 1/185; 1/303; 1/52; 1/77				
G2	Erstinstandsetzende Maßnahmen für Grünland		1,18	1/146, Pn_03; 1/146, Pn_04; 1/239, Pn_03; 1/304, Pn_03; 1/51, Pn_08; 1/67, Pn_03	UNB, Eigentümer, LPV/Ökostation	Dauer-aufgabe	x	

Nr.	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Erhaltungsziel / Entwicklungs-ziel	Fläche [ha][1]	Teilflächen	Zuständigkeit/ Kooperations-partner	Umsetzungs-zeitraum	Art der Maßnahme	
							Pflicht	Zusatz
G3.1	Nutzung-/Pflege der Bläulingshabitate (ohne 6510-Überlagerung)		0,99	1/239, Pn_03; 1/304, Pn_03; 1/306, Pn_03	UNB, Eigentümer, LPV/Ökostation	Dauer-aufgabe	x	
G3.2			3,58	1/240, Pn_04; 1/51, Pn_08; 1/72, Pn_11_E				
G4	Nutzung-/Pflege des LRT 6510 (inkl. E) als Bläulingshabitat mit Erhaltung von Fenstern/Säumen		16,29	1/115, Pn_02_E; 1/128, Pn_09_E; 1/141, Pn_03; 1/15, Pn_07; 1/236, Pn_07; 1/241, Pn_06; 1/245, Pn_01; 1/249, Pn_07; 1/255, Pn_01; 1/262, Pn_07; 1/300, Pn_07; 1/38, Pn_07; 1/51, Pn_08; 1/55, Pn_10_E; 1/66, Pn_01; 1/69, Pn_05; 1/72, Pn_11_E	UNB; Eigentümer, LPV/Ökostation	Dauer-aufgabe	x	
W1.1	Fortsetzung des Prozessschutz für den LRT 91E0* - Auenwälder mit Erle, Esche und Weide	• vgl. Kapitel 4.3.2 f (LRT 91E0*)	4,34	1/102; 1/103; 1/106; 1/134; 1/153; 1/191; 1/195; 1/197; 1/199; 1/214; 1/220; 1/228; 1/31	UNB; Eigentümer	Dauer-aufgabe	x	
W1.2			0,36	1/201; 1/98				
W2.1	Pflege der Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430)	• vgl. Kapitel 4.3.2 f (LRT 6430)	2,51	1/105; 1/119; 1/131; 1/208; 1/231; 1/233; 1/243; 1/244; 1/28; 1/81	UNB, Eigentümer	Dauer-aufgabe	x	
W2.2			0,9	-				
W3.1	Eindämmung/Beseitigung von Neophyten	• vgl. Kapitel 4.3.2 f	2,03	1/105; 1/231; 1/233; 1/243; 1/244; 1/28	UNB, Eigentümer, LPV/Ökostation	Dauer-aufgabe	x	
W3.2			0,13	1/153				
W3.3			0,8	1/16; 1/303; 1/74				
W4	Grundsätze für die Bewirtschaftung des LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwälder	• vgl. Kapitel 4.3.2 f (LRT 9110)	1,38	1/120; 1/404	UNB, Eigentümer	Dauer-aufgabe		x

5.3.2 Maßnahmenblätter

5.3.2.1 Maßnahmen für Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbissgesellschaften (LRT 3150) (SG)

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Teilmaßnahme 1 – Grundsätze für die Behandlung des LRT 3150
0,28	**SG 1**	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000 - Gebietsbestandteile **(siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 Bestand sowie Anhang)**

LRT 3150:

LRT	Rep. SDB	Fläche SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
3150	C	0,3	0,3	C	0/0/100	0,3	C	0/0/100

*: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Aktuelle Daten: Begehung 2021/2022
Referenzdaten (Ref.): FFH-Basiserfassung 2009/10

Ausgangszustand	Zielzustand	Fläche Referenz [ha]	Fläche sAK [ha]	Fläche BE [ha]	Kategorie	
		0,3	**0,3**	**0,3**		
C	C	0,3			Erhaltung	Pflicht
C	B	0,3			Entwicklung (Reduzierung C-Anteil)	freiwillig

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

- Gewässerflora und -fauna

Umsetzungszeitraum

☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente

☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ ...

Partnerschaften für Umsetzungen

- LPV Göttingen/ Ökostation
- ....

Priorität

☐ 1 = sehr hoch
☒ 2 = hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung

☒ Förderprogramme
☒ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☐ Landesmittel (P+E), Artenschutz
nachrichtlich
☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Starke Nährstoffbelastung und Faulschlammbildung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile **(siehe auch Karte der Erhaltungsziele)**
Vgl. Kap. 4.3.2
Konkretes Ziel der Maßnahme

- Verminderung der Eutrophierung sowie von Nähr- und Schadstoffeinträgen

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Vgl. Kap. 4.3.3

Konkretes Ziel der Maßnahme

- s.o.

Maßnahmenbeschreibung **(siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 mit Maßnahmendarstellung)**

Für den Erhalt des LRT 3150 lassen sich folgende allgemeine Behandlungsgrundsätze formulieren, welche vor allem die Sicherung des trophischen Niveaus sowie die Vermeidung von Beeinträchtigungen der Struktur beinhalten:

- Erhalt einer ausreichend guten Wasserqualität, die den eutrophen Bereich nicht überschreiten sollte. Verschiebungen in den polytrophen bis hypertrophen Bereich führen ohne gegensteuernde Maßnahmen zum Verlust des LRT.
- Keine Ansalbung von nicht autochthonen Wasserpflanzenarten („bunte“ Seerosen u. ä.).
- Kein Fischbesatz.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Vgl. Teilmaßnahme 2

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

-

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Vgl. Teilmaßnahme 2

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Teilmaßnahme 2 – Freistellen und Entschlammen des Kleingewässers 1/060
0,28	**SG 2**	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000 - Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 Bestand sowie Anhang)

LRT	Rep. SDB	Fläche SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
3150	C	0,3	0,3	C	0/0/100	0,3	C	0/0/100

*: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Aktuelle Daten: Begehung 2021/2022
Referenzdaten (Ref.): FFH-Basiserfassung 2009/10

LRT 3150:

Ausgangszustand	Zielzustand	Fläche Referenz [ha]	Fläche sAK [ha]	Fläche BE [ha]	Kategorie	
		0,3	**0,3**	**0,3**		
C	C	0,3			Erhaltung	Pflicht
C	B	0,3			Entwicklung (Reduzierung C-Anteil)	freiwillig

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

- Gewässerflora und -fauna

Umsetzungszeitraum

☒ kurzfristig
☐ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☐ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente

☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ ...

Partnerschaften

- ☒ LPV Göttingen/ Ökostation

Priorität

☐ 1 = sehr hoch
☒ 2 = hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung

☐ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☒ Landesmittel (P+E), Artenschutz

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Starke Nährstoffbelastung und Faulschlammbildung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)

Vgl. Kap. 4.3.2

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Verminderung der Eutrophierung sowie von Nähr- und Schadstoffeinträgen
- Verminderung von Beschattung
- Verbesserung der Licht- und Konkurrenzsituation für die Wasservegetation und der Laich- und Aufwuchsbereiche der Amphibien

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

Vgl. Kap. 4.3.3

Konkretes Ziel der Maßnahme

- s.o.

Maßnahmenbeschreibung **(siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)**
Die Maßnahmenfläche ist das Gewässer Nr. 1/060, ein von Bäumen umstandener und damit stark beschatteter, kleiner Tümpel mit Altarmcharakter mit starker Verschlammung und kaum ausgeprägter Wasservegetation.

Vorgehensweise
- Behutsame Auflichtung des Gehölzbestandes (Auslichten und Entnahme einzelner Stämme) vorzugsweise an der Südseite des Gewässers
- nach Möglichkeit leichte Vergrößerung des Gewässers und partielles Abflachen der Uferzonen (in Kombination mit der Auflichtung des Gehölzbestandes)
- abschnittsweise Entschlammung des Gewässers mit kleinem Kettenbagger mit ausreichend langem Ausleger,
- der entnommene Schlamm kann in Absprache mit der UNB an nicht störender Stelle im Gebiet verbleiben, die Gehölze können als Totholzhaufen im Gebiet verbleiben.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Baggereinsatz ca. 70 – 100 € / Std. zzgl. An- und Abtransport und Baustelleneinrichtung
- Maßnahmenumsetzung vorzugsweise im Herbst/Winter während der Winterruhe der meisten Arten (November bis Februar)

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
-

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
- Erfolgskontrolle der Maßnahme direkt nach der Umsetzung und fortlaufend (ca. alle 2-3 Jahre) durch die Naturschutzbehörde in Abstimmung mit den Grundeigentümern

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

5.3.2.2 Maßnahmen für Fließgewässer und -Arten (FG)

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Teilmaßnahme 1: Optimierung der Durchgängigkeit an den Stauwehren
-	FG 1	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000 - Gebietsbestandteile **(siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 Bestand sowie Anhang)**

Groppe:

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Groppe *(Cottus gobio)*	1	C	r	0,1 Ind./m²

r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)
1: bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
Referenz: Für eine B-Bewertung erforderliche Abundanz

Ausgangszustand	Zielzustand	Fläche /Indiv Referenz [ha]/[Ind./m²]	Fläche / Indiv sAK [ha]	Fläche / Indiv BE [ha]	Kategorie	
		38,4	**38,4**	**-**		
C	C	38,4			Erhaltung Habitat	Pflicht
C	C	0,1			Erhaltung Population	Pflicht

[1] höchster bislang festgestellter Wert (Monitoring 2013)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

- Potenziell natürliche Fischfauna

Umsetzungszeitraum

☐ kurzfristig
☒ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☐ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente

☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☐ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

☐ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☒ WSA Weser

Priorität

☐ 1 = sehr hoch
☒ 2 = hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung

☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☐

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Unüberwindbare Querbauwerke behindern die stromaufgerichtete Wanderung der Groppe sowie anderer Fischarten.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile **(siehe auch Karte der Erhaltungsziele)**

Vgl. Kap. 4.3.2

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Verbesserung der Durchwanderbarkeit der Fulda für die Groppe und weitere Fischarten. Dabei sollten auch die Querbauwerke außerhalb des FFH-Gebietes einbezogen werden.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

Vgl. Kap. 4.3.3

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Verbesserung der Durchwanderbarkeit der Fulda für die weiteren Arten der potenziell natürlichen Fischfauna.

Maßnahmenbeschreibung **(siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)**

Unüberwindbare Querbauwerke behindern häufig die stromaufgerichtete Wanderung der Groppe und weiterer Arten. Aus diesem Grund können prinzipiell geeignete Habitate nach der Fischverdriftung in Folge von Hochwasserereignissen nur langsam besiedelt werden und der genetische Austausch wird eingeschränkt. Auch die Fischaufstiegsanlagen und Bootsrutschen können nach Beobachtungen des ASV Wilhelmshausen nach dem Runterfahren der Wehre im Winter eine Barriere darstellen, welche es zu entschärfen gilt.

Vorgehensweise

- Erstellung eines Gutachtens zur Prüfung der Stauwehre (inkl. der bereits vorhandenen Fischaufstiegsanlagen) im Gebiet auch im Hinblick auf schimmschwache Fischarten wie die Groppe
- Genehmigungs- und Ausführungsplanung zu Rückbau und/oder Umgestaltung von Stauwehren (Bau von Wanderhilfen wie z. B. Umfluter, Fischaufstiegs- und Fischabstiegsanlagen) und Optimierung der vorhandenen Wanderhilfen

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Kosten für die Erstellung eines Gutachtens und die anschließende Planung und Umsetzung, die Kosten hierfür sind extrem variabel und abhängig von der gewählten Methode und Aufwand

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Synergieeffekte mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Funktionskontrolle der Fischaufstiegsanlagen zu verschiedenen Zeitpunkten im Jahresverlauf durch NLWKN/LAVES/UNB.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Teilmaßnahme 2: Pflege (und ggfs. Neuanlage) von Gewässerrandstreifen
38,4	**FG 2**	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☒ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000 - Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 Bestand sowie Anhang)

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Groppe *(Cottus gobio)*	1	C	r	0,1 Ind./m²
Fischotter (*Lutra lutra*)	-	-	-	-
Biber (*Castor fiber*)	-	-	-	-

LRT	Rep. SDB	Fläche SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
6430	C	3,3	2,5	C	0/5/95	3,4	C	0/0/100
91E0*	C	3,7	3,9	C	0/48/52	3,6	C	0/47/53

r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)
1: bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
Referenz: Für eine B-Bewertung erforderliche Abundanz

Groppe:

Ausgangszustand	Zielzustand	Fläche /Indiv Referenz [ha]/[Ind./m²]	Fläche / Indiv sAK [ha]	Fläche / Indiv BE [ha]	Kategorie	
		38,4	**38,4**	**-**		
C	C	38,4			Erhaltung Habitat	Pflicht
C	C	0,1[1]			Erhaltung Population	Pflicht

6430:

Ausgangszustand	Zielzustand	Fläche Referenz [ha]	Fläche sAK [ha]	Fläche BE [ha]	Kategorie	
		3,4	**2,5**	**3,4**		
B	B	0,1			Erhaltung	Pflicht
C	C	2,4			Erhaltung	Pflicht
-	B	0,9			Wiederherstellung	Pflicht
C	B	2,4			Entwicklung Netzzusammenhang (Flächenvergrößerung/Reduzierung C-Anteil)	freiwillig

91E0:

Ausgangszustand	Zielzustand	Fläche Referenz [ha]	Fläche sAK [ha]	Fläche BE [ha]	Kategorie	
		3,9	**3,9**	**3,7**		
B	B	1,9			Erhaltung	Pflicht
C	C	2,0			Erhaltung	Pflicht
C	B	2,0			Entwicklung (Reduzierung C-Anteil)	freiwillig

	E	B	0,3			Entwicklung (Flächen-vergrößerung)	freiwillig

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
- ....

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☒ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☐ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☐ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger
☐ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ UWB
☒ WSA Weser

Priorität
☐ 1 = sehr hoch
☒ 2 = hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung
☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Beeinträchtigungen durch Sand-/Feinstoffeinträge

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)
Vgl. Kap. 4.3.2

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Verbesserung der Habitatqualität u. a. für Fische und andere Wasserlebewesen in den flussabwärts gelegenen Bächen/Gewässerabschnitten durch stofflichen Rückhalt von diffusen Nähr- und Schadstoffeinträgen sowie Sand-/Feinstoffeinträge aus der landwirtschaftlichen Flächennutzung;
- Eine Entwicklung der Streifen hin zu natürlichen Hochstaudenfluren (LRT 6430) und uferbegleitenden Gehölzen mit Unterwuchs ist langfristig anzustreben (LRT 91E0*). Die angestrebte Flächenvergrößerung von 91E0* und 6430 könnte auf diesen Flächen umgesetzt werden (zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile);
- Erhalt und Verbesserung der Wasserqualität.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Vgl. Kap. 4.3.3

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Schaffung und Erhalt von Lebensraum für Arten, die naturnahe Uferrandstreifen als (Teil-) Habitat benötigen (z. B. Fischotter und Biber);
- Verbesserung der Vernetzung der potenziell besiedelbaren Habitate im Gebiet selbst sowie flussab und –aufwärts für Biber und Fischotter;
- Sicherung der natürlichen und nachhaltigen Nahrungs- sowie Habitatgrundlagen für Fischotter und Biber;
- Förderung der Wandermöglichkeiten entlang der Fließgewässer zur Minderung der (verkehrsbedingten) Mortalität;
- Verbesserung der Gewässergüte und des Strukturreichtums der Gewässer und deren Uferbereiche.

Maßnahmenbeschreibung **(siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)**

Zunächst sollen die Gewässerrandstreifen inventarisiert werden. Dort, wo die Randstreifen nicht in ausreichendem Maß vorhanden sind, sollen diese neu angelegt werden. Die Randstreifen sollen beidseitig entlang der Fulda, außerhalb und möglichst auch innerhalb von Ortschaften, auf einer Breite von 10 m vorhanden sein.

Vorgehensweise
- Breite mind. 10 m (Gewässer I. Ordnung)
- Die Streifen können folgendermaßen genutzt bzw. gepflegt werden:
  - Nutzung als artenreiches, extensives Dauergrünland und anschließende Pflege gemäß Maßnahme G4

• Entwicklung der Streifen hin zu natürlichen Hochstaudenfluren (LRT 6430) und anschließende Pflege gemäß Maßnahme W2 • Entwicklung zu uferbegleitenden Gehölzen mit Unterwuchs (LRT 91E0*) und anschließende Pflege gemäß Maßnahme W1 • Bäume und Sträucher sind zu erhalten, soweit die Beseitigung nicht für den Unterhalt der Gewässer, zur Pflege des Bestandes, aus besonderen Artenschutzgründen oder zur Gefahrenabwehr erforderlich.
weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan • Aufgrund des Status als Bundeswasserstraße befinden sich die Gewässerrandstreifen bereits überwiegend im öffentlichen Eigentum. Sollte auf privaten Flächen eine Umsetzung nicht möglich sein, ggfs. Kosten für Entschädigung oder Grunderwerb. • Kosten für die Pflege und Unterhaltung (vgl. W1, W2, G4)
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet Synergieeffekte mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie
Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle • Überwachung der Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben gemäß § 58 (2) NWG, Aufnahme der gesetzlichen Regelungen in die LSG-VO, • Regelmäßige Kontrolle der Gewässerrandstreifen im Rahmen der Gewässerschauen durch die UWB in Verbindung mit UNB, • Monitoring der Auswirkungen auf die Vegetationsentwicklung und die Qualitätskomponenten des Fließgewässers.
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
Anmerkungen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Teilmaßnahme 3: Vitalisierungsmaßnahmen bei weitgehender Wasserspiegel-Neutralität
38,4	**FG 3**	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000 - Gebietsbestandteile **(siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 Bestand sowie Anhang)**

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Groppe *(Cottus gobio)*	1	C	r	0,1 Ind./m²

r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)
1: bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
Referenz: Für eine B-Bewertung erforderliche Abundanz

Groppe:

Ausgangszustand	Zielzustand	Fläche /Indiv Referenz [ha]/[Ind./m²]	Fläche / Indiv sAK [ha]	Fläche / Indiv BE [ha]	Kategorie	
		38,4	**38,4**	**-**		
C	C	38,4			Erhaltung Habitat	Pflicht
C	C	0,1			Erhaltung Population	Pflicht

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

- Potenziell natürliche Fischfauna
- Eisvogel

Umsetzungszeitraum

☐ kurzfristig
☒ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☐ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente

☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☐ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

☐ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☒ WSA Weser

Priorität

☐ 1 = sehr hoch
☒ 2 = hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung

☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Starker Ausbau der Fulda und Unterhaltung als Bundeswasserstraße

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile **(siehe auch Karte der Erhaltungsziele)**
Vgl. Kap. 4.3.2

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Das Ziel ist die Verbesserung der Tiefen-, Fließgeschwindigkeits- und Substratvarianz und damit eine deutliche Verbesserung der Lebensbedingungen für Fische und Makrozoobenthos innerhalb des vorhandenen Profils ohne nennenswerte Effekte auf die Wasserspiegellagen und ohne Laufverlängerungen.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Vgl. Kap. 4.3.3

Konkretes Ziel der Maßnahme

- S.o.

Maßnahmenbeschreibung **(siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)**
Diese Maßnahme entspricht der gleichnamigen Maßnahme 3.1 im Leitfaden des NLWKN (NLWKN 2008). Aufgrund des Status der Fulda als Bundeswasserstraße sind Maßnahmen nur bei Wahrung der Wasserspiegel-Neutralität möglich.

Effekte lassen sich im Regelfall nur über den Einbau von Einengungen erreichen, die sowohl selbst ein besiedelbares Festsubstrat darstellen als auch unterhalb zur Ausspülung von Kolkstrukturen führen, sowie eine deutliche Varianz der Fließgeschwindigkeitsverteilung im Längsprofil bewirken.

Vorgehensweise
Einbau (bzw. Erhalt) von dauerhaftem, aber gewässer- bzw. landschaftstypischem Material z. B. Totholz oder Kies.
Wenn keine relevante Einengung des Abflussquerschnitts vorliegt und eine Gefährdung des Schiffsverkehrs und der Bauwerke und Anlagen auszuschließen ist, ist Totholz im Gewässer zu belassen und ggf. gegen Verfrachtung zu sichern. Die Lagestabilität ist regelmäßig und insbesondere nach Hochwasserereignissen zu kontrollieren (BMVI 2015).
Abschnittsweiser Rückbau der Uferbefestigung an geeigneten Stellen, auch zur Schaffung von Retentionsflächen zum Hochwasserschutz für die anliegenden Ortschaften.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Notwendige Arbeiten sind in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde unter Berücksichtigung der vorhandenen Fauna im Einzelfall zeitlich auf deren konkrete Schutzbedürfnisse abzustimmen.
Der Finanzbedarf ist abhängig von der Art der Maßnahme. Es gibt sehr günstige Maßnahmen z. B. das Belassen von Totholz und etwas teurere, wie das Einbringen von Kies.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Synergieeffekte mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie und dem Hochwasserschutz.
Voraussetzung für naturnahe Entwicklung u. a. des Fischbestandes.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Monitoring der Groppe und weiterer Arten (wenigstens alle 2-3 Jahre)

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

Abstimmung mit WSA ist erforderlich: Die Umsetzung der Maßnahme ist aufgrund des Status als Bundeswasserstraße schwierig, Möglichkeiten zur Umsetzung müssen mit dem WSA abgestimmt werden.

5.3.2.3 Maßnahmen für Grünland sowie den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (G)

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	**Teilmaßnahme 1: Nutzung / Pflege und Entwicklung von Mageren Flachland-Mähwiesen** (LRT 6510 und 6510 E, außerhalb von Habitatflächen des Bläulings)
9,8	**G1.1** (EHG A, B, C)	
3,5	**G1.2** (ID 1/250)	
6,0	**G1.3** (E-Flächen)	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (G1.1)
☒ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot (G1.2)
☒ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang (G1.3)

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000 - Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 Bestand sowie Anhang)

6510:

LRT	Rep. SDB	Fläche SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
6510	B	20,3	26,8	B	20/45/35	20,3	B	11/75/14

Ausgangszustand	Zielzustand	Fläche Referenz [ha]	Fläche sAK [ha]	Fläche BE [ha]	Kategorie	
		26,8	**26,8**	**20,3**		
A	A	5,4			Erhaltung	Pflicht
B	B	9,1			Erhaltung	Pflicht
C	B	3,5			Wiederherstellung Verschlechterung	Pflicht
C	C	5,9			Erhaltung	Pflicht
B	A	2,9			Wiederherstellung Verschlechterung	Pflicht
E	B	8,2			Wiederherstellung Netzzusammenhang (Flächenvergrößerung)	Pflicht
C	B	5,9			Entwicklung (Reduzierung C-Anteil)	freiwillig

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

-

Umsetzungszeitraum

☐ kurzfristig
☒ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☐ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente

☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☐ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☒ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐

Partnerschaften für Umsetzungen

- LPV Göttingen/Ökostation

Priorität

☐ 1 = sehr hoch
☒ 2 = hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung

☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Teilweise Ruderalisierung/Unternutzung
- Teilweise zu späte Mahd
- Teilweise zu frühe/zu häufige Mahd
- Teilweise Wühltätigkeit Schwarzwild
- Teilweise Düngung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile **(siehe auch Karte der Erhaltungsziele)**
Vgl. Kap. 4.3.2

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Beibehaltung bzw. Etablierung einer an den LRT 6510 angepassten Nutzung.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
-

Maßnahmenbeschreibung **(siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)**
Die vorgeschlagenen Maßnahmen haben die langfristige Erhaltung der Mageren Flachland-Mähwiesen bzw. deren Entwicklung zum Ziel. Als Optimalvariante wird eine zweischürige Mahd empfohlen, optional ist auch eine Nutzung als Mähweide möglich.

Vorgehensweise
Optimalvariante: Zweischürige Mahd
- Erstnutzungstermin etwa Ende Mai bis Mitte Juni, zwischen dem Ährenschieben und dem Beginn der Blüte der bestandsbildenden Gräser
- Nutzungspause: zweite Nutzung ca. 10 (8-12) Wochen nach der Erstnutzung
- keine starren kalendarischen Termine
- je nach Vegetationsentwicklung kann die Mahd auch einschürig ausgeführt werden.

Optionalvariante: Mähweide
- Erstnutzung Mahd (klassischer Heuschnitt), anschließend Nachbeweidung;
- keine Nutzung ausschließlich als Standweide, bei Nachbeweidung kurze Standzeit mit hoher Besatzdichte (kurzzeitige Umtriebs-/ Stoßbeweidung)
- Nutzungstermine und Nutzungspausen wie bei der Mahd (keine Standweide)
- Keine Zufütterung

Sonstige Grundsätze
- Hoch angesetzte Schnitthöhe (10 cm oder höher) zur Schonung von Kleinorganismen, Mahd möglichst von innen nach außen oder von einer zur anderen Seite
- Abräumen der Fläche nach kurzzeitigem Abtrocknen des Mähgutes
- Maximal eine zweimalige Mahd pro Jahr
- Entzugsorientierte Düngung ist möglich (v. a. Grunddüngung P/K)
- Beachtung der LSG-VO
  - Ohne Umwandlung oder Erneuerung von Grünland […]; zulässig bleibt die Nachsaat als Übersaat sowie eine Nachsaat als Schlitzsaat nach Beschädigung der Grünlandnarbe durch Wild.
  - kein Zufüttern von Weidetieren während der Beweidung von Grünland; zulässig bleibt das kurzzeitige Zufüttern von Weidetieren während der Vegetationsperiode,
  - keine Veränderung des Bodenreliefs,
  - ohne zusätzliche Entwässerungsmaßnahmen,
  - ohne den Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel; die zuständige Naturschutzbehörde kann dem Einsatz im Einzelfall zustimmen.

Hinweis: Eine Umsetzung der Terminvorgabe im o.g. Sinne bedeutet auf fast allen Teilflächen des PG eine deutliche Vorverlagerung des Erstnutzungstermines gegenüber der aktuellen Nutzungspraxis. Derzeit erfolgt der Erstschnitt nahezu durchgehend zu spät.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Zeitpunkte siehe „Vorgehensweise“
- Kosten einer zweischürigen Mahd mit Heugewinnung ca. 400 Euro/ha/a
- Kosten für Mähweide abhängig von der Art der Beweidung und der Tierart, ca. 400 Euro/ha/a

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
- Regelmäßiges Monitoring der Bläulingsvorkommen (alle 2 Jahre) und der FFH-LRT (alle 6 Jahre) im Gebiet (vgl. Kap. 7)

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Teilmaßnahme 2: Erstinstandsetzende Maßnahmen für Grünland
1,18	**G2**	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☒ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000 - Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 Bestand sowie Anhang)

6510:

LRT	Rep. SDB	Fläche SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
6510	B	20,3	26,8	B	20/45/35	20,3	B	11/75/14

Ausgangszustand	Zielzustand	Fläche Referenz [ha]	Fläche sAK [ha]	Fläche BE [ha]	Kategorie	
		26,8	**26,8**	**20,3**		
A	A	5,4			Erhaltung	Pflicht
B	B	9,1			Erhaltung	Pflicht
C	B	3,5			Wiederherstellung Verschlechterung	Pflicht
C	C	5,9			Erhaltung	Pflicht
B	A	2,9			Wiederherstellung Verschlechterung	Pflicht
E	B	8,2			Wiederherstellung Netzzusammenhang (Flächenvergrößerung)	Pflicht
C	B	5,9			Entwicklung (Reduzierung C-Anteil)	freiwillig

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling:

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz *
Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling *Phengaris nausithous*	1	C	p	9,1 ha*

p: vorhanden (ohne Einschätzung, present)
1: bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
* Größe der Habitatfläche im Jahr 2021

Ausgangszustand	Zielzustand	Fläche Referenz [ha]	Fläche sAK [ha]	Fläche BE [ha]	Kategorie	
		9,1	**9,1**	**-**		
A	A	1,3			Habitat, Erhaltung	Pflicht
C	B	7,8			Habitat, Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang (Reduzierung C-Anteil)	Pflicht
E	B	3,0			Habitat, Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang (Flächenvergrößerung)	Pflicht
A	A	1,3			Population, Erhaltung	Pflicht
C	B	7,8			Population, Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang	Pflicht

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile ☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht Natura 2000)	**Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile** • Nasswiesen (GN)	
Umsetzungszeitraum ☒ kurzfristig ☐ mittelfristig bis 2030 ☐ langfristig nach 2030 ☐ Daueraufgabe	**Umsetzungsinstrumente** ☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten ☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/ Entwicklungsmaßnahme ☒ Vertragsnaturschutz ☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung	**Maßnahmenträger** ☒ UNB ☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen ☐ WSA Weser **Partnerschaften für Umsetzungen** • LPV Göttingen/Ökostation • Private Flächeneigentümer
Priorität ☐ 1 = sehr hoch ☒ 2 = hoch ☐ 3 = mittel	**Finanzierung** ☒ Förderprogramme ☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung ☐ kostenneutral	

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Einwanderung von Gehölzen in die Fläche
- Unternutzung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile **(siehe auch Karte der Erhaltungsziele)**
Vgl. Kap. 4.3.2

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Ersteinrichtung von Habitaten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings zur Erhaltung des LRT 6510 und Verhinderung von schleichenden Flächenverlusten

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
-

Maßnahmenbeschreibung **(siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)**
Bei einigen Flächen sind erstinstandsetzende Maßnahmen für die Entwicklung dieser Flächen zum LRT 6510 und zur Entwicklung der Habitatflächen des Bläulings notwendig.

Die Nasswiesen im Bereich der Großen Wemme (v. a. ID 1/239, 1/304), welche gleichzeitig Habitatfläche des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sind, weisen Nutzungsdefizite auf. Infolge anhaltender starker Unternutzung und Verfilzung sowie zunehmender Vergrasung sind nur noch wenige Exemplare des Wiesenknopfes da. Hier besteht hoher Instandsetzungs- und Erstpflegebedarf, daher sollte eine an den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling angepasste Mahd als Nutzung etabliert werden (vgl. Teilmaßnahme 3). Als Erstinstandsetzung erfolgt eine zwei- bis dreimalige Mahd. Auf mehreren Flächen ist es in der Vergangenheit zur Ausbreitung von Gehölzen gekommen. Um einer fortschreitenden Verkleinerung des Grünlandes entgegenzuwirken, sollen Gehölze entnommen werden.

G 2.1 Gehölzentnahme
Vorgehensweise

- Manuelle Gehölzentnahme dicht über der Bodenoberfläche und Beseitigung des Gehölzschnitts durch Abtransport, ggfs. Stubben fräsen
- Erhaltung der Gebüsche, jedoch Verhinderung und Zurückdrängung von zu starker Ausbreitung in das Grünland, Zurückdrängung der Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.)
- Die entbuschte Fläche kann nachfolgend als extensiv genutzter Saum gepflegt werden (Mahd in mehrjährigem Turnus) oder in die reguläre Grünlandnutzung des angrenzenden Grünlandes integriert werden
- ID 1/067, 1/239, 1/146, 1/070, 1/114, 1/103, 1/304, 1/51 und ID 1/091

G 2.2 Instandsetzungsmahd
Vorgehensweise

- Zwei bis dreimalige Mahd pro Jahr und Abtransport des Mähgutes
- ID 1/239 (teilweise) und ID 1/067 (teilweise)
- ID 1/51: Auf dieser Fläche ist neben einer Instandsetzungsmahd als administrative Maßnahme auch die Einrichtung eines Feldblockes erforderlich.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Entnahme von Gehölzen von Oktober bis Februar

• Bei der Instandsetzungs-Mahd Beachtung von Schonzeiten bewertungsrelevanter Arten (v. a. Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling): Mögliche Zeitpunkte der Mahd Mitte/Ende Mai, Mitte September, Ende Oktober/Anfang November • Kosten für Entbuschung ca. 1 Euro/qm (= 10.000 Euro/ha) • Kosten für dreischürige Mahd ca. 600 Euro/ha, zweischürig 400 Euro/ha (mit Heugewinnung), andere Verwendung ca. 1000 Euro/ha
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet -
Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle • Regelmäßiges Monitoring der Bläulingsvorkommen (alle 2 Jahre) und der FFH-LRT (alle 6 Jahre) im Gebiet (vgl. Kap. 7).
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	**Teilmaßnahme 3: Nutzung-/Pflege der Bläulingshabitate** (ohne LRT 6510-Überlagerung)
0,99	**G3.1** (Pn_03)	
3,58	**G3.2** (Bläulingshabitat-flächen + Bl.-Entwicklungsflächen ohne LRT-Status)	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (G3.2)
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☒ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang (G3.1)

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000 - Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 Bestand sowie Anhang)

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling:

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz*
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling *Phengaris nausithous*	1	C	p	9,1 ha

p: vorhanden (ohne Einschätzung, present)
1: bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
* Größe der Habitatfläche 2003

Ausgangszustand	Zielzustand	Fläche Referenz [ha]	Fläche sAK [ha]	Fläche BE [ha]	Kategorie	
		9,1	**9,1**	**-**		
A	A	1,3			Habitat, Erhaltung	Pflicht
C	B	7,8			Habitat, Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang (Reduzierung C-Anteil)	Pflicht
E	B	3,0			Habitat, Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang (Flächenvergrößerung)	Pflicht
A	A	1,3			Population, Erhaltung	Pflicht
C	B	7,8			Population, Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang	Pflicht

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

- Nasswiesen (GN)

Umsetzungszeitraum

☐ kurzfristig
☒ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☐ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente

☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☐ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☒ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung
☐ ...

Maßnahmenträger

☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ WSA Weser

Partnerschaften für Umsetzungen

- LPV Göttingen/Ökostation
- Private Flächeneigentümer

Priorität

☐ 1 = sehr hoch
☒ 2 = hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung

☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Wiesenmahd zwischen 15. Juni und 1. September in weiten Teilen des Gebietes
- teilweise Nutzungsaufgabe

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)
Vgl. Kap. 4.3.2

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhaltung der Habitatflächen des Bläulings
- Wiederherstellung ehemals besiedelter Flächen
- Gleichzeitige Erhaltung des LRT 6510 in einem günstigen Erhaltungsgrad

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Vgl. Kap. 4.3.3

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhaltung der Nasswiesen als artenreiches, extensiv genutztes Grünland

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)
Für den Erhalt der Habitatflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ist eine angepasste Nutzung der Flächen erforderlich. Bei den Flächen, die nicht vom LRT 6510 überlagert sind, ist eine vollständige Anpassung der Pflege an den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling möglich.

Vorgehensweise
- Empfohlen wird eine ein bis zweischürige Mahd oder Beweidung (1. Nutzung bis Ende Mai/Anfang Juni, 2. Nutzung ab Anfang/Mitte September), je nach Vegetationsentwicklung kann die Mahd auch einschürig ausgeführt werden.
- Im Zeitraum zwischen der Erst- und Zweitnutzung ist auf mechanische Bodenbearbeitung, Pflegemaßnahmen, wie Mähen, Nachsäen und Düngung zu verzichten (Bewirtschaftungsruhe).
- Je nach Witterung sind die Termine in Absprache mit der zuständigen Behörde flexibel zu handhaben.
- Die Flächen sind mindestens einmal im Zeitraum außerhalb der Bewirtschaftungsruhe zu nutzen.
- Keine Nutzung ausschließlich als Standweide, bei Nachbeweidung oder ausschließlicher Beweidung kurze Standzeit mit hoher Besatzdichte (kurzzeitige Umtriebs-/ Stoßbeweidung)
- Die Veränderung des Bodenreliefs, sowie sämtliche Meliorationsmaßnahmen wie Be- und Entwässerung sowie die Beregnung sind untersagt.
- Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist untersagt.
- Eine Düngung mit Gülle oder Mineraldünger ist untersagt. Eine maßvolle, am Entzug und der Wüchsigkeit des Standorts orientierte Düngung zur Erhaltung der Vitalität der Raupennahrungspflanze (*Sanguisorba officinalis*) ist zulässig.
- Erhaltung von Randstrukturen (z. B. alte Weidezäune, Brachesäume am Gehölzrand)
- Beachtung der LSG-VO
  - Ohne Umwandlung oder Erneuerung von Grünland […]; zulässig bleibt die Nachsaat als Übersaat sowie eine Nachsaat als Schlitzsaat nach Beschädigung der Grünlandnarbe durch Wild.
  - kein Zufüttern von Weidetieren während der Beweidung von Grünland; zulässig bleibt das kurzzeitige Zufüttern von Weidetieren während der Vegetationsperiode,
  - keine Veränderung des Bodenreliefs,
  - ohne zusätzliche Entwässerungsmaßnahmen,
  - ohne den Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel; die zuständige Naturschutzbehörde kann dem Einsatz im Einzelfall zustimmen.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Nutzungszeitpunkte s.o.
- Kosten für eine zweischürige Mahd mit Heugewinnung ca. 400 Euro/ha, einschürige Mahd mit Heugewinnung ca. 200 Euro/ha.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
-

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
- regelmäßiges Monitoring des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (alle 2 Jahre)

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Teilmaßnahme 4: Nutzung/Pflege des LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) (inkl. Entwicklungsflächen) als Bläulingshabitat mit Erhaltung von Fenstern/Säumen
16,29	6510 A, B, C, E mit Überlagerung Bläulingshabitat	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (Habitat)
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☒ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang (Population)

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000 - Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 Bestand sowie Anhang)

6510:

LRT	Rep. SDB	Fläche SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
6510	B	20,3	26,8	B	20/45/35	20,3	B	11/75/14

Ausgangszustand	Zielzustand	Fläche Referenz [ha]	Fläche sAK [ha]	Fläche BE [ha]	Kategorie	
		26,8	**26,8**	**20,3**		
A	A	5,4			Erhaltung	Pflicht
B	B	9,1			Erhaltung	Pflicht
C	B	3,5			Wiederherstellung Verschlechterung	Pflicht
B	A	2,9			Wiederherstellung Verschlechterung	Pflicht
E	B	8,2			Wiederherstellung Netzzusammenhang (Flächenvergrößerung)	Pflicht
C	B	5,9			Entwicklung (Reduzierung C-Anteil)	freiwillig

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling:

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz*
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling *Phengaris nausithous*	1	C	p	9,1 ha

p: vorhanden (ohne Einschätzung, present)
1: bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
* Größe der Habitatfläche 2003

Ausgangszustand	Zielzustand	Fläche Referenz [ha]	Fläche sAK [ha]	Fläche BE [ha]	Kategorie	
		9,1	**9,1**	**-**		
A	A	1,3			Habitat, Erhaltung	Pflicht
C	B	7,8			Habitat, Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang (Reduzierung C-Anteil)	Pflicht
E	B	3,0			Habitat, Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang (Flächenvergrößerung)	Pflicht

	A	A	1,3			Population, Erhaltung	Pflicht
	C	B	7,8			Population, Wiederherstellung aus dem Netz-zusammenhang	Pflicht

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile
☐ sonstige Schutz- und Entwicklungs-maßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
- weitere Tagfalter (z. B. *Zygaena filipendulae*)

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☒ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☐ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente
☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☐ Pflegemaßnahme bzw. Instand-setzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☒ Vertragsnaturschutz
☒ Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐
Partnerschaften für Umsetzungen
- LPV Göttingen/Ökostation

Priorität
☐ 1 = sehr hoch
☒ 2 = hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung
☒ Förderprogramme (z. B GN4, GN5, Ökolandbau)
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Wiesenmahd zwischen dem Flugzeitbeginn und der Verstrohung der Blütenköpfchen des Großen Wiesenknopfes

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile **(siehe auch Karte der Erhaltungsziele)**
Vgl. Kap. 4.3.2

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhaltung der Mageren Flachland-Mähwiesen im günstigen Erhaltungsgrad
- Bei gleichzeitiger Schaffung von Refugialräumen für den Bläuling.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Vgl. Kap. 4.3.3

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Schaffung von Refugialräumen für weitere Tagfalter

Maßnahmenbeschreibung **(siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)**
Bei Flächen auf denen sich der LRT 6510 mit Habitatflächen und -entwicklungsflächen des Bläulings überlagert soll eine Grünlandnutzung stattfinden, welche sowohl den Bläuling als auch den LRT 6510 fördert. Auf diesen Flächen sollen bei der Zweitnutzung Säume oder Fenster belassen werden, die erst ab Mitte September erneut genutzt werden.

Vorgehensweise
- Erstnutzung bis Ende Mai/Anfang Juni auf der gesamten Fläche.
- Zweitnutzung: 8-10 Wochen, besser 12 Wochen, nach Erstnutzung, dabei Belassen von Säumen oder Fenstern, welche ggf. ab Mitte September gemäht werden können (siehe Abb. 5.2 f).
- Die genaue Verortung der Säume/Fenster kann in Absprache mit dem Nutzer festgelegt werden. Diese sollten sich möglichst dort befinden, wo die Dichte des Wiesenknopfes am größten ist.
- Optional können die Flächen durch eine einmalige Mahd ab Mitte September gepflegt werden.
- Beachtung der LSG-VO
  - Ohne Umwandlung oder Erneuerung von Grünland […]; zulässig bleibt die Nachsaat als Übersaat sowie eine Nachsaat als Schlitzsaat nach Beschädigung der Grünlandnarbe durch Wild.
  - kein Zufüttern von Weidetieren während der Beweidung von Grünland; zulässig bleibt das kurzzeitige Zufüttern von Weidetieren während der Vegetationsperiode,
  - keine Veränderung des Bodenreliefs,
  - ohne zusätzliche Entwässerungsmaßnahmen,
  - ohne den Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel; die zuständige Naturschutzbehörde kann dem Einsatz im Einzelfall zustimmen.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Nutzungszeitpunkte s.o.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet • Synergieeffekte mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie
Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle • regelmäßiges Monitoring des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (alle 2 Jahre) und Kartierung der Grünland-Flächen
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

5.3.2.4 Maßnahmen für Wald-LRT sowie Feuchte Hochstaudenfluren (W)

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Teilmaßnahme 1: Fortsetzung des Prozessschutzes für den LRT 91E0* - Auenwälder mit Erle, Esche und Weide
4,34	**W1.1** (EHG B, C)	
0,36	**W1.2** (E-Fläche)	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme **(W 1.1)**
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☒ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile **(W 1.2)**

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000 - Gebietsbestandteile **(siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 Bestand sowie Anhang)**

91E0*:

LRT	Rep. SDB	Fläche SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
91E0*	C	3,7	3,9	C	0/48/52	3,6	C	0/47/53

Ausgangszustand	Zielzustand	Fläche Referenz [ha]	Fläche sAK [ha]	Fläche BE [ha]	Kategorie	
		3,9	**3,9**	**3,7**		
B	B	1,9			Erhaltung	Pflicht
C	C	2,0			Erhaltung	Pflicht
C	B	2,0			Entwicklung (Reduzierung C-Anteil)	freiwillig
E	B	0,3			Entwicklung (Flächenvergrößerung)	freiwillig

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

- Rotmilan

Umsetzungszeitraum

☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente

☒ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☐ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☒ Eigentümer

Priorität

☐ 1 = sehr hoch
☒ 2 = hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung

☐ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☒ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Ausbreitung von Neophyten
- Mangel an oder übermäßige Entnahme von Alt- und Totholz
- Sonstige Müllablagerungen (teilweise)
- Freizeitnutzung (teilweise)
- Tritt- und Wühlschäden (teilweise)

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile **(siehe auch Karte der Erhaltungsziele)**
Vgl. Kap. 4.3.2

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Die Maßnahme dient der natürlichen Entwicklung von naturnahen Waldgesellschaften und damit der Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades von Waldlebensraumtypen. Insbesondere in Wald-Lebensraumtypen auf Sonderstandorten sollte möglichst keine forstwirtschaftliche Nutzung erfolgen.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile - **Konkretes Ziel der Maßnahme** -
Maßnahmenbeschreibung **(siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)** Die Bewirtschaftung der Auenwälder mit Erle, Esche und Weide (LRT 91E0*) sollte im Hinblick auf die Erhaltung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungsgrades erfolgen. Eine forstwirtschaftliche Nutzung ist an diesen Sonderstandorten kaum möglich und ist daher auch aktuell kaum vorhanden. Durch die Fortsetzung des Nutzungsverzichts wird die zyklische und mosaikartige Entwicklung fortgesetzt, wodurch sich die Strukturvielfalt und Biodiversität erhöhen. Hinweis: Sollte eine Bewirtschaftung dennoch angestrebt werden, gelten die Bestimmungen der LSG-Verordnung, § 6, Absatz 1.
weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan Zeitplan • ganzjährig Kosten • kostenneutral, da bereits etabliert
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet -
Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle -
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Teilmaßnahme 2: Pflege der Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430)
2,51	**W2.1** (EHG C)	
0,9	**W2.2**	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme **(W2.1)**
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
☒ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund von Flächenverlust **(W2.2)**

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000 - Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 Bestand sowie Anhang)

6430:

LRT	Rep. SDB	Fläche SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
6430	C	3,3	2,5	C	0/5/95	3,4	C	0/0/100

Ausgangszustand	Zielzustand	Fläche Referenz [ha]	Fläche sAK [ha]	Fläche BE [ha]	Kategorie	
		3,4	**2,5**	**3,4**		
B	B	0,1			Erhaltung	Pflicht
C	C	2,4			Erhaltung	Pflicht
-	B	0,9			Wiederherstellung	Pflicht
C	B	2,4			Entwicklung Netzzusammenhang (Flächenvergrößerung/Reduzierung C-Anteil)	freiwillig

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling:

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz *
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling *Phengaris nausithous*	1	C	p	9,1 ha

p: vorhanden (ohne Einschätzung, present)
1: bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
* Monitoring Lobenstein 2021
* Größe der Habitatfläche 2021

Ausgangszustand	Zielzustand	Fläche Referenz [ha]	Fläche sAK [ha]	Fläche BE [ha]	Kategorie	
		9,1	9,1	-		
A	A	1,3			Habitat, Erhaltung	Pflicht
C	B	7,8			Habitat, Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang (Reduzierung C-Anteil)	Pflicht
E	B	3,0			Habitat, Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang (Flächenvergrößerung)	Pflicht
A	A	1,3			Population, Erhaltung	Pflicht
C	B	7,8			Population, Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang	Pflicht

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile ☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht Natura 2000)	**Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile** -	
Umsetzungszeitraum ☐ kurzfristig ☒ mittelfristig bis 2030 ☐ langfristig nach 2030 ☐ Daueraufgabe	**Umsetzungsinstrumente** ☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten ☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/ Entwicklungsmaßnahme ☐ Vertragsnaturschutz ☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung	**Maßnahmenträger** ☒ UNB ☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen ☒ WSA Weser für die Bundeswasserstraße **Partnerschaften für Umsetzungen** • LPV Göttingen/Ökostation
Priorität ☐ 1 = sehr hoch ☒ 2 = hoch ☐ 3 = mittel	**Finanzierung** ☒ Förderprogramme ☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung ☐ kostenneutral ☐ Landesmittel (P+E, Artenschutz)	

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Eutrophierung/Nährstoffeintrag, Ausbreitung von Nitrophyten
- Ausbreitung von Neophyten
- Ruderalisierung
- ungünstige Regulierung des Wasserstandes

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile **(siehe auch Karte der Erhaltungsziele)**
Vgl. Kap. 4.3.2

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Sicherung bzw. Etablierung einer periodischen Nutzung zur Erhaltung der Feuchten Hochstaudenfluren im günstigen EHG

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

-

Maßnahmenbeschreibung **(siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)**

Die Feuchten Hochstaudenfluren, welche teilweise auch als Refugialräume für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling dienen, sind durch eine angepasste Pflege zu erhalten.

Vorgehensweise

- Gewährleistung einer **periodischen Pflegemahd** (bzw. Beweidung) im Spätsommer oder Herbst, am günstigsten **zwischen Ende August und November**, **im Abstand von zwei bis drei Jahren** (zumindest alle fünf Jahre),
- Bei stark eutrophierten Beständen sowie bei Dominanz von anderen hochwüchsigen Arten, die Hochstauden verdrängen (z. B. Schilf, Rohr-Glanzgras, diverse Neophyten) kann auch für einige Jahre eine frühere Mahd erforderlich sein, um mehr Nährstoffe zu entziehen bzw. um die Dominanz der konkurrierenden Arten zu vermindern;
- Bei mäßig nährstoffreichen Standorten ist Mulchen ausreichend, da Hochstauden grundsätzlich nährstoffbedürftig sind, während bei Nährstoffüberschuss das Mähgut möglichst abtransportiert werden sollte;
- vorhandene Einzelgehölze oder kleine Gehölzgruppen sind dabei zu erhalten, da diese zur Erhöhung der Strukturvielfalt beitragen. Eine flächig aufkommende Verbuschung ist jedoch zu entfernen;
- grundsätzlich sollte bei einer Mahd etwa ein Drittel der Fläche belassen werden (abschnittsweises bzw. wechselseitiges Mähen), um Rückzugsräume für die Fauna zu erhalten;
- zur Minimierung der Schädigung von Insekten und anderen Tieren sollten die Mäharbeiten mit hoch eingestellten Mähbalken durchgeführt und keine Schlegel- bzw. Rotationsmähwerke verwendet werden;
- generell soll das anfallende Mähgut nicht längere Zeit auf der Böschung oder Böschungsoberkante verbleiben, da es zu einer zusätzlichen Nährstoffanreicherung mit der Gefahr des Einschwemmens in das Gewässer kommt;

• zu angrenzenden, intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen sollte zur Verhinderung von Nährstoffeinträgen ein Pufferstreifen von mindestens 5 bis 10 m Breite angelegt werden, auf dem weder Dünger noch Pestizide verwendet werden; • eine Neuentwicklung Feuchter Hochstaudenfluren ist auf geeigneten Standorten problemlos möglich, wenn landwirtschaftliche Nutzungen an Uferabschnitten zurückgenommen werden, so dass sich ein ungenutzter (aber dennoch turnusmäßig gepflegter) Saum entwickeln kann.
weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan Zeitplan: • Mahdzeitpunkte s. o. Kosten: • ca. 600 Euro/ha Mulchen, ca. 1000 Euro/ha mit Abtransport des Mähgutes und Kompostierung
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet Synergieeffekte mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie
Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle • Fortsetzung des Monitorings **Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen**

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte
2,03	**W3.1** 6430 B, C
0,13	**W3.2** 91E0 C
0,8	**W3.3** Weitere Biotope

Teilmaßnahme 3: Maßnahmen zur Eindämmung/Beseitigung von Neophyten

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (W3.1, W3.2)
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000 - Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 Bestand sowie Anhang)

6430:

LRT	Rep. SDB	Fläche SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
6430	C	3,3	2,5	B	0/59/41	3,37	C	0/0/100

Ausgangszustand	Zielzustand	Fläche Referenz [ha]	Fläche sAK [ha]	Fläche BE [ha]	Kategorie	
		3,4	**2,5**	**3,4**		
B	B	0,1			Erhaltung	Pflicht
C	C	2,4			Erhaltung	Pflicht
-	B	0,9			Wiederherstellung	Pflicht
C	B	2,4			Entwicklung Netzzusammenhang (Flächenvergrößerung/Reduzierung C-Anteil)	freiwillig

91E0*:

LRT	Rep. SDB	Fläche SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
91E0*	C	3,7	3,9	C	0/48/52	3,6	C	0/47/53

Ausgangszustand	Zielzustand	Fläche Referenz [ha]	Fläche sAK [ha]	Fläche BE [ha]	Kategorie	
		3,9	**3,9**	**3,7**		
B	B	1,9			Erhaltung	Pflicht
C	C	2,0			Erhaltung	Pflicht
C	B	2,0			Entwicklung (Reduzierung C-Anteil)	freiwillig
E	B	0,3			Entwicklung (Flächenvergrößerung)	freiwillig

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☒ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht Natura 2000) (W3.3)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

- alle weiteren Biotoptypen mit Riesenbärenklau und Staudenknöterich-Vorkommen (unabhängig vom Schutzstatus und der Gefährdung sollten Neophyten im gesamten Gebiet entfernt werden, um eine weitere Ausbreitung zu verhindern, im Gebiet betrifft dies GIA)

Umsetzungszeitraum

☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente

☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung
☐ ...

Maßnahmenträger

☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen

Partnerschaften für Umsetzungen

- WSA Weser
- Flächeneigentümer und -Bewirtschafter

Priorität	**Finanzierung**
☐ 1 = sehr hoch ☒ 2 = hoch ☐ 3 = mittel	☒ Förderprogramme ☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung ☐ kostenneutral ☐ Landesmittel (P+E, Artenschutz)

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Ausbreitung von Neophyten (*Fallopia japonica, Heracleum mantegazzianum, Impatiens glandulifera*), dadurch Verdrängung der LRT-typischen Krautschicht und Veränderung von Pflanzengesellschaften

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile **(siehe auch Karte der Erhaltungsziele)**
Vgl. Kap. 4.3.2

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Verhinderung der Beeinträchtigung von LRT durch Neophyten
- Frühzeitige Beseitigung invasiver Arten vor deren großflächiger Ausbreitung
- Verzicht auf die Verwendung gebietsfremder Gehölze bei der forstlichen Nutzung (insb. Neubegründungen).

Maßnahmenbeschreibung **(siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)**

Einzelvorkommen bzw. Vorkommen wenig ausbreitungsfreudiger Arten wie z. B. Rosskastanien oder Thuja werden nicht als bedenklich angesehen. Dennoch sollte bei der forstlichen Nutzung auf die Verwendung gebietsfremder Gehölze verzichtet werden, insbesondere bei Neubegründungen. Problematisch sind hingegen Arten, welche sich durch Aussamung und/oder Wurzelausschlag (großes Ausbreitungspotenzial) ausbreiten. Zu diesen zählen im PG insbesondere Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica*) und Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*). Im Falle des omnipräsenten Drüsigen Springkrautes (*Impatiens glandulifera*) erscheint eine Bekämpfung nicht sinnvoll.

Bei Auftreten von invasiven Neophyten sollten diese möglichst vollständig beseitigt werden, um eine weitere Ausbreitung zu verhindern. Dabei handelt es sich um eine verpflichtende Maßnahme. Vor allem der Riesen-Bärenklau kommt im Gebiet regelmäßig und teilweise in großer Zahl vor. Eine Bekämpfung ist hier auch wegen der phototoxischen Wirkung der Art sinnvoll und erforderlich. Der Staudenknöterich wurde nur an einer Stelle mit einem Einzelexemplar festgestellt. Auch dieses sollte entfernt und eine weitere Ausbreitung verhindert werden.

Neophyten wurden im Gebiet bisher nicht systematisch erfasst. Es handelt sich daher um Zufallsbeobachtungen im Rahmen der Biotoperfassung. Im Zuge weiterer Erfassungen sollten auch Neophyten-Bestände vollflächig mit erfasst werden.

<u>Vorgehensweise</u>

- Entfernung von Riesenbärenklau und Staudenknöterich abhängig von der jeweiligen Art, z. B. mittels Ausstechen oder Mahd (mindestens 6 mal jährlich) (großflächige Bestände) oder Entfernung der Samenstände kurz vor der Reife
- Die empfohlene Vorgehensweise kann den Management- und Maßnahmeblättern des NLWKN (2019) oder dem Handbuch des BfN (Naturschutz und Biologische Vielfalt 141 (1+2) Management-Handbuch zum Umgang mit gebietsfremden Arten in Deutschland: Band 1: Pilze, Niedere Pflanzen und Gefäßpflanzen) entnommen werden.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- unverzügliche Durchführung der Maßnahme, um eine weitere Ausbreitung zu verhindern
- genaue Zeitpunkte und Kosten abhängig von der Art und der gewählten Methode.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

-

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Die Maßnahme muss mindestens 5 Jahre lang regelmäßig (abhängig von der Art der Maßnahme, mehrmals pro Jahr) durchgeführt werden, auch danach regelmäßige Prüfung (anfangs zweimal jährlich, später seltener) von Standorten invasiver Neophyten zur Erfolgskontrolle.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Teilmaßnahme 4: Grundsätze für die Bewirtschaftung des LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald
1,38	**W4**	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☒ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000 - Gebietsbestandteile **(siehe auch Karte 1:5.000 – 1 :10.000 Bestand sowie Anhang)**

9110:

LRT	Rep. SDB	Fläche SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
9110	-	-	0,6	B	0/100/0	-	-	-

Ausgangszustand	Zielzustand	Fläche Referenz [ha]	Fläche sAK [ha]	Fläche BE [ha]	Kategorie	
		0,6	**0,6**	**-**		
B	B	0,6			Entwicklung	freiwillig
E	B	0,6			Entwicklung	freiwillig

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

- Rotmilan

Umsetzungszeitraum

☐ kurzfristig
☐ mittelfristig bis 2030
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe

Umsetzungsinstrumente

☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/ Entwicklungsmaßnahme
☐ Vertragsnaturschutz
☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung
☐ ...

Maßnahmenträger

☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen

Partnerschaften für Umsetzungen

- Bezirksförster/Forstverwaltung, Landwirtschaftskammer, Private Flächeneigentümer

Priorität

☐ 1 = sehr hoch
☒ 2 = hoch
☐ 3 = mittel

Finanzierung

☒ Förderprogramme (EA Wald, „Klimaangepasstes Waldmanagement“)
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☐ Landesmittel (P+E, Artenschutz)

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Geringe Beeinträchtigung durch den Mangel an Totholz

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile **(siehe auch Karte der Erhaltungsziele)**
Vgl. Kap. 4.3.2

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Entwicklung des LRT 9110 als buchendominierter Wald mit mehreren natürlichen oder naturnahen Entwicklungsphasen in mosaikartigem Nebeneinander mit einem angemessenen Anteil von Altholz, lebenden Habitatbäumen sowie starkem liegendem und stehendem Totholz.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Erhaltung geeigneter Bruthabitate für den Rotmilan

Maßnahmenbeschreibung **(siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)**

Der LRT 9110 bedarf zu seinem Erhalt grundsätzlich keiner Bewirtschaftung oder Pflege. Soll dennoch eine forstliche Bewirtschaftung erfolgen, sollen die unten aufgeführten Grundsätze eingehalten werden, um den LRT nicht zu beeinträchtigen oder zu zerstören.

Behandlungsgrundsätze zum Erhalt eines günstigen Erhaltungszustandes des Wald-LRT 9110	
(Baum-)Artenwahl	
Erhalt der lebensraum-typischen Baum-artenzusammen-setzung	• Ausschließliche Förderung der lebensraumtypischen Baumarten zur Sicherstellung einer typischen Baumartenverteilung, • in Buchen-Eichen-Mischwäldern Buchen-Anteil von ≥ 25 % in der 1. Baumschicht (B1) sichern • Anteil lebensraum-typischer Gehölzarten (Haupt- und Begleitbaumarten) von ≥ 80 % erhalten • Als lebensraumtypische Gehölze gelten gemäß LSG-VO: LRT 9110: Buche (*Fagus sylvatica*) –mind. 25%, Stieleiche (*Quercus robur*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Sandbirke (*Betula pendula*), Kiefer (*Pinus sylvestris*).
	• Förderung von weiteren Misch- und Nebenbaumarten (heimische Eichen, Hainbuche, Eberesche, Birke, Berg-Ahorn) sowie einheimischen Straucharten (z. B. Faulbaum).
	• Dauerhafte Begrenzung nichtheimischer bzw. nicht standortgerechter Gehölzarten (z. B. Fichte, Rot-Eiche) im Rahmen von Durchforstungen und Erntenutzungen auf ≤ 10 % – Entnahme möglichst bereits vor der Hiebsreife (kurz- bis mittelfristige Umsetzung), aktive Bekämpfung invasiver nichtheimischer Gehölzarten (z. B. Späte Traubenkirsche)
	• In Eichen-Buchen-Mischwäldern den Eichenanteil im Hinblick auf die Habitatkontinuität möglichst lange erhalten (Entfernung bedrängender Bäume)
	• Flächenerweiterung durch Umbau standortfremder Bestände in Buchenwald, insbesondere von Fremdholzbeständen auf Teilflächen innerhalb der Buchenwälder.
Strukturerhalt im Rahmen der Nutzung	
Einbringen von Baumarten	• Grundsätzlich Naturverjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten anstreben (Ausnahme ggf. bei Eichenverjüngung in Eichen-Buchen-Mischwäldern)
	• Bei künstlicher Verjüngung Pflanzung/Saat lebensraumtypischer Hauptbaumarten auf mind. 90 % der Verjüngungsfläche
Waldbild / Bestandes-strukturen	• Einzelstamm- bis gruppenweise Nutzung/Verjüngung • Erhalt bzw. Wiederherstellung eines Mosaiks mehrerer Wald-entwicklungsphasen: Mindestens zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen (Pionier- und Verjüngungsphase, Aufwuchsphase, Altersphase), Ausnahme: reine Altholzbestände (Altersphase/Gruppe 3), sehr kleine Bestände
	Definition der Nutzungsgröße (MU 2015): Gruppenweise: auf einer Fläche von 10 m bis 20 m Durchmesser Definition Altholz/Altersphase (MU 2015): Starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD ≥ 50 cm oder Alter >100 Jahre, anderes Laubholz mit niedriger Umtriebszeit (Aln) wie Birke und Erle ab 30 cm und 60 Jahren)
	• Wahrung oder Erhöhung des Anteils der Altersphase von/auf mind. 20 % durch Festlegung von Zieldurchmessern (RBU, EI, GES > 60 cm)
	• Belassen einzelner natürlich entstandener Lücken und Lichtungen
	• In jungen und mittelalten Beständen ungleichmäßige Durchforstungen im Hinblick auf eine horizontale Diversifizierung / Stufung und mosaikartige Struktur, auch mit dem Ziel, in Altholzbeständen günstige Voraussetzungen für eine Femelwirtschaft zu schaffen. Daher soll der Bestockungsgrad innerhalb von Buchenbeständen variieren, jedoch auch auf Teilflächen nicht unter 0,7 abgesenkt werden.

	• In Altbeständen lange Nutzungs- und Verjüngungszeiträume und hohe Zieldurchmesser (diese variierend in Abhängigkeit vom Standort), soweit wirtschaftlich vertretbar • Wenn möglich, Nutzungsverzicht in besonders strukturreichen Altbeständen (ggfs. durch Entschädigung oder Ankauf von Flächen)
	• Erhalt und Pflege/Neuanlage abwechslungsreicher Strukturen an Waldinnen- und Waldaußenrändern unter besonderer Beachtung von Gehölzarten mit hoher Bedeutung als Habitate gefährdeter Insekten- und Vogelarten (v. a. Zitter-Pappel, Sal-Weide, Eiche, Schlehe, Weißdorn) und Krautsäumen.
	• Erhaltung der strukturellen Relikte historischer Waldnutzungsformen: Kopf- und Astschneitelbäume, breitkronige Überhälter aus früherer Mittel- und Hutewaldnutzung sowie mehrstämmige Bäume aus Stockausschlag sollten in möglichst großem Umfang erhalten und entsprechend gepflegt werden.
Habitat- und Altbäume	• Belassen von mind. 3 Stück/ha lebenden Altholzbäumen, dauerhaft als Habitatbäume markiert, bis zum natürlichen Zerfall, vorrangig in stabilen Gruppen (**Altholzinseln**), um günstige Voraussetzungen für eine lange Lebensdauer zu schaffen (bevorzugt Buchen, in Eichen-Buchen-Mischwäldern besonders auch Eichen). • bei Fehlen von Altholzbäumen ab der dritten Durchforstung dauerhafte Markierung von Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen (Habitatbaumanwärter) auf 5 % der LRT-Fläche • Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen
	• Bei Gefährdung der Verkehrssicherheit durch Habitatbäume: nach Möglichkeit nur Äste entfernen bzw. mindestens 3 m hohe Stämme erhalten, vorzugsweise keine Habitatbäume an Wegen auswählen
	Definition Habitatbaum (MU 2015): Lebende Altholzbäume mit Baumhöhlen, Horstbäume, Kopfbäume, breitkronige Hutebäume, mehrstämmige Bäume, Bäume mit erkennbaren Faulstellen und Mulmhöhlen, sich lösender Rinde, Pilzkonsolen, abgebrochenen Kronen oder Kronen, die zu mehr als einem Drittel abgestorben sind, sowie Uraltbäume, die aufgrund ihres hohen Alters oder ihrer großen Dimensionen mit hoher Wahrscheinlichkeit bereits holzentwertende Fäulen aufweisen. Als Habitatbäume im Sinne der Schwellenwerte sollen i.d.R. nur typische Baumarten des LRT (s.u.) gewertet werden, nicht z.B. standortfremde Nadelbäume in Laubwald-LRT*. * Die Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen, die nicht zum typischen Inventar des LRT gehören, ist aus Gründen des Artenschutzes unabhängig vom Erhaltungszustand des LRT zu sehen. Definition Altholz (MU 2015): Bestand, dessen Bäume regelmäßig einen Brusthöhendurchmesser von mindestens 50 cm und/oder ein Alter von mehr als 100 Jahren aufweisen. Bei Laubholz mit niedriger Umtriebszeit wie Erle und Birke liegt die entsprechende Untergrenze für den Brusthöhendurchmesser bei 30 cm und für das Alter bei 60 Jahren.
Totholz	• Starkes stehendes und liegendes Totholz in angemessener Zahl erhalten: Mind. 2 Stück pro ha
	Definition starkes Totholz (MU 2015): Abgestorbene, stehende oder liegende Bäume oder Teile von Bäumen mit einem Mindestdurchmesser von 50 cm. Für die Mindestanforderungen gezählt werden Stücke ab 3 Metern Länge
	• Achtung: Arbeitssicherheit bei Holzernte ist besonders zu beachten, diese genießt besonders im Hinblick auf stehendes Totholz Vorrang
Erschließung/ Waldbauliche Pflegemaßnahmen	
Holzernte- und Verjüngungs-verfahren	• In Altholzbeständen keine Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 01.03. bis 31.08. ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde

Bodenbearbeitung	• Keine Bodenbearbeitung ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde, ausgenommen ist eine zur Einleitung der natürlichen Verjüngung erforderliche streifen- und plätzeweise Bodenverwundung
	Anwendung bodenschonender Holzernteverfahren Bei Befahrung der Flächen mit Maschinen zu beachten: 5. Minimierung von Bodenverdichtung und Erosion durch Einsatz von bodenschonender Technik (z. B. Reduzierung der Radlast durch geringeres Maschinengewicht und geringen Reifendruck, Verwendung von Bändern oder Ketten) unter Berücksichtigung des Bodensubstrates und der Feuchtestufe. 6. Befahrung nur auf permanenten Rückegassen (Mindestabstand 40 m, befahrungsempfindliche Auenstandorte) 7. Kann Schädigung des Bodens nicht ausgeschlossen werden → keine Befahrung mit Maschinen 8. Befahrung bei der Holzernte nur bei entsprechender Witterung (Frost oder Trockenheit)
Wege	• Instandsetzung bestehender Wege nur nach vorheriger Anzeige bei der zuständigen Naturschutzbehörde, ausgenommen bleibt die Wegeunterhaltung einschließlich des Einbaus von nicht mehr als 100 kg milieuangepasstem Material pro Quadratmeter
	• Kein Neu- oder Ausbau von Wegen ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde
Sonstige Regelungen	
Jagd	• Schalenwilddichte so reduzieren, dass Etablierung und Entwicklung des lebensraumtypischen Gehölzinventars ohne Zaun möglich ist (Ausnahme: Eichen-Verjüngung)
	• Keine Anlage von Kirrungen/Fütterungen auf LRT-Flächen
Forstschutz/Biozide	• Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nur bei bestandesgefährdenden Kalamitäten nur in Einvernehmen mit den zuständigen Behörden.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Durchführung im Rahmen der regulären forstlichen Bewirtschaftung, es entstehen keine zusätzlichen Kosten

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

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

Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt möglichst umgehend unter Federführung des Landkreises Göttingen mit jeweils unterschiedlichen Partnern entsprechend der Angaben in den Maßnahmenblättern.

Ein wesentlicher Schwerpunkt der Maßnahmenumsetzung liegt im Bereich des Grünlandes. Dieses befindet sich überwiegend im privaten Eigentum, zum Teil aber auch im öffentlichen Eigentum. Eine intensive Vor-Ort-Betreuung mit persönlichem Kontakt zu Flächeneigentümern, Bewirtschaftern, Gemeindevertretern, Landwirtschaftskammer und Kreisbauernverband ist Voraussetzung für eine erfolgreiche Maßnahmenumsetzung. Eine besondere Rolle bei der Umsetzung und Abstimmung der Maßnahmen mit den Nutzenden kommt dem Landschaftspflegeverband Göttingen in Verbindung mit der Ökologischen Station Göttinger Land und Südharz (ÖSGÖLS) zu. Diese/r übernimmt die naturschutzfachliche Vor-Ort-Betreuung. Diese umfasst den kooperativen Naturschutz/die Beratung zu Agrarumweltmaßnahmen, die Durchführung von Runden Tischen und Öffentlichkeitsarbeit im Allgemeinen, Pflege- und Entwicklungs- sowie Arten- und Biotopschutzmaßnahmen sowie Kartierungen und Monitoring.

Für die Maßnahmenumsetzung im Bereich der Fulda und des Ufers kommt vor allem der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung als Haupteigentümer eine besondere Rolle zu.

Es sollte klar geregelt werden, welche Institution in welchen Bereichen die Maßnahmenumsetzung angeht. Dazu ist eine enge Abstimmung der Akteure Voraussetzung.

Neben dem Vollzug der geltenden Schutzgebietsverordnung stehen der UNB folgende Instrumente zur Umsetzung der Maßnahmen zur Verfügung (BURCKHARDT 2016):

- Überführung besonders bedeutender und/oder maßnahmerelevanter Flächen in den Besitz der öffentlichen Hand, ggf. Naturschutzverbände (Flächenerwerb)
- In Einzelfällen Gestattungsverträge mit Flächeneigentümern,
- Vertragsnaturschutz mit Nutzern/Bewirtschaftern,
- Besucherlenkungskonzepte (v. a. in Gebieten mit sehr störungsempfindlichen Arten/LRT),
- Naturschutzförderprogramme des Landes, des Bundes oder der EU (z. B. Chance Natur, LIFE+),
- Umsetzung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen gem. § 15 Abs. 3 NNatSchG und Lenkung von Kompensationsmaßnahmen und Ersatzgeldern im Rahmen der Eingriffsregelung

Die Ansätze für die Maßnahmenumsetzung sind unterschiedlich: Für einige Maßnahmen sind Vorplanungen notwendig, für andere Maßnahmen sind konkrete Absprachen mit den Flächenbewirtschaftern, z. B. die Vereinbarung von Agrarumweltmaßnahmen erforderlich, weitere Maßnahmen können direkt umgesetzt werden oder werden bereits praktiziert.

Die Prioritätensetzung gibt die Dringlichkeit der einzelnen Maßnahmen wieder und sollte grundsätzlich Berücksichtigung finden, es handelt sich aber nicht um eine festgeschriebene Reihenfolge, in der die Maßnahmen umzusetzen sind.

Der Finanzmittelbedarf der Maßnahmen ist in den einzelnen Maßnahmenblättern angegeben. In vielen Fällen wird es erforderlich sein, über Förderanträge finanzielle Mittel des Landes einzuwerben. Maßnahmen, die landwirtschaftliche Flächen betreffen, können durch Agrarumweltmaßnahmen der EU finanziert werden. Einmalige Pflege- und Instandsetzungsmaßnahmen können durch die Lenkung von Kompensationsmaßnahmen finanziert werden. Außerdem stehen verschiedene Förderprogramme für die Umsetzung von Maßnahmen zur Verfügung. Eine belastbare Angabe der Gesamtkosten für die Maßnahmenumsetzung ist nicht möglich, da viele Maßnahmen in mehrjährigen Abständen oder mit wechselnden jährlichen Flächenumfängen stattfinden.

Zur Umsetzung von Maßnahmen auf privaten Flächen, dies betrifft vor allem das Grünland, ist die Zusammenarbeit mit den Flächeneigentümern und -bewirtschaftern notwendig, um die aufgestellten Maßnahmen abstimmen zu können. Zur Kompensation des Mehraufwandes bei der Bewirtschaftung oder von Ernteeinbußen können Regelungen des Vertragsnaturschutzes dienen. Ein speziell auf den Bläuling angepasstes Förderprogramm soll zukünftig neu etabliert werden.

6 Hinweise auf offene Fragen, verbleibende Konflikte, Fortschreibungsbedarf

Der Managementplan wurde mit seinen Zielen und Maßnahmen so verfasst, dass seine Inhalte auch mittel- bis langfristig Gültigkeit behalten. Er ist fortzuschreiben, sobald die Daten (LRT und Arten), das Zielszenario, die flächenscharfen Entwicklungsziele und/oder die Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen überarbeitungsbedürftig sind.

Fortschreibung der Basisdaten

Um die Daten aktuell zu halten und an die Dynamik der Gebietsentwicklung und -pflege anzupassen, sollten die Erfassungen mittelfristig wiederholt werden. So haben sich beispielsweise Nutzungsänderungen auf einigen Grünlandflächen ergeben, die zu einer Änderung des Erhaltungsgrades oder sogar des LRT geführt haben (und weiterhin führen werden) und auch in den Waldbereichen des FFH-Gebietes hat es Veränderungen gegeben. Bei der Fortschreibung sollten vor allem auch die (winzigen) Bereiche berücksichtigt werden, die bisher nicht gar nicht erfasst wurden.

Es ist durch den NLWKN zu prüfen, ob der bei der Begehung des PG im Jahr 2022 mit einer LRT- und einer LRT-Entwicklungsfläche erfasste LRT 9110 „Bodensaure Buchenwälder“ im Standarddatenbogen ergänzt werden sollte.

Für den LRT 6430 ist standörtlich ein großes Potenzial vorhanden, im Zuge der Fortschreibung der Basisdaten sollten neue Entwicklungs- und Lebensraumtypflächen durch vollflächige Nachkartierung aller Gewässerufer identifiziert werden.

Auch die Neophytenerfassung sollte vollflächig durchgeführt werden.

Erfassung von Anhang-II-Arten

Die Vorkommen der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, von denen es bisher Einzel- bzw. Altnachweise gibt (Fischotter, Biber), sind zu prüfen und gegebenenfalls im Standarddatenbogen zu ergänzen.

Die Datenlage zur Groppe im FFH-Gebiet ist stark defizitär. Um den Erhaltungsverpflichtungen für die Art nachzukommen, sind dringend weitere Erfassungen notwendig. Nur eine sichere Datengrundlage ermöglicht die Planung konkreter und geeigneter Maßnahmen für die Erhaltung der Art im PG. Im Rahmen der Fortschreibung sowohl der Grunddatenerhebungen (einschl. Monitoring) als auch des FFH-Managementplanes müssen diese Defizite durch systematische Nacherfassungen (unabhängig vom und ergänzend zum WRRL-Monitoring) gezielt beseitigt werden. Dabei müssen Nachweislücken geschlossen, (Teil-)Habitate artspezifisch abgegrenzt und, darauf aufbauend, die Erhaltungszustände der Populationen nach den Kriterien des BfN bewertet werden.

Aktualisierung des Standarddatenbogens

Der Standarddatenbogen sollte aktualisiert werden und die Aufnahme von im Gebiet nachgewiesenen Anhang-II-Arten, wie Fischotter und Biber, und FFH-Lebensraumtypen, ist zu prüfen.

Anpassung der Gebietsgrenze

Die derzeitige FFH-Gebietsgrenze ist an verschiedenen Stellen nicht plausibel - vor allem dort, wo sich Habitatflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings außerhalb des FFH-Gebietes fortsetzen. Im Jahr 2021 wurden zwei Habitatflächen der Art mit insgesamt 28 Individuen nördlich und nordöstlich von Bonaforth wenige Hundert Meter außerhalb des FFH-Gebietes festgestellt. Auch in den vergangenen Jahren gab es dort Funde der Art (Abb. 6.1). Es wäre sinnvoll, diesen Grünlandkomplex am Nordufer der Fulda südlich der Wilhelmshäuser Straße beiderseits des Wehres in Bonaforth in das FFH-Gebiet zu integrieren. Es handelt sich bei diesen Flächen zudem um Verdachtsflächen für die LRT 6510 und 6430.

Auch dort, wo die FFH-Gebietsgrenze Nutzungseinheiten schneidet, wäre eine FFH-Gebietserweiterung sinnvoll. Beispielsweise befindet sich in der Kleinen Wemme eine Grünlandfläche (1/55), die als LRT 6510 in günstigem Zustand erfasst wurde. Diese Fläche befindet sich nur zum Teil innerhalb der FFH-Gebietsgrenze.

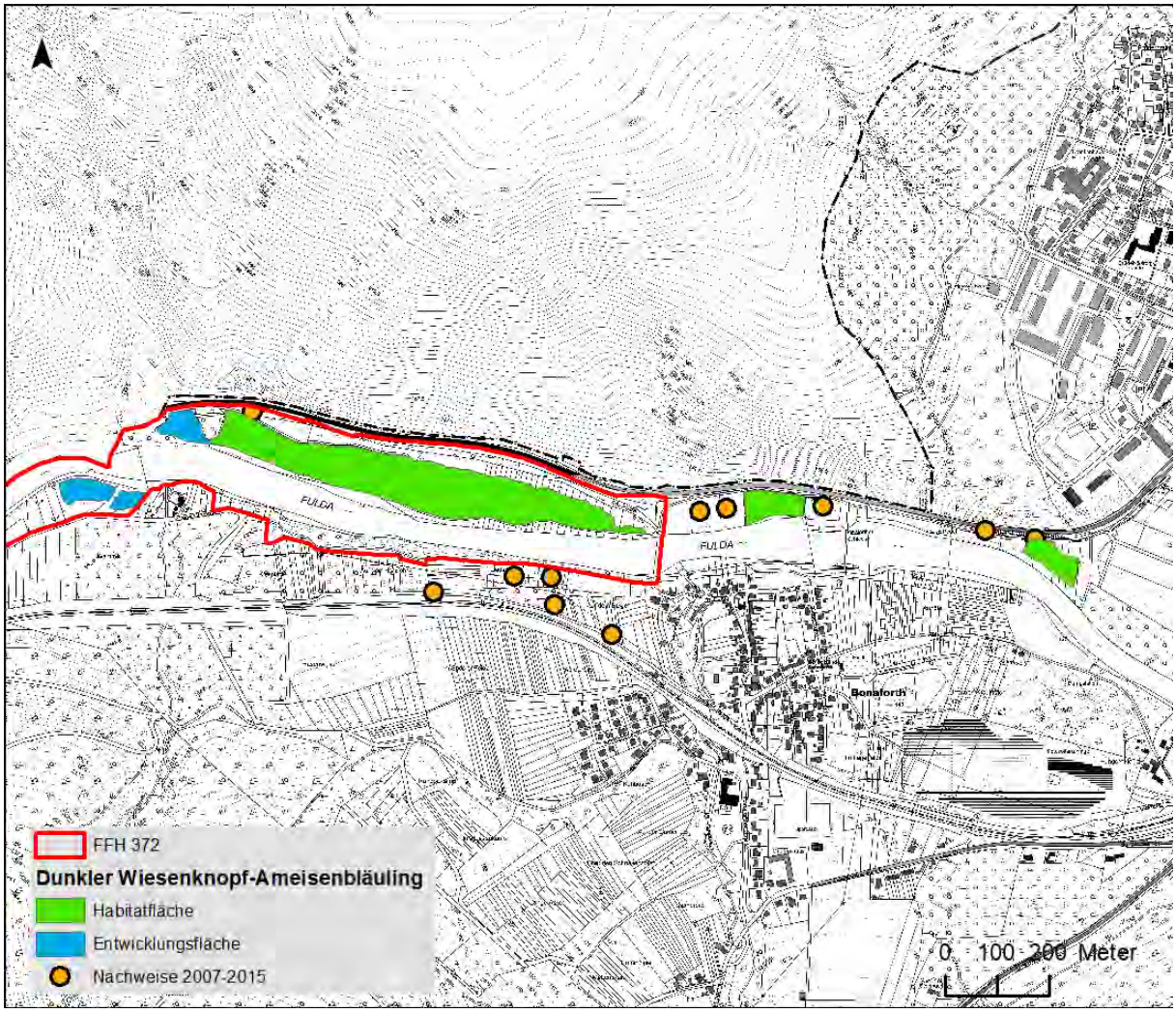


Abb. 6.1: Aktuelle Habitatflächen des Bläulings und Nachweise 2007-2015 außerhalb des FFH-Gebietes bei Bonaforth

7 Hinweise zur Evaluierung und zum Monitoring

Die Evaluierung dient der Kontrolle der aufgestellten Ziele und der durchgeführten Maßnahmen, um gegebenenfalls gegensteuernd eingreifen zu können. Die Zuständigkeit für die Durchführung bzw. Organisation des Monitorings zur Erfüllung der Berichtspflicht gemäß FFH-RL und die Fortschreibung der Basisdaten liegt beim NLWKN, für die Effizienzkontrolle der Maßnahmen bei der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Göttingen. Seit Herbst 2022 übernimmt auch die neu eingerichtete Ökologische Station Göttinger Land und Südharz in Trägerschaft des Landschaftspflegeverbandes Aufgaben in der Vor-Ort-Betreuung und führt auch Kartierungen durch.

Die Evaluierung der Maßnahmen gibt Auskunft darüber, ob die geplanten Maßnahmen vollständig, termin- und fachgerecht durchgeführt wurden. Weiterhin dient die Kontrolle der Überprüfung des Erfolges und somit gegebenenfalls der Korrektur möglicher Fehlentwicklungen, der Optimierung der Maßnahmenumsetzung sowie der Erarbeitung weiterer Maßnahmen. Vor allem im Fall von Nutzungsänderungen sollte intensiv geprüft werden, ob diese erfolgreich sind, dasselbe gilt für Erstpflegemaßnahmen. Bei diesen, die in der Regel kurzfristig umgesetzt und daher in absehbarer Zeit abgeschlossen werden, ist eine Erfolgskontrolle durch Geländebegehungen während und/oder nach der Umsetzung der jeweiligen Maßnahme durchzuführen und gegebenenfalls zu wiederholen. Wiederkehrende Pflegemaßnahmen, Daueraufgaben und Bewirtschaftungsauflagen unterliegen wiederholten Kontrollen. Weiterhin gehören dazu die Dokumentation abgeschlossener Verträge und Nutzungsvereinbarungen sowie die Überprüfung der Einhaltung der Schutzgebietsverordnung.

Konkrete Hinweise zum Monitoring und der Evaluierung sind den Maßnahmenblättern zu entnehmen. Insbesondere die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrades der Arten und LRT, die zum Zeitpunkt der Basiserfassung einen ungünstigen Erhaltungsgrad aufwiesen, sollte durch ein Monitoringprogramm überprüft werden. Im Fall des PG betrifft das die LRT 3150 – Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften, 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren sowie die Groppe und den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling als FFH-Arten. Abweichend vom 6-Jahres-Turnus des FFH-Monitorings sollte die Bläulingspopulation aufgrund ihrer starken Gefährdung und ihrer herausgehobenen landesweiten Bedeutung alle zwei Jahre untersucht werden. Bei dieser Art sollten systematische Erfassungen im gesamten Gebiet sowie zeitgleich auf hessischer Seite stattfinden (Abstimmungen dazu mit Regierungspräsidium Kassel). Zu untersuchen ist dabei auch, ob aufgrund der zunehmend langen Warm- und Trockenheitsphasen der Zeitraum, in dem die Larven in das parasitäre Stadium wechseln, gleichbleibt. Ggfs. sind die Mahdtermine aufgrund der Monitoringergebnisse phänologisch anzupassen. Außerdem sind folgende Parameter im Gebiet von besonderer Bedeutung:

- Monitoring der ökologischen Auswirkungen der Gewässerunterhaltung,
- engmaschige Erfassung und anschließendes Monitoring der Fische, insbesondere der Groppe,
- Monitoring des Fischotters und des Bibers (in Kombination mit einer Konfliktbereichskartierung),
- Erfassung / Monitoring von Tagfaltern, v. a. der Anhang-II-Arten
- Monitoring von Erwartungsarten sowie Überprüfung von Altnachweisen.

8 Literatur- und Quellenverzeichnis

AKTION FISCHOTTERSCHUTZ E. V. (2021): Aktionsplan Fischotter südliches Niedersachsen. Präsentation D. WALLRAFF, 26 S.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ & BLAK – BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS FFH-MONITORING UND BERICHTSPFLICHT (Hrsg.) (2017): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere). BfN Skripte 480. 374 S.

BMVI – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR (2015): Leitfaden Umweltbelange bei der Unterhaltung von Bundeswasserstraßen. Bonn, 114 S.

BRIEMLE, G., EICKHOFF, D. & R. WOLF (1991): Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Grünlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskultureller Sicht. Praktische Anleitung zur Erkennung, Nutzung und Pflege von Grünlandgesellschaften. – Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg. – Karlsruhe 60 (Beiheft), 160 S.

BURCKHARDT, S. (2016): Leitfaden zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen. NLWKN (Hrsg.). - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 02/2016 S. 73-132.

DRACHENFELS, O. V. (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 30/4: 249-252. Hildesheim.

DRACHENFELS, O. V. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 32/1: Hannover S. 1-60.

DRACHENFELS, O. V. (2014): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen auf der Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission (Version EUR 27 vom April 2007) Stand: Februar 2014. – NIEDERSÄCHSISCHES LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ – NLWKN Landesweiter Naturschutz, Aufgabenbereich Arten und Biotopschutz (H 42L), 70 S.

DRACHENFELS, O. V. (2015): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen. Anhang: Hinweise und Tabellen zur Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen in Niedersachsen. (Stand: März 2012, Korrektur März 2013: S. 113, 114; Februar 2014; Februar 2015: S. 49, 72). – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ – NLWKN Landesweiter Naturschutz, Aufgabenbereich Biotopschutz (H 75), 118 S.

DRACHENFELS, O. V. (2019a): Grundsätze für die Aktualisierung der Biotop- und FFH-Lebensraumtypen-Kartierung auf Grundlage der Basiserfassung. NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ – NLWKN Landesweiter Naturschutz, Aufgabenbereich Biotopschutz (H 75), 6 S.

DRACHENFELS, O. V. (2019b): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 32, Nr. 1/12, 61 S.

DRACHENFELS, O. V. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Februar 2021.

DWD – DEUTSCHER WETTERDIENST (2020): Nationaler Klimareport. 4. korrigierte Auflage, Deutscher Wetterdienst, Potsdam, Deutschland, 54 Seiten. Stand Errata 8. Juni 2020

FGG WESER – FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT WESER (2021): Bewirtschaftungsplan 2021 bis 2027 für die Flussgebietseinheit Weser gemäß § 83 WHG. 286 S.

FRANKE, D. (2016): Regionale Geologie von Ostdeutschland Wörterbuch regionalgeographischer Begriffe, 2136 S.

FREYHOF, J., BOWLER, D., BROGHAMMER, T., FRIEDRICHS-MANTHEY, M., HEINZE, S. & C. WOLTER (2023): Rote Liste und Gesamtartenliste der sich im Süßwasser reproduzierenden Fische und Neunaugen (Pisces et Cyclostomata) Deutschlands – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (6): 63 S.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. 5. Fassung – Stand 1.3.2004 – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2004 Niedersächsisches Landesamt für Ökologie.

GERSTMEIER, R. & T. ROMIG (2003): Die Süßwasserfische Europas. – Kosmos Verlag.

HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten – Übersicht (1. Fassung vom 1.1.1991) mit Liste der in Niedersachsen und Bremen nachgewiesenen Säugetierarten seit Beginn der Zeitrechnung - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 13. Jg. Nr. 6. S. 221-226.

HEIMATARCHIV SPEELE (o. J.): Der Kulturpfad Speele. Hinweistafel 15.

HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2020): Gutachten zum Landesstichprobenmonitoring 2020 des Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius*; Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie) in den Naturräumlichen Haupteinheiten D39, D40, D41, D53 und D55 in Hessen. 132 S.

JÄGER, U., PETERSON, J. & C. BANK (2002): 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*) - Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. 39. Jahrgang, Sonderheft: 90-101.

KAISER, T. & D. ZACHARIAS (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50 – Arbeitshilfe zur Erstellung aktueller Karten der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation anhand der Bodenkundlichen Übersichtskarte 1:50.000. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2003 NLWKN. 60 S.

KAISER, T. (2009): Monitoring der Biotop- und FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Nr. 372 „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ ALW – Arbeitsgruppe Land & Wasser

KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2022. NLWKN S. 111-174.

LANDKREIS GÖTTINGEN (Hrsg.) (2020): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Göttingen 2020 – Entwurf. – Fachbereich Bauen Landkreis Göttingen, Göttingen, 376 S.

LANGE, A., BROCKMANN, E. & M. WIEDEN (2000): Ergänzende Mitteilungen zu Schutz- und Biotoppflegemaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius*. – Natur und Landschaft 8: 339-343.

LAVES - NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT DEZERNAT BINNENFISCHEREI (HRSG.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. – Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Koppe, Groppe oder Mühlkoppe (*Cottus gobio*). – Niedersächsische Strategie zum Arten und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.

LBEG – LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2016): GeoBerichte 3 Hydrogeologische Räume und Teilräume in Niedersachsen.

LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 3/04, 32 S.

LOBENSTEIN, U. (2015): FFH-Monitoring zur Situation des Schwarzen Moorbläulings (*Maculinea nausithous*) im südlichen Weserbergland 2015, 36 S.

LOBENSTEIN, U. (2021): FFH-Monitoring zur Situation des Schwarzen Moorbläulings (*Maculinea nausithous*) im südlichen Weserbergland 2021, 40 S.

METZING, D., GARVE, E., MATZKE-HAJEK, G., ADLER, J., BLEEKER, W., BREUNIG, T., CASPARI, S., DUNKEL, F.G., FRITSCH, R., GOTTSCHLICH, G., GREGOR, T., HAND, R., HAUCK, M., KORSCH, H., MEIEROTT, L., MEYER, N., RENKER, C., ROMAHN, K., SCHULZ, D., TÄUBER, T., UHLEMANN, I., WELK, E., WEYER, K. VAN DE, WÖRZ, A., ZAHLHEIMER, W., ZEHM, A. & F. ZIMMERMANN (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Trachaeophyta) Deutschlands. – In: METZING, D., HOFBAUER, N., LUDWIG, G. & G. MATZKE-HAJEK (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7): 13-358.

MEYNEN, E. & J. SCHMITTHÜSEN (1953-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Godesberg. In: Bundesanstalt für Landeskunde u. Raumforschung, 1962.

MU – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2015): Unterschutzstellung von Natura 2000-Gebieten im Wald durch Naturschutzgebietsverordnung Gem. RdErl. d. MU u. d. ML v. 21.10.2015, Nds. MBl. 2015 Nr. 40, S. 1300

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2005): Artensteckbrief Rotmilan

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2008): Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil A Fließgewässer-Hydromorphologie, Hannover, 160 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2011a): Vollzugshinweise zum Schutz von Wirbellosenarten in Niedersachsen – Wirbellosenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Schwarzer Moorbläuling (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) (*Maculinea nausithous*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 9 S., unveröff.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2011b): Prioritätenlisten der Arten und Lebensraum-/Biotoptypen mit besonderem Handlungsbedarf

NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2011c): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbissgesellschaften. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 16 S., unveröff.

NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2015a): Oberirdische Gewässer Band 38 Detailstrukturkartierung ausgewählter Fließgewässer in Niedersachsen und Bremen. Bearbeitung: KUHN, U.; Norden, 64 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2015b): Leitfaden Oberflächengewässer Prioritätsstufen

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2016): Wasserkörperdatenblatt Wasserkörper 42001 Fulda/Wahnhausen

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2020a): Leitfaden Artenschutz – Gewässerunterhaltung Hauptteil mit Anhängen. Eine Arbeitshilfe zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange bei Maßnahmen der Gewässerunterhaltung in Niedersachsen. - 2. Aktualisierte Fassung / Stand März 2020. 53 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2020b): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. Teil 2: FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Erlen-Eschenwälder an Fließgewässern. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 19 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2020c): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. Teil 2: FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Bodensaurer Buchenwald: Hainsimsen-Buchenwälder sowie Atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 21 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2022a): Die FFH-Lebensraumtypen Niedersachsens. Ausprägung, Erhaltungsziele und Maßnahmen. Teil 1 Wald-Lebensraumtypen. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 50/1 184 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2022b): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen – Feuchte Hochstaudenfluren. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2022c): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen – Magere Flachland-Mähwiesen. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 18 S.,

RAMME, S. & B. KLENNER-FRINGES (2019): Landesweite Erfassung der Bibervorkommen in der atlantischen und kontinentalen biogeografischen Region Niedersachsens (2018/19). – Im Auftrag des NLWKN. 424 S.

REINHARDT, R. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – In: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S.,

BECKER, N., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & M. STRAUCH (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167–194.

SETTELE, J., KUDRNA, O., HARPKE, A., KÜHN, I., VAN SWAAY, C., VEROVNIK, R., WARREN, M., WIEMERS, M., HANSPACH, J., HICKLER, T., KÜHN, E., VAN HALDER, I., VELING, K., VLIEGENTHART, A., WYNHOFF, I. & O. SCHWEIGER (2008): Climatic Risk Atlas of European Butterflies. – Sofia, Moscow (Pensoft): 712 S.

SSYMANK, A., HAUKE, U. & RÜCKRIEM, C. & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. – Bonn, Bad Godesberg (53).

STEINMANN, I. & R. BLESS (2004b): *Cottus gobio* (LINNAEUS, 1758). – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2. Bonn-Bad Godesberg. S. 249 ff.

SYBERTZ, J. & M. REICH (Hrsg.) (2018): Tierarten im Klimawandel in Harz und Lüneburger Heide. Umwelt und Raum. Band 10. 91 S.

TÖNSMANN, F. (Hrsg.) (1995): Zur Geschichte der Wasserstraßen insbesondere in Nordhessen. Kasseler Wasserbau-Mitteilung 4/1995. Herkules Verlag, Kassel 1995.

VÖLKL, R., SCHIEFER, T., BRÄU, M., STETTMER, C. & J. SETTELE (2008): Auswirkung von Mahdtermin und -turnus auf Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge. – Naturschutz und Landschaftsplanung 40(5): 147-155.

ZRK – ZWECKVERBAND RAUM KASSEL (1994): Gemeinde Fuldatal, Erläuterungsbericht zum Landschaftsplan.

Internetquellen

BfN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (o. J. a): Weserdurchbruchstal Mündener Fulda-Werra-Talung, online verfügbar unter https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe/weserdurchbruchstal-muendener-fulda-werra-talung, zuletzt abgerufen am 16.09.2022.

BfN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (o. J. b) *Maculinea nausithous* – Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, online verfügbar unter https://www.bfn.de/artenportraits/*Phengaris*-nausithous, zuletzt abgerufen am 16.09.2022.

BGR – BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE & SGD – STAATLICHER GEOLOGISCHER LANDESDIENST (2019): Hydrogeologische Übersichtskarte 1:250.000 von Deutschland (HÜK 250) v1.0.3, Online verfügbar unter https://services.bgr.de/grundwasser/huek250, zuletzt aufgerufen am 13.12.2023.

BKG – BUNDESAMT FÜR KARTOGRAPHIE UND GEODÄSIE (o. J.): Digitales Geländemodell Gitterweite 200 m (DGM 200) GeoBasis-DE. Online verfügbar unter: https://gdz.bkg.bund.de/index.php/default/digitale-geodaten/digitale-gelandemodelle/digitales-gelandemodell-gitterweite-200-m-dgm200.html, zuletzt aufgerufen am 13.12.2023.

DWD – DEUTSCHER WETTERDIENST (2018): Klimareport Niedersachsen. Deutscher Wetterdienst, Offenbach am Main, Deutschland, 52 Seiten. Online verfügbar unter https://www.umwelt.niedersachsen.de/download/132060/Klimareport , zuletzt abgerufen am. 01.06.2022.

FFG WESER - Flussgebietsgemeinschaft Weser (2021): Hydrologie. Online verfügbar unter: https://www.fgg-weser.de/die-weser-und-ihr-ezg/hydrologie , zuletzt abgerufen am 28.06.2021.

HESSENFORST (2003): Artensteckbrief Rapfen (*Aspius aspius*). Online verfügbar unter https://docplayer.org/128369053-Hessen-forst-rapfen-aspius-aspius-artensteckbrief-stand-weitere-informationen-erhalten-sie-bei.html, zuletzt abgerufen am 17.09.2022.

IPCC – INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (2007): Climate Change 2007: Synthesis Report. Online verfügbar unter https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4_syr.pdf, zuletzt abgerufen am 03.11.2021.

LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND GÖTTINGEN (o. J.): Vertragsnaturschutz. Online verfügbar unter http://www.lpv-goettingen.de/seite/297240/vertragsnaturschutz.html, zuletzt abgerufen am 18.09.2022.

LBEG – LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (Hrsg.) (o. J.): Geologische Karte von Niedersachsen 1:50.000 Grundkarte, online verfügbar unter https://nibis.lbeg.de/net3/public/ogc.ashx?NodeId=146&Service=WMS&Request=GetCapabilities&, zuletzt abgerufen am 13.12.2023.

LBEG – LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (Hrsg.) (o. J.): Bodenkarte von Niedersachsen 1:50.000. Online verfügbar unter https://nibis.lbeg.de/net3/public/ogc.ashx?NodeId=989&Service=WMS&Request=GetCapabilities&, zuletzt abgerufen am 13.12.2023.

PIK – POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG (2009). Online verfügbar unter www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/popups/l3/sgd_t3_1788.html, zuletzt abgerufen am 21.06.2021.

UBA – UMWELTBUNDESAMT (o. J.): Hochwasserschutzrecht. Online verfügbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/wasserrecht/hochwasserschutzrecht, zuletzt abgerufen am 16.09.2022.

WSA – WASSER- UND SCHIFFFAHRTSAMT WESER (o. J.) Wasserstraßen: Fulda. Online verfügbar unter: https://www.wsa-weser.wsv.de/Webs/WSA/Weser/DE/01_Wasserstrassen/01_Wasserstr./01_Fulda/Fulda_node.html, zuletzt abgerufen am 17.06.2022.

WSV – WASSER- UND SCHIFFFAHRTSVERWALTUNG DES BUNDES (2011): Verzeichnis der Schleusen von Weser, Werra und Fulda. Online verfügbar unter: https://web.archive.org/web/20140407071506/http://www.wsd-mitte.wsv.de/wasserstrassen/weser_werra_fulda/weser_werra_fulda_schleusen.html, zuletzt abgerufen am 29.06.21.

9 Fotodokumentation

Foto 1, 2: Fuldaaue bei Bonaforth (Ortslage und Wehr im Hintergrund), im Vordergrund das einzige Stillgewässer des PG (LRT 3150). - Blick nach Westen, Grünland (LRT 6510) und Habitatfläche des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) (ID 372_Mn_01). Foto: I. Michalak, 13.8.2021

Foto 3, 4: Fuldaaue bei Bonaforth, zentraler Teil, Blick nach Osten, mit Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) und Habitatfläche des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (ID 372_Mn_01). - Westlicher Teil, Blick nach Westen, Grünland des LRT 6510 sowie Bläulings-Habitat- und Habitatentwicklungsfläche (ID 372_Mn_01 und 372_Mn_02_E). Man beachte: Das Grünland ist zur Flugzeit des Bläulings komplett gemäht. Foto: Ingo Michalak, 13.8.2021

Foto 5, 6: Fuldabogen bei Wilhelmshausen, hier Blick nach Südosten. - Wehr Wilhelmshausen mit Fischaufstiegsanlage, im Vordergrund Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510). Foto: Ingo Michalak, 13.8.2021

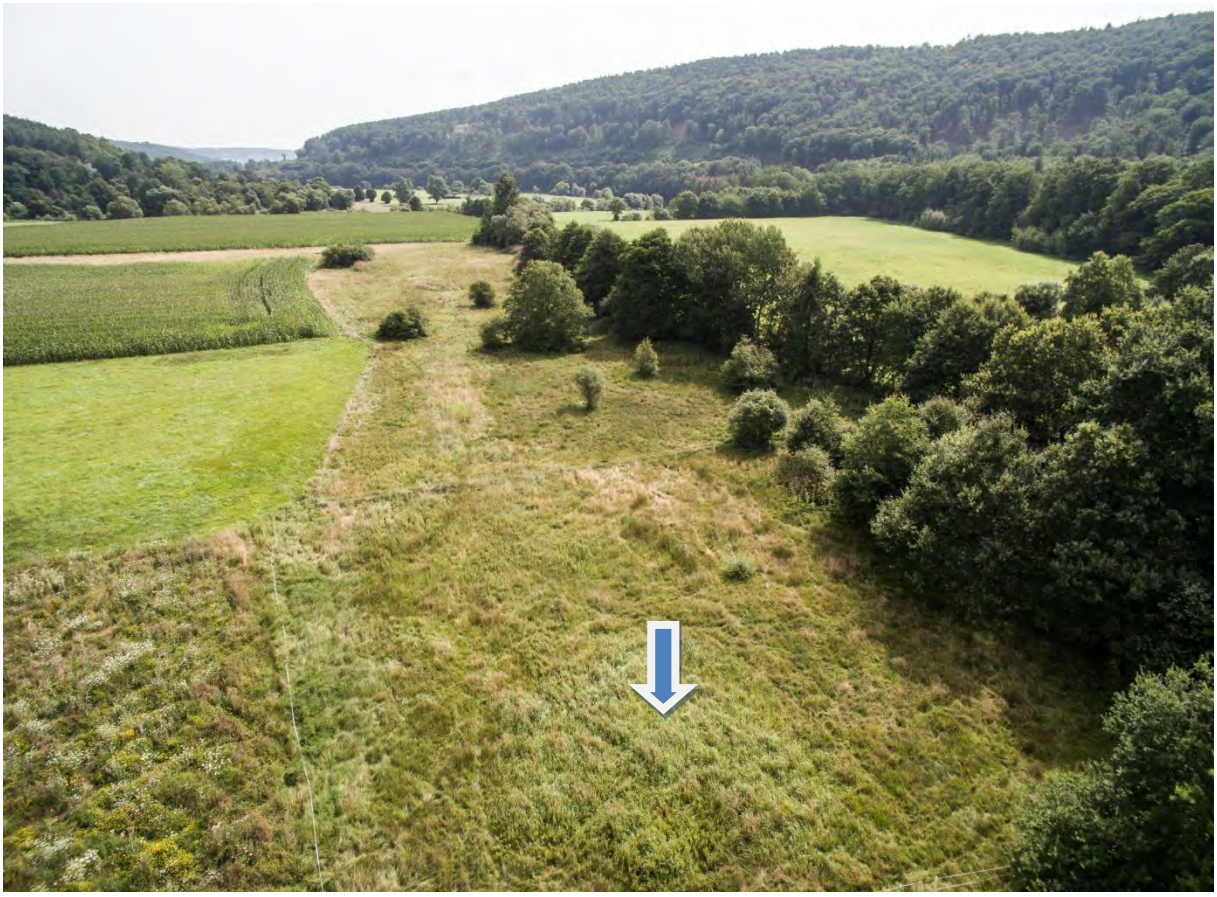


Foto 7, 8: Fuldaaue bei Wilhelmshausen mit dem Feuchtgebiet der Großen Wemme, Blick nach Südwesten. - Blick über die Große Wemme nach Osten, im Vordergrund stark verfilzte Nasswiese (GNR, 1/239), dahinter eine Nasswiese mit Pfeifengras (1/304), die Fläche bildet zudem die beste Bläulings-Habitatfläche des gesamten PG (ID 372_Mn_03). Foto: Ingo Michalak, 13.8.2021

Foto 9, 10: Fuldaaue bei Wilhelmshausen. Grünland des LRT 6510 in der Großen Wemme und gleichzeitig Bläulings-Habitatfläche (ID 372_Mn_04). Zum Schutz der Reproduktion der Art wurde im Jahr 2021 ein Streifen aus dem zweiten Mahdschnitt ausgenommen. - Gleiche Konstellation westlich an diese Fläche anschließend, auch hier 6510, überlagert mit Bläulings-Habitat (ID 372_Mn_05), zur Flugzeit noch komplett ungemäht (siehe Pfeil). Foto: Ingo Michalak, 13.8.2021

Foto 11, 12: Fuldaaue nördlich Speele, hier Blick nach Norden, Richtung Kläranlage. - Blick nach Süden, mit Ortslage Speele.
Foto: Ingo Michalak, 13.8.2021

Foto 13, 14: Fuldaaue südöstlich Speele, im Vordergrund Weichholzauwald (LRT 91E0*) am Mühlgraben sowie Speeler Obstgarten, im Hintergrund die Ortslage. - Blick nach Westen, Grünland (LRT 6510) und Habitatfläche des Wiesenknopf-Ameisenbläulings (372_Mn_07), welche zu dessen Flugzeit komplett gemäht war. Foto: Ingo Michalak, 13.8.2021

Foto 15, 16: Fuldaaue südöstlich Speele, Blick nach Osten, Grünland (LRT 6510) und Bläulings-Habitatfläche (372_Mn_07). - Detail des Habitates mit ausgeprägtem Vorkommen des Großen Wiesenknopfes am Sportplatz. Foto: I. Michalak, 13.8.2021

LRT 3150 - Nährstoffreiche Stillgewässer

Foto 17:
Das einzige Stillgewässer im Gebiet befindet sich nordwestlich Bonaforth und ist aufgrund von Strukturarmut, Beeinträchtigungen und spärlichem Arteninventar eine nur insgesamt mittlere bis schlechte Ausprägung dieses LRT. Es wird flächendeckend von Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*) und Vielwurzeliger Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) bedeckt.

Foto: Frank Meyer, 13.8.2021

LRT 3150 - Nährstoffreiche Stillgewässer

Foto 18:
Das Stillgewässer nordwestlich Bonaforth wird von Hangwässern durchflossen - hier der Abflussgraben in die Fulda, gesäumt von Nitrophyten, wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) als weit verbreiteter Neophyt im Gebiet.

Foto: Frank Meyer, 9.6.2021

LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren

Foto 19:
Relativ artenarme Hochstaudenflur am Ufer der Fulda südöstlich Wilhelmshausen, u. a. mit Knolligem Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*) zwischen Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*). Einzelne Baumweiden können als strukturelle Bereicherung gewertet werden.

Foto: Frank Meyer, 9.6.2021

	LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren Foto 20: Artenreichere Hochstaudenflur am Ufer der Fulda nordwestlich Bonaforth u. a. mit stellenweiser Dominanz von Großem Mädesüß (*Filipendula ulmaria*). Foto: Sonja Henke, 16.06.2022
	LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren Foto 21: Kleinflächige Pestwurzflur (*Petasites hybridus*) am Fulda-Ufer gegenüber von Wilhelmshausen, u. a. mit Knolligem Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*). Foto: Sonja Henke, 04.08.2022
	LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren Foto 22: Vielerorts sind die feuchten Hochstaudenfluren artenarm und bestehen überwiegend aus unspezifischen Grasarten und Nitrophyten, wie hier nördlich der Kläranlage Speele mit Knolligem Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*) und Drüsigem Springkraut (*Impatiens glandulifera*). Foto: Sonja Henke, 16.06.2022

LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren

Foto 23:
An anderen Stellen, wie hier auf einem breiten Streifen oberhalb von Bonaforth, sind aber auch artenreichere Ausprägungen entwickelt, wie z. B. mit Gewöhnlichem Baldrian (*Valeriana officinalis*) und Roter Lichtnelke (*Silene dioica*) …

Foto: Anselm Krumbiegel, 03.07.2021

LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren

Foto 24:
Auch im Bereich der Großen Wemme südlich Wilhelmshausen finden sich artenreichere Ausprägungen, z. B. mit Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Echter Zaun-Winde (*Calystegia sepium*) und Rossminze (*Mentha longifolia*).

Foto: Sonja Henke, 04.08.2022

LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren

Foto 25:
… innerhalb dieses Bestandes befindet sich allerdings auch ein großes Vorkommen des neophytischen Riesen-Bärenklaus (*Heracleum mantegazzianum*).

Foto: Anselm Krumbiegel, 03.07.2021

	LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren Foto 26: Auch oberhalb von Bonaforth bildet die Art sehr große Bestände. Foto: Sonja Henke, 04.08.2022
	LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren Foto 27: Das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) kommt als im Gebiet verbreitetster Neophyt stellenweise häufig innerhalb der Hochstaudenfluren vor, wie gegenüber von Wilhelmshausen. Vereinzelt kommt auch die Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*) vor. Foto: Sonja Henke, 04.08.2022
	LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen Foto 28: Hauptblühaspekt des frischen Grünlandes in optimaler Ausprägung des LRT auf der linken Fuldaseite oberhalb von Bonaforth vor dem ersten Schnitt, u. a. mit Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Gewöhnlichem Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare* agg.), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*) und Scharfem Hahnenfuß (*Ranunculus acris*). Foto: Frank Meyer, 09.06.2021

	LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen Foto29: Vielfarbige Wiesen gelten als Ausdruck der optimalen Ausprägung des Arteninventars des LRT, auf der linken Fuldaseite oberhalb von Bonaforth, hier vor allem mit Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare* agg.) und Scharfem Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) … Foto: Frank Meyer, 09.06.2021
	LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen Foto 30: … hier mit Gewöhnlichem Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*) und Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*). Foto: Frank Meyer, 09.06.2021
	LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen Foto 31: Struktur- und blütenarmes mesophiles Grünland südöstlich von Wilhelmshausen, das insgesamt nur als mittlere bis schlechte Ausprägung des LRT eingestuft werden kann. Foto: Frank Meyer, 09.06.2021

	LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen Foto 32: Ausschnitt aus dem struktur- und blütenärmeren mesophilen Grünland südöstlich von Wilhelmshausen, hier mit einem kleinen Trupp der Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*). Foto: Frank Meyer, 09.06.2021
	LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen Foto 33: Mesophiles Grünland südöstlich von Wilhelmshausen, das im Rahmen der BE noch als Entwicklungsfläche für den LRT 6510 eingestuft wurde (gemähter Streifen). Aufgrund der nach wie vor bestehenden Arten- und Strukturarmut wird dies aber aktuell als nicht mehr erfolgversprechend erachtet. Foto: Frank Meyer, 09.06.2021
	LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen Foto 34: Nördlich der Einmündung des Rodenbaches nördlich von Speele wurde auf einer Teilfläche einer bei der BE als LRT 6510 Entwicklungsfläche eingestuften und aktuell als gute Ausprägung (B) bewertete Fläche eine Aufforstung u. a. mit Rot-Eichen (*Quercus rubra*) und Douglasien (*Pseudotsuga menziesii*) angelegt. Foto: Frank Meyer, 09.06.2021

	LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen Foto 35: Das Grünland nördlich bzw. nord-westlich von Speele ist zwar weniger artenreich und damit auch kräuterärmer als das großflächig südlich von Speele oder westlich von Bonaforth, erfüllt aber großflächig die Mindestanforderungen zur Ausweisung des LRT und besitzt hohes Entwicklungspotenzial. Foto: Frank Meyer, 09.06.2021
	LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen Foto 36: Ausschnitt aus einer Grünlandfläche nordwestlich von Speele mit Dominanz des Wiesen-Labkrautes (*Galium album*). Foto: Frank Meyer, 09.06.2021
	LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen Foto 37: Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) auf einer Grünlandfläche nordwestlich von Speele. Foto: Frank Meyer, 09.06.2021

LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen

Foto 38:
Am südöstlichen Ortsrand von Speele wurden auf einer Wiese ca. 60 Obstgehölze gepflanzt und damit ein potenziell strukturreicher, seltener Lebensraum geschaffen. Das Grünland im Unterwuchs der Bäume entspricht den Anforderungen des LRT 6510.

Foto: Frank Meyer, 09.06.2021

LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen

Foto 39:
Überblick über die am südöstlichen Ortsrand von Speele neu angelegte Obstwiese unter Einbeziehung älterer kleiner Gehölze.

Foto: Frank Meyer, 09.06.2021

LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen

Foto 40:
Östlich und südöstlich von Speele befinden sich ausgedehnte, arten- und strukturreiche Grünlandflächen mit ausgesprochen bunten Aspekten zur Hauptblütezeit des LRT kurz vor dem theoretisch optimalen Mahdtermin Ende Mai/Anfang Juni, hier u. a. mit Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*) und Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*) …

Foto: Frank Meyer, 09.06.2021

	LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen Foto 41: … mit stellenweisen Dominanzen von Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*) … Foto: Frank Meyer, 09.06.2021
	LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen Foto 42: … mit Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) und Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*) im Wiesen-Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) … Foto: Frank Meyer, 09.06.2021
	LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen Foto 43: … mit Massenbeständen von Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*) sowie Scharfem Hahnenfuß (*Ranunculus acris*)… Foto: Frank Meyer, 09.06.2021

	LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen Foto 44: … mit Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) … Foto: Frank Meyer, 09.06.2021
	LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen Foto 45: … und mit Kriechendem Günsel (*Ajuga reptans*). Foto: Frank Meyer, 09.06.2021
	LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen Foto 46: Im Grünland südlich Speele kommen neben den auffällig kräuterreichen und buntblumigen auch stärker (ober-) gräserdominierte Flächen vor. Hier dominieren Gräser wie Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Rot-Schwingel (*Festuca rubra*). Foto: Sonja Henke, 15.06.2022

LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen

Foto 47:
Das Grünland südlich des Landheimes „Haus Waldfried“ (südlich Speele) ist deutlich reicher an Obergräsern und kräuterärmer. Es erfüllt daher nur die Mindestanforderungen an den LRT…

Foto: Frank Meyer, 09.06.2021

LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen

Foto 48:
… zumal es großflächig durch starke Narben- und Wühlschäden durch Schwarzwild erheblich beeinträchtigt ist.

Foto: Frank Meyer, 09.06.2021

LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen

Foto 49:
Auf den Wühlstellen siedeln sich bevorzugt Störzeiger an, wie z. B. Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*). Auch die Brennnessel (*Urtica dioca*) breitet sich dort aus und führt zu einer Verkleinerung der LRT-Fläche.

Foto: Sonja Henke, 15.06.2022

	Foto 50: Eine bei der BE nördlich von Speele noch mit Entwicklungspotenzial für den LRT 6510 eingestufte Fläche kann aktuell selbst als solche nicht mehr erachtet werden, da es sich zum Teil um einen Dominanzbestand der Gewöhnlichen Quecke (*Elymus repens*) und zum Teil um einen Blühstreifen handelt. Zudem ist die Fläche gemäß aktueller Feldblockdaten als Acker eingestuft. Foto: Sonja Henke, 14.06.2021
	<u>LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen</u> Foto 51: Während einzelne Grünlandflächen, wie hier südlich Wilhelmshausen, der Nutzung des LRT gemäß Mitte Juni bereits erstmals gemäht waren … Foto: Sonja Henke, 14.06.2022
	<u>LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen</u> Foto 52: … erfolgte der erste Schnitt auf vielen anderen Flächen erst sehr spät. Einzelne Flächen waren auch Anfang August noch nicht gemäht oder beweidet, wie hier in der Großen Wemme südlich Wilhelmshausen. Foto: Sonja Henke, 04.08.2022

	Nasswiesen (GN) Foto 53: Im Bereich der Großen Wemme befinden sich mehrere artenreiche Nasswiesen,… Foto: Frank Meyer, 13.08.2021
	Nasswiesen (GN) Foto 54: …teilweise auch mit großen Vorkommen von Pfeifengras (ID1/304). Auf dieser Fläche kommen neben dem Pfeifengras (*Molinia caerulea*) … Foto: Sonja Henke, 01.08.2021
	Nasswiesen (GN) Foto 55: … u. a. auch Vielblütige Hainsimse (*Luzula multiflora*) … Foto: Anselm Krumbiegel, 09.06.2021

	<u>Nasswiesen (GN)</u> Foto 56: … Blutwurz (*Potentilla erecta*)… Foto: Frank Meyer, 13.08.2021
	<u>Nasswiesen (GN)</u> Foto 57: … Heilziest (*Betonica officinalis*) und Flügel-Hartheu (*Hypericum tetrapterum*) … Foto: Anselm Krumbiegel, 03.07.2021
	<u>Nasswiesen (GN)</u> Foto 58: … Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*) und Großer Wiesen-Knopf (*Sanguisorba officinalis*) vor. Foto: Frank Meyer, 13.08.2021

LRT 91E0* - Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder

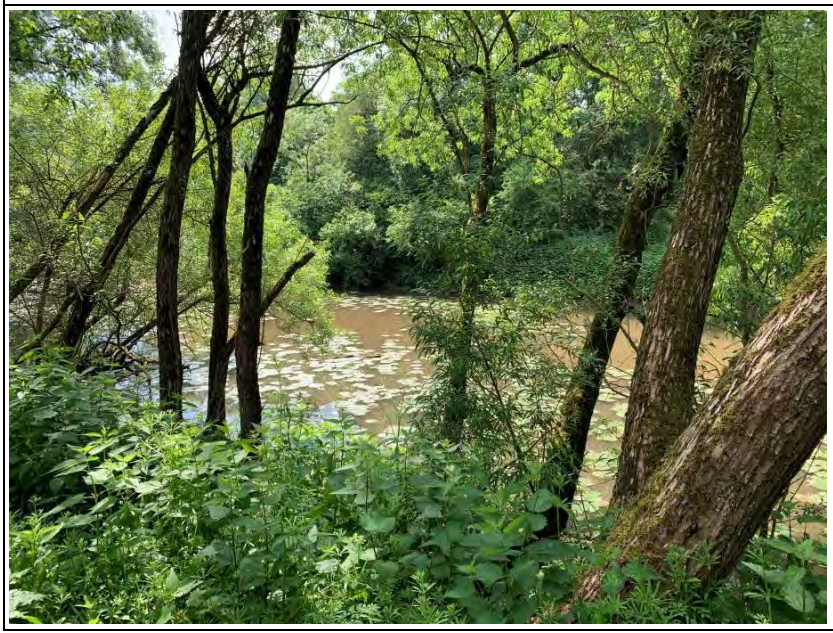
Foto 59:
Südlich des Landheimes „Haus Waldfried“ (südlich Speele) kommen kleine Bestände des LRT mit Silber- und Fahl-Weiden (*Salix alba*, *Salix* x *rubens*) vor. Die Krautschicht ist überwiegend nitrophytisch, u. a. mit Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) und Kletten-Labkraut (*Galium aparine*).

Foto: Frank Meyer, 09.06.2021

LRT 91E0* - Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder

Foto 60:
Dito.

Foto: Frank Meyer, 09.06.2021



LRT 91E0* - Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder

Foto 61:
Blick vom linearen Bestand des LRT am Mühlgraben am südlichen Rand von Speele auf die gegenüberliegende Insel.

Foto: Frank Meyer, 09.06.2021

	Groppe Foto 62: Die Fulda, hier südöstlich von Wilhelmshausen, ist Habitat für die Groppe, welches sich jenseits der Landesgrenze und auch unterhalb des FFH-Gebietes fortsetzt. Der Fluss besitzt starke Strukturdefizite, wobei z. B. stark dimensioniertes Totholz eine Mangel-Habitatrequisite darstellt Foto: Frank Meyer, 09.06.2021
	Groppe Foto 63: Die Durchgängigkeit der Fulda ist an mehreren Stellen unterbrochen, vor allem stromaufwärts. Am Wehr in Wilhelmshausen wurde eine Fischaufstiegstreppe eingebaut, um wandernden Fischarten das ansonsten unmögliche Überwinden dieses Hindernisses zu ermöglichen. Foto: Frank Meyer, 09.06.2021
	Groppe Foto 64: Blick auf die Fischtreppe im Wehr in Wilhelmshausen, welche jedoch für die vergleichsweise immobile Groppe stromaufwärts unpassierbar sein dürfte. Foto: Frank Meyer, 09.06.2021

Groppe

Foto 65:
Auch im Wehr in Bonaforth wurden Aufstiegshilfen für wandernde Fischarten eingebaut.

Foto: Frank Meyer, 09.06.2021

Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Foto 66:
Habitatfläche ID 372_Mn_07 südöstlich Speele, zur Flugzeit des Bläulings komplett frisch gemäht.

Foto: Frank Meyer, 13.8.2021

Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Foto 67:
Massenbestand des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) als Wirtspflanze des Wiesenknopf-Ameisenbläulings auf dem Grünland unweit des Sportplatzes südlich von Speele. Die erste Mahd im Jahr 2023 erfolgte Anfang Juni, so dass die Blütenköpfchen zum Aufnahme-zeitpunkt des Fotos - und zur Flugzeit des Bläulings - bereits nachgewachsen waren.

Foto: Frank Meyer, 18.07.2023

Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Foto 68:
Im Jahr 2023 wurde auf der benachbarten Grünlandfläche ein Altgrasstreifen entlang des Fuldaufers eingerichtet, welcher bei der ersten Mahd ausgelassen wurde und erst im September gemulcht wird (vgl. Kap. 4.2.1).

Foto: Frank Meyer, 18.07.2023

Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Foto 69:
Auf der Habitatfläche auf der Großen Wemme südlich von Wilhelmshausen (372_Mn_03) kommt der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), die Wirtspflanze der Art, großflächig und in Massenbeständen vor. Sie begründet das individuenreichste Vorkommen des Bläulings im gesamten PG.

Foto: Frank Meyer, 09.06.2021

Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Foto 70:
Die Habitatfläche 372_Mn_03 fort setzt sich in westlicher Richtung fort. Infolge anhaltender starker Unternutzung und Verfilzung sowie zunehmender Vergrasung sind nur noch wenige Exemplare des Wiesenknopfes da. Hier besteht hoher Instandsetzungs- und Erstpflegebedarf …

Foto: Frank Meyer, 13.8.2021

	Wiesenknopf-Ameisenbläuling Foto 71: … auch bezüglich der von Süden eindringenden Weiden- und Brombeergebüsche. Foto: Frank Meyer, 13.8.2021
	Wiesenknopf-Ameisenbläuling Foto 72: Die Habitatfläche 372_Mn_04 stellt eine 6510-Wiese dar, bei der im Jahr 2021 zum Schutz des Bläulings ein Teil aus dem zweiten Schnitt ausgenommen wurde. Foto: Frank Meyer, 13.8.2021
	Wiesenknopf-Ameisenbläuling Foto 73: Dieser verbleibende Streifen weist eine sehr hohe Zahl blühender Wiesenknöpfe auf. Foto: Frank Meyer, 13.8.2021

	Wiesenknopf-Ameisenbläuling Foto 74: Hier konnte die Art auch direkt nachgewiesen und bei der Eiablage beobachtet werden. Foto: Ingo Michalak, 13.8.2021
	Wiesenknopf-Ameisenbläuling Foto 75: Die Habitatfläche 372_Mn_05 zeichnet sich durch starke Verbrachungs-erscheinungen auf. Sie müsste künftig zeitiger erstgenutzt werden, um aufgewertet zu werden. Foto: Frank Meyer, 13.8.2021
	Wiesenknopf-Ameisenbläuling Foto 76: Auf der Habitatfläche 372_Mn_01 westlich Bonaforth konnten nur wenige Tiere gefunden werden, da der überwiegende Teil des Großen Wiesenknopfes ausgemäht war. Foto: Frank Meyer, 13.8.2021

Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Foto 77:
Die Pflanze fand sich hier schwerpunktmäßig noch in Randbereichen.

Foto: Frank Meyer, 13.8.2021

Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Foto 78:
Von der Habitatfläche 372_Mn_01 existieren historische Nachweise, die aktuell nicht bestätigt werden konnten. Die großflächige Mahd erfolgte unmittelbar vor der Hauptflugzeit.

Foto: Frank Meyer, 9.6.2021

Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Foto 79:
Auch in der Kleinen Wemme konnten Bläulinge nachgewiesen werden. Die Habitatfläche 372_Mn_08 liegt aktuell brach und ist stellenweise stark mit Pappel und Brombeere bewachsen. Hier sollte wieder eine regelmäßige Nutzung etabliert werden.

Foto: Sonja Henke, 16.06.2022

10 Anhang

10.1 Verordnung

über das Landschaftsschutzgebiet
„Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“

für die Stadt Hann. Münden und die Gemeinde Staufenberg im Landkreis Göttingen
vom 27.04.2021

Aufgrund der §§ 20 Abs. 2 Nr. 4, 22 Abs. 1 und 2, 26 und 32 Abs. 2 und 3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25.02.2021 (BGBl. I S.306) geändert worden ist, i. V. m. den §§ 14, 15, 19, 32 Abs. 1 Nds. Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) vom 19.02.2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.11.2020 (Nds. GVBl. S.451), wird verordnet:

§ 1
Landschaftsschutzgebiet

(1) Das in den Abs. 2 und 3 dargestellte Gebiet wird zum Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ erklärt.

(2) Das LSG liegt in den naturräumlichen Einheiten „Westhessische Senke“ und „Weserdurchbruchstal Mündener Fulda-Werra-Talung“. Es befindet sich in der Stadt Hann. Münden und der Gemeinde Staufenberg.

(3) Die Lage des LSG ist aus der mitveröffentlichten Übersichtskarte im Maßstab 1:25.000 (Anlage 1) zu entnehmen, die Grenze des LSG ergibt sich aus den maßgeblichen Karten im Maßstab 1:10.000 (Anlage 2). Der tatsächliche Grenzverlauf der dargestellten Flächen befindet sich in der Mitte der verwandten Symbole. Die Karten sind Bestandteil der Verordnung. Sie können von jeder Person während der Dienststunden beim Landkreis Göttingen - untere Naturschutzbehörde - und bei der Stadt Hann. Münden und der Gemeinde Staufenberg unentgeltlich eingesehen werden.

(4) Das LSG ist identisch mit dem Fauna-Flora-Habitat-(FFH-)Gebiet 372 „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ (4523-331), gemäß der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 S.7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13.05.2013 (ABl. EU Nr. L 158 S.193).

(5) Das LSG hat eine Größe von ca. 107 ha.

§ 2
Gebietscharakter

Das Landschaftsschutzgebiet umfasst einen Abschnitt des Unterlaufes der Fulda und deren Aue zwischen Wahnhausen und Bonaforth, bevor sich Fulda und Werra zur Weser vereinigen.
Aufgrund der verbreiteten kleinparzelligen und extensiven Nutzung wird die Fuldaaue durch überwiegend gut entwickelte Grünlandflächen mit diversen Feuchte- und Nährstoffgraden charakterisiert. Die Flachland-Mähwiesen sind von besonderer Bedeutung als Lebensraum für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*), von dem eine kleine Population in der Fuldaaue und randlich hiervon vorkommt. Raupenfutterpflanze ist der im Schutzgebiet verbreitete Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), dessen Vorkommen eine essentielle Grundlage für die langfristige Erhaltung der Schmetterlingspopulation bildet.
Unmittelbar entlang des Gewässerverlaufs der Fulda und deren Altarmen kommen überwiegend als lineare Bestände entwickelte Erlen-Eschenauenwälder und Weidenauenwälder vor, die sich mit Uferstaudenfluren sowie von Weiden gebildeten Einzelgehölzen, Baumreihen und Gebüsch abwechseln.
Neben den bedeutsamen Vorkommen von mageren Flachland-Mähwiesen, feuchten Hochstaudenfluren, Weichholzauenwäldern sowie der Schmetterlingsart Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, liegt die Bedeutung des Schutzgebietes in einer Ergänzung des hessischen FFH-Gebietes „Fulda ab Wahnhausen“, das dazu dient die Repräsentanz der Groppe (*Cottus gobio*) im Naturraum „Weser- und Weser-Leine-Bergland“ zu verbessern.

§ 3
Schutzzweck

(1) Allgemeiner Schutzzweck für das LSG ist nach Maßgabe der §§ 26 Abs.1 und 32 Abs. 3 BNatSchG i. V. m. § 19 NAGBNatSchG

1. die Erhaltung, Entwicklung und die Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten,

2. der Erhalt der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft, auch hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Erholung.

(2) Besonderer Schutzzweck für das LSG ist die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung

1. des Landschaftsschutzgebietes in seiner besonderen Ausprägung und mit seinen in § 2 beschriebenen Biotopstrukturen für die an diese Standortverhältnisse gebundenen Lebensgemeinschaften und die darin lebenden, in ihrem Bestand zum Teil gefährdeten Pflanzen- und Tierarten,

2. von der Fulda und ihren von Grünland und Auwald geprägten Auen, die das Landschaftsbild beleben und gliedern sowie als Lebensstätten der dazugehörigen Tier- und Pflanzenwelt dienen, insbesondere mit Funktion als Lebensraum des Bibers (*Castor fiber*) sowie als Nahrungshabitat für Fledermaus- und Brutvogelarten, wie z. B. Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und Neuntöter (*Lanius collurio*),

3. der ökologischen Durchgängigkeit der Fulda sowie die Verbesserung der Gewässerstruktur, insbesondere mit Bedeutung als Lebensraum für die Groppe (*Cottus gobio*) sowie für die gesamte weitere aquatische Tierwelt, beispielsweise für weitere charakteristische Fischarten und für den Biber (*Castor fiber*),

4. von Feucht- und Nassgrünland von geringer Nutzungsintensität sowie von artenreichem mesophilem Grünland,

5. von Feldgehölzen, Hecken und Gebüschen heimischer Arten, von Uferstaudenfluren und Waldrändern,

6. von Einzelbäumen, Baumgruppen und Baumreihen, insbesondere als Lebensstätten für Höhlenbewohner und Greifvögel,

7. von Weg- und Ackerrainen, mit den dazugehörigen Tier- und Pflanzenarten,

8. von besonderen Bodentypen, die flachgründig, nährstoffarm oder durch Staunässe beeinflusst sind,

9. von Sümpfen, Kleingewässern und Quell- und Hartholzauwäldern.

(3) Die Fläche des LSG gemäß § 1 Abs. 4 ist Teil des kohärenten europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“; die Unterschutzstellung des FFH-Gebietes 372 „Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth“ trägt dazu bei, den günstigen Erhaltungszustand der maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet 372 insgesamt zu erhalten oder wiederherzustellen.

(4) Erhaltungsziele des FFH-Gebietes im LSG sind die Erhaltung und Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände

1. insbesondere des prioritären Lebensraumtyps (Anhang I der FFH - Richtlinie)

a) Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (LRT 91E0*) als naturnahe, strukturreiche, feuchte bis nasse Erlen-, Eschen- und Weidenauwälder an der Fulda und deren Altarmen mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur. Die Bestände weisen verschiedene Entwicklungsphasen in mosaikartiger Verzahnung sowie einen

naturnahen Wasserhaushalt mit periodischen Überflutungen auf und sind aus lebensraumtypischen Baumarten wie Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Fahl-Weide (*Salix* x*rubens*) und Silber-Weide (*Salix alba*) zusammengesetzt. Ein überdurchschnittlich hoher Alt- und Totholzanteil, Höhlen- und sonstige Habitatbäume sowie auentypische Habitatstrukturen (wie Tümpel, Senken und Verlichtungen) sind von besonderer Bedeutung für die Artenvielfalt. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z.B. Bitteres Schaumkraut (*Cardamine* amara), Winkel-Segge (*Carex remota*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) und der Biber (*Castor fiber*) und Eisvogel (*Alcedo atthis*) kommen in stabilen Populationen vor.

2. insbesondere der übrigen Lebensraumtypen (Anhang I der FFH - Richtlinie)

a) Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften (LRT 3150) als naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit klarem bis leicht getrübtem Wasser sowie gut entwickelter Wasser- und Verlandungsvegetation, u. a. mit Vorkommen submerser Großlaichkraut-Gesellschaften und/oder Froschbiss-Gesellschaften. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z.B. Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) und Vielwurzelige Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*), kommen in stabilen Populationen vor.

b) Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430) als artenreiche Hochstaudenfluren auf mäßig nährstoffreichen, feuchten bis nassen Standorten naturnaher Ufer und Waldränder, die zumindest keine dominierenden Anteile von Nitrophyten und Neophyten aufweisen. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor. Zu den charakteristischen Tier- und Pflanzenarten gehören z.B. Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Krause Distel (*Carduus cris-pus*), Knolliger Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*), Europäische Seide (*Cuscuta europaea*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Großer Wie-senknopf (*Sanuisorba officinalis*) und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläu-ling (*Phengaris nausithous*).

c) Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) als artenreiche, nicht oder wenig gedüngte Mähwiesen bzw. wiesenartige Extensivweiden auf von Natur aus mäßig feuchten bis mäßig trockenen Standorten mit natürlichem Relief in landschaftstypischer Standortabfolge, vielfach im Komplex mit Feuchtgrünland sowie mit landschaftstypischen Gehölzen. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor. Zu den charakteristischen Pflanzenarten gehören z. B. Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Körnchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) und Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*) sowie als charakteristische Tierart der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*).

3. insbesondere der übrigen Tierarten (Anhang II der FFH – Richtlinie)

a) Groppe (oder Koppe, *Cottus gobio*). Erhaltung und Wiederherstellung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in naturnahen, durchgängigen, gehölzbestandenen, sauerstoffreichen, sauberen und lebhaft strömenden Fließgewässern, mit einer reich strukturierten Sohle und einem hohen Anteil an Hartsubstraten (Kiese, Steine, Totholz), und von in ihren Standorteigenschaften durch die Art der Nutzung wenig beeinflussten Gewässerrandstreifen. Entwicklung und Erhaltung vernetzter Teillebensräume, die den Austausch von Individuen innerhalb der Gewässerläufe sowie zwischen Haupt- und Nebengewässern ohne zusätzliche Mortalität ermöglichen,

b) Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*). Erhaltung und Wiederherstellung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population auf frischen bis feuchten, offenen Standorten mit geringer Störungsin-tensität (junge Brachen, ein- bis zweischürige Wiesen, extensive Weiden, Hochstaudensäume) mit gut entwickelten Beständen des Großen Wiesen-knopfs (*Sanguisorba officinalis*) und Kolonien der Rotgelben Knotenameise (*Myrmica rubra*).

(5) Die Umsetzung der vorgenannten Erhaltungsziele insbesondere auf land- und forstwirtschaftlichen Flächen sowie von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen kann aufbauend auf die nachfolgenden Schutzbestimmungen auch durch Angebote des Vertragsnaturschutzes unterstützt werden.

§ 4
Verbote

(1) Gemäß § 26 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG sind unter besonderer Beachtung des § 5 Absatz 1 BNatSchG alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen. Soweit § 5 und § 6 keine anderen Regelungen enthalten, sind insbesondere folgende Handlungen verboten:

1. Veränderungen oder Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung des FFH-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzwecken maßgeblichen Bestandteilen führen können,

2. wildlebende Tiere oder die Ruhe der Natur durch Lärm oder auf andere Weise zu stören,

3. außerhalb öffentlicher Straßen, Wege und Plätze mit Kraftfahrzeugen jeglicher Art zu fahren oder diese abzustellen,

4. mit Fahrrädern abseits von Wegen und Straßen zu fahren,

5. Fluggeräte aller Art einschl. Modellfluggeräte zu betreiben sowie Start- und Landeplätze anzulegen, der Einsatz von Fluggeräten für landwirtschaftliche, jagdliche oder forstliche Zwecke bleibt unberührt,

6. Veränderungen der gewässerbegleitenden Gehölzbestände, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung führen können, ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,

7. wesentliche Veränderungen von Gewässern, Uferstaudenfluren und Feucht-flächen aller Art ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,

8. Ausbringung und Ansiedlung gebietsfremder oder invasiver Arten,

9. gentechnisch veränderte Organismen einzubringen,

10. die Oberflächengestalt insbesondere durch Aufschüttungen, Abgrabungen und Bodenauffüllungen zu verändern,

11. Hunde frei laufen zu lassen,

12. an anderen, als an den hierfür bestimmten Plätzen zu lagern oder zu zelten, sowie unbefugt Feuer anzumachen.

(2) Die Verbote in Abs. 1 gelten nicht für:

1. die Unterhaltung der Fulda als Bundeswasserstraße nach Maßgabe des Bundeswasserstraßengesetzes sowie nach Maßgabe des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und des Niedersächsischen Wassergesetzes (NWG) unter Berücksichtigung des Gebietscharakters gemäß § 2 und der Schutz-zwecke gemäß § 3 sowie des Maßnahmen- und Managementplans,

2. das Befahren der Fulda mit Wasserfahrzeugen nach Maßgabe des Bundeswasserstraßengesetzes.

(3) Die zuständige Naturschutzbehörde kann bei den in Absatz 1 Nr. 6 und 7 genannten Fällen zur Erteilung ihrer Zustimmung Regelungen zu Zeitpunkt, Ort und Ausführungsweise treffen, die geeignet sind, Beeinträchtigungen, Gefährdungen oder eine nachhaltige Störung des LSG, einzelner seiner Bestandteile oder seines Schutzzwecks entgegenzuwirken.

(4) Weitergehende Verbote nach anderen naturschutzrechtlichen Bestimmungen bleiben unberührt.

(5) Von den in Abs. 1 genannten Verboten kann der Landkreis Göttingen als untere Naturschutzbehörde gem. § 67 BNatSchG i. V. m. § 41 NAGBNatSchG Befreiung gewähren.

§ 5
Erlaubnisvorbehalt

(1) Im Landschaftsschutzgebiet bedarf es der vorherigen Erlaubnis:

1. Waldränder zu beseitigen oder zu verändern,

2. Flurgehölze aller Art, wie Hecken und Gebüsche heimischer Arten und außerhalb des Waldes stehende Bäume zu beseitigen oder wesentlich zu verändern; sofern diese bereits als Biotope gemäß § 30 BNatSchG geschützt sind, wird keine Erlaubnis gewährt; hiervon ausgenommen sind gewässer-begleitende Gehölzbestände gemäß § 4 Abs.1 Nr.6,

3. Weihnachtsbaumkulturen anzulegen,

4. Aufforstungen von bisher nicht als Wald genutzten Flächen,

5. bauliche Anlagen aller Art sowie ober- und unterirdische Leitungen aller Art zu errichten oder äußerlich zu verändern,

6. Veranstaltungen aller Art, wie z. B. Crossläufe, MTB-Rennen oder kommerzielle Veranstaltungen, soweit vorhandene Wege, Pfade und Plätze dabei verlassen werden und keine Freistellungen nach § 6 Abs.6 Nr.4 vorliegen, durchzuführen,

7. Geocaching – Punkte zu setzen.

(2) Die Erlaubnis nach Abs. 1 wird erteilt, wenn der in § 2 beschriebene Gebiets-charakter durch die Maßnahme nicht verändert wird oder die Maßnahme dem besonderen Schutzzweck gemäß § 3 Abs. 2-4 nicht zuwiderläuft. Die Erteilung der Erlaubnis kann mit Regelungen zu Zeitpunkt, Ort und Ausführungsweise versehen werden.

§ 6
Freistellungen

(1) Freigestellt ist die ordnungsgemäße Forstwirtschaft im Wald im Sinne des § 5 Abs. 3 BNatSchG und des § 11 NWaldLG einschließlich der Errichtung und Unterhaltung von Zäunen und Gattern und der Nutzung und Unterhaltung von sonst erforderlichen Anlagen nach folgenden Vorgaben:

1. Auf allen Waldflächen mit wertbestimmenden FFH-Lebensraumtyp, soweit

a) ein Kahlschlag unterbleibt und die Holzentnahme nur einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb vollzogen wird,

b) auf befahrungsempfindlichen Standorten und in Altholzbeständen die Feinerschließungslinien einen Mindestabstand der Gassenmitten von 40 Metern zueinander haben,

c) eine Befahrung außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien unterbleibt, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung,

d) in Altholzbeständen die Holzentnahme und die Pflege in der Zeit vom 01. März bis 31. August nur mit Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde erfolgt; dies gilt nicht für den Abtransport von befestigten Wegen,

e) eine Düngung unterbleibt,

f) eine Bodenbearbeitung unterbleibt, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der unteren Naturschutzbehörde angezeigt worden ist; ausgenommen ist eine zur Einleitung einer natürlichen Verjüngung erforderliche plätzeweise Bodenverwundung,

g) eine Bodenschutzkalkung unterbleibt, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der unteren Naturschutzbehörde angezeigt worden ist,

h) ein flächiger Einsatz von Herbiziden und Fungiziden vollständig unterbleibt und ein flächiger Einsatz von sonstigen Pflanzenschutzmitteln dann unterbleibt, wenn dieser nicht mindestens zehn Werktage vorher der unteren Naturschutzbehörde angezeigt worden ist oder diese dem Einsatz zustimmt und eine erhebliche Beeinträchtigung i. S. des § 33 Abs. 1 Satz 1 und des § 34 Abs. 1 BNatSchG nachvollziehbar belegt ausgeschlossen ist,

i) eine Instandsetzung von Wegen unterbleibt, wenn diese nicht mindestens einen Monat vorher der unteren Naturschutzbehörde angezeigt worden ist; freigestellt bleibt die Wegeunterhaltung einschließlich des Einbaus von nicht mehr als 100 kg kalkfreiem Material pro Quadratmeter,

j) ein Neu- oder Ausbau von Wegen nur mit Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde erfolgt,

k) auf Flächen des LRT 91E0 eine Entwässerungsmaßnahme nur mit Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde erfolgt.

2. Zusätzlich zu Nr. 1 auf Waldflächen mit dem wertbestimmenden Lebensraumtyp 91E0, der einen Gesamterhaltungszustand „B/C“ aufweist, soweit

a) beim Holzeinschlag und bei der Pflege

aa. ein Altholzanteil von mindestens 20 % der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers erhalten bleibt oder entwickelt wird,

bb. je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens drei lebende Altholzbäume dauerhaft als Habitatbäume markiert und bis zum natürlichen Zerfall belassen oder bei Fehlen von Altholzbäumen auf 5 % der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen dauerhaft markiert werden (Habitatbaumanwärter); artenschutzrechtliche Regelungen zum Schutz von Horst- und Habitatbäumen bleiben unberührt,

cc. je vollem Hektar Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers mindestens zwei Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall belassen werden,

dd. auf mindestens 80 % der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers lebensraumtypische Baumarten erhalten bleiben oder entwickelt werden,

b) bei künstlicher Verjüngung des LRT 91E0 ausschließlich lebensraumtypische Baumarten und dabei auf mindestens 80 % der Verjüngungsfläche lebensraumtypische Hauptbaumarten,

3. Die maßgeblichen Mindestvorgaben zu dem Altholzanteil, der Anzahl der Habitatbäume, dem Totholzanteil sowie dem Anteil lebensraumtypischer Baumarten gemäß Nr. 2 müssen dauerhaft auf der jeweiligen Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers vorgehalten werden. Dabei kann die konkrete Lage der Waldbereiche, die der Erfüllung der Vorgaben für einen Lebensraumtyp dienen, innerhalb der Lebensraumtypfläche der jeweiligen Eigentümerin oder des jeweiligen Eigentümers frei gewählt werden und im Laufe

der Zeit variieren. Diese Bereiche können auch konzentriert in einer Teilfläche des jeweiligen Lebensraumtyps vorgehalten werden (Poolbildung).

(2) Freigestellt ist die natur- und landschaftsverträgliche landwirtschaftliche Bodennutzung nach guter fachlicher Praxis gemäß § 5 Abs. 2 BNatSchG sowie unter Beachtung folgender Vorgaben.

Auf Grünlandflächen:

1. Ohne Umwandlung oder Erneuerung von Grünland einschließlich von Sukzessionsflächen in Acker, Wald, Wildäcker oder andere Nutzungsformen; zulässig bleibt die Nachsaat als Übersaat sowie eine Nachsaat als Schlitzsaat nach Beschädigung der Grünlandnarbe durch Wild. Für Ackerflächen, die im Rahmen des Vertragsnaturschutzes den Status Dauergrünland erhalten haben, gilt diese Regelung nicht,

2. kein Zufüttern von Weidetieren während der Beweidung von Grünland; zulässig bleibt das kurzzeitige Zufüttern von Weidetieren während der Vegetationsperiode,

3. keine Veränderung des Bodenreliefs,

4. ohne zusätzliche Entwässerungsmaßnahmen,

5. ohne den Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel; die zuständige Naturschutzbehörde kann dem Einsatz im Einzelfall zustimmen,

(3) Freigestellt ist die ordnungsgemäße fischereiliche Nutzung unter größtmöglicher Schonung der natürlich vorkommenden Wasser- und Schwimmblattvegetation sowie des natürlichen Uferbewuchses.

(4) Freigestellt ist die ordnungsgemäße Ausübung der Jagd einschließlich des Aufstellens und Instandhaltens von Ansitzeinrichtungen in landschaftsangepasster Bauweise

(5) Freigestellt ist die ordnungsgemäße Gewässerunterhaltung an und in Gewässern zweiter und dritter Ordnung durch den Gewässerunterhaltungspflichtigen nach den Grundsätzen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und des Niedersächsischen Wassergesetzes (NWG).

(6) Darüber hinaus sind folgende Handlungen im LSG freigestellt:

1. Das regelmäßige seitliche Freischneiden von Wegen und Straßen, sofern es sich um die fachgerechte Herstellung des Lichtraumprofils handelt sowie Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherung.

2. Die von der zuständigen Naturschutzbehörde oder einer sonstigen Behörde im Einvernehmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde angeordneten, vertraglich vereinbarten oder geförderten Pflege-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Untersuchung und Kontrolle des Gebietes im Auftrag oder auf Anordnung der zuständigen Naturschutzbehörde oder mit deren vorheriger Zustimmung.

3. Keinen Einschränkungen aufgrund der §§ 4 und 5 unterliegen ferner Haus- und Hofgrundstücke sowie Sportplätze und Schießanlagen, die im Automatisierten Liegenschaftsbuch (ALB) bzw. der Automatisierten Liegenschaftskarte (ALK) eindeutig als solche bezeichnet sind, vor Inkrafttreten dieser Verordnung entstanden sind oder deren Bebauung rechtmäßig erfolgt.

4. Das Befahren nicht öffentlicher Straßen, Wege und Plätze durch Berechtigte sowie das Betreten des Gebietes im Rahmen von wissenschaftlichen Unter-suchungen und Exkursionen, durch Veranstaltungen von Schulen, Kindertagesstätten und anderen pädagogischen Einrichtungen unter fachlicher Leitung.

5. Die Nutzung, Unterhaltung und Instandsetzung der bestehenden rechtmäßigen Anlagen und Einrichtungen in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang.

6. Abweichend von § 6 Abs.1 Nr.1 sind auch die dort genannten Maßnahmen freigestellt, soweit der Zeitpunkt und die Dauer der Maßnahmen sowie ihre Art der Durchführung durch einen Bewirtschaftungsplan i. S. des § 32 Abs. 5 BNatSchG festgelegt sind, der von der unteren Naturschutzbehörde oder mit deren Zustimmung erstellt worden ist.

(7) In den Absätzen1 bis 6 genannten Fällen kann eine erforderliche Zustimmung oder ein erforderliches Einvernehmen von der Naturschutzbehörde erteilt werden, wenn und soweit keine Beeinträchtigungen oder nachhaltigen Störungen des LSG oder seiner für die Erhaltungsziele, den Gebietscharakter oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile zu befürchten sind. Die Erteilung der Zustimmung und des Einvernehmens kann mit Regelungen zu Zeitpunkt, Ort und Ausführungsweise versehen werden.

(8) Weitergehende Vorschriften des § 30 BNatSchG, §§ 24, 39 NAGBNatSchG sowie die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 BNatSchG bleiben unberührt.

(9) Bestehende, rechtmäßige behördliche Genehmigungen, Erlaubnisse oder sonstige Verwaltungsakte bleiben unberührt.

§ 7
Vorhaben

Sollen in Bauleitplänen Bioenergieanlagen, Tiergehege, Radwege, Grillhütten und kleinere Einrichtungen zur Erholung dargestellt oder festgesetzt werden, so sind diese Darstellungen oder Festsetzungen mit dieser Landschaftsschutzgebietsverordnung vereinbar, wenn der Landkreis im Aufstellungsverfahren zum Bauleitplan erklärt, dass diese Einrichtungen an der im Bauleitplan bezeichneten Stelle dem Charakter und dem besonderen Schutzzweck dieser Verordnung nicht widersprechen.

§ 8
Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig gem. § 43 Abs. 3 Nr. 4 NAGBNatSchG i. V. m. § 69 Abs. 7 BNatSchG handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig den Vorschriften der §§ 4 oder 5 zuwiderhandelt, ohne dass eine Befreiung oder Erlaubnis erteilt wurde. Die Ordnungswidrigkeit kann gem. § 43 Abs. 4 NAGBNatSchG mit einer Geldbuße geahndet werden.

§ 9
Aufhebung von Rechtsvorschriften

Die Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Weserbergland – Kaufunger Wald“ für den Flecken Adelebsen, die Samtgemeinde Dransfeld, die Stadt Hann. Münden und die Gemeinde Staufenberg im Landkreis Göttingen vom 13.07.2005 (Amtsblatt für den Landkreis Göttingen vom 15.09.2005, Seite 423 ff.), zuletzt geändert durch Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Weserbergland – Kaufunger Wald“ für den Flecken Adelebsen, die Samtgemeinde Dransfeld, die Stadt Hann.Münden und die Gemeinde Staufenberg im Landkreis Göttingen vom 30.10.2019 (Amtsblatt für den Landkreis Göttingen vom 07.11.2019, Seite 1042) tritt in den Bereichen außer Kraft, die von dieser Verordnung erfasst werden.

§ 10
Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtsblatt für den Landkreis Göttingen in Kraft.
Göttingen, 27.04.2021
gez.
Bernhard Reuter L.S.
Landrat

10.2 Kartenteil

Karte 1:	Planungsraum – Übersicht
Karte 2 a-c:	Biotoptypen
Karte 3 a-c:	Lebensraumtypen und Erhaltungsgrad
Karte 4 a-c:	Arten der FFH-Richtlinie
Karte 6 a-c:	Eigentumssituation
Karte 7 a-c:	Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen
Karte 8 a-c:	Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele
Karte 9 a-c:	Maßnahmen

10.3 Veränderungsanalyse

Kurzpolnr	Biotoptyp BE	Biotoptyp sAK	LRT + Bewertung BE	LRT + Bewertung sAK	Fläche wPG BE [ha]	Fläche ePG BE [ha]	Fläche wPG sAK	Fläche PG sAK	Differenz wPG	Differenz ePG/PG	Bemerkung	Durch-gang
1/1	WXH2x	WXH2x			0,14	0,10	0,14	0,10	23	24	Größe/Abgrenzung an FFH-Grenze angepasst	2_S
1/2	HBA1	HBA1			0,19	0,15	0,19	0,15	0	0	unverändert	1_U
1/3	HBA1	HBA1			0,05	0,04	0,05	0,04	0	0	unverändert	1_U
1/4	HBAl1	HBAl1			0,02	0,01	0,02	0,02	48	28	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S
1/5	HBAl2	HBAl2			0,09	0,08	0,10	0,09	124	117	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S
1/6	HBAl1	HBAl1			0,03	0,02	0,03	0,02	-1	0	Topologie angepasst	2_S
1/7	HBAl1	HBAl1			0,11	0,07	0,12	0,07	120	71	Größe/Abgrenzung	2_S
1/8	HBE3	HBE3			0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	unverändert	1_U
1/9	HBE1 (GIA)	HBE1 (GIA)			0,04	0,04	0,09	0,09	515	515	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S
1/10	HBE1 (GMF)	HBE1 (GMF)			0,04	0,04	0,07	0,07	284	284	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S
1/11	GIAw	GIA			0,07	0,07	0,07	0,07	-10	-10	Größe/Abgrenzung angepasst, Zusatzmerkmal gelöscht, da Nutzung unbekannt	2_S
1/12	GIAw	GIA (UFT)			0,07	0,07	0,07	0,07	0	0	Größe/Abgrenzung angepasst, Nebencode ergänzt, Zusatzmerkmal gelöscht, da Nutzung unbekannt	2_S
1/13	HBA1 (UHF)	HBA1 (UHF)			0,11	0,11	0,11	0,11	0	0	unverändert	1_U
1/14	HBE2, UFT (UNS), BAS	HBE2, UFT (UNS), BAS	6430 C	6430 C	0,07	0,07	0,07	0,07	0	0	unverändert	1_U
1/15	GMFm	GMFm	6510 B	6510 B	1,05	1,05	1,06	1,06	25	25	Größe/Abgrenzung an FFH-Grenze angepasst	2_P
1/16	GIAmw (GMS)	GIAm (GMS)			0,46	0,46	0,17	0,17	-2889	-2889	Größe/Abgrenzung angepasst: Randstreifen einbezogen, von Weide	2_S

Kurzpolnr	Biotoptyp BE	Biotoptyp sAK	LRT + Bewertung BE	LRT + Bewertung sAK	Fläche wPG BE [ha]	Fläche ePG BE [ha]	Fläche wPG sAK	Fläche PG sAK	Differenz wPG	Differenz ePG/PG	Bemerkung	Durch-gang
											(GW, ID 372/001/0276/0) abgetrennt	
1/17	FGZ	FGZ			0,01	0,01	0,01	0,01	-3	-2	Topologie angepasst	2_S
1/18	PHO	PHO			0,02	0,02	0,03	0,03	54	54	Größe/Abgrenzung des Gartengrundstücks geändert	2_S
1/19	GIAm	GMFm		6510 C	0,66	0,64	0,66	0,64	-10	-9	Größe/Abgrenzung an FFH-Grenze angepasst & neuer LRT und Biotoptyp geändert	2_P
1/20	UNS	UNS			0,02		0,02		0	0	unverändert	1_U
1/21	HPG1	BRR			0,04		0,06	0,02	294	237	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S
1/22	HPG1	HPG1			0,08		0,08		0	0	unverändert	1_U
1/23	ODP (EL)	ODP (EL)			0,03	0,03	0,04	0,04	92	91	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S
1/24	GIAw	GIAm			0,37	0,37	0,33	0,33	-467	-411	Größe/Abgrenzung angepasst, Zm geändert	2_S
1/25	BAA (FGZ)	BAA (FGZ)			0,02	0,02	0,02	0,02	0	0	unverändert	1_U
1/26	HBE2	HBE2			0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	unverändert	1_U
1/27	GNRm	UHN			0,03	0,03	0,07	0,07	386	377	Größe/Abgrenzung angepasst, Biotopcode geändert (Verlust von § 30 Biotoptyp)	2_N
1/28	UFT (UNS)	UFT (UNS)	6430 C	6430 C	0,10	0,10	0,29	0,29	1907	1907	Größe/Abgrenzung geändert, zusammengefasst mit 372/001/0157/0	2_P
1/29	BMH, HBE2	BMH, HBE2			0,07	0,07	0,11	0,11	435	435	Größe/Abgrenzung	2_S
1/30	BMH	BMH			0,09	0,08	0,28	0,27	1992	1922	Größe/Abgrenzung geändert	2_S
1/31	WWA2, UFT	WWA2, UFT	91E0 C, 6430 C	91E0 C, 6430 C	0,09	0,09	0,13	0,13	391	391	Größe/Abgrenzung angepasst, geringe Flächenvergrößerung	2_P

Kurzpolnr	Biotoptyp BE	Biotoptyp sAK	LRT + Bewertung BE	LRT + Bewertung sAK	Fläche wPG BE [ha]	Fläche ePG BE [ha]	Fläche wPG sAK	Fläche PG sAK	Differenz wPG	Differenz ePG/PG	Bemerkung	Durch-gang
1/32	HBA1 (UHM)	HBA1 (UHM)			0,20	0,20	0,19	0,19	-48	-51	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S
1/33	FZV (OVB)	FZV (OVB) (OQA)			0,02	0,02	0,17	0,17	1573	1573	Größe/Abgrenzung angepasst, Nebencode ergänzt	2_S
1/34	8OSZ				0,01	0,01			-145	-145	Biotoptyp korrigiert, zusammengeführt mit 372/001/0033/0	entfällt
1/35	8OSZ				0,01	0,01			-114	-114	Biotoptyp korrigiert, zusammengeführt mit 372/001/0033/0	entfällt
1/36	PZA	PZA			0,02	0,02	0,02	0,02	0	0	unverändert	1_U
1/37	FV	FV			3,20	3,16	3,22	3,18	196	196	Größe/Abgrenzung geringfügig geändert, an FFH-Grenze angepasst	2_S
1/38	GMFm	GMFm	6510 A	6510 A	1,30	1,30	1,31	1,31	111	111	Größe/Abgrenzung an FFH-Grenze angepasst	2_P
1/39	GIAw	GIAw			0,54	0,53	0,55	0,55	192	195	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S
1/40	HBE1, BRU	HBE1, BRU			0,14	0,13	0,13	0,12	-75	-75	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S
1/41	UHM3 (OVM)	UHM3 (OVM)			0,04	0,04	0,05	0,05	62	62	Größe/Abgrenzung an FFH-Grenze angepasst	2_S
1/42	HBE3	HBE3			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	1_U
1/43	8OSZ				0,01	0,01			-87	-87	Biotoptyp korrigiert, zusammengeführt mit 372/001/0033/0	entfällt
1/44	HBE2				0,01	0,01			-77	-77	Biotoptyp korrigiert, zusammengeführt mit 372/001/0231/0	entfällt
1/45	8OSZ				0,06	0,06			-575	-575	Biotoptyp korrigiert, zusammengeführt mit 372/001/0033/0	entfällt
1/46	UNS	UNS			0,04	0,04	0,03	0,03	-133	-133	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S

Kurzpolnr	Biotoptyp BE	Biotoptyp sAK	LRT + Bewertung BE	LRT + Bewertung sAK	Fläche wPG BE [ha]	Fläche ePG BE [ha]	Fläche wPG sAK	Fläche PG sAK	Differenz wPG	Differenz ePG/PG	Bemerkung	Durch-gang
1/47	WZF2	WZF2			1,16	1,15	1,17	1,16	45	45	Größe/Abgrenzung an FFH-Grenze angepasst, weiterer Aktualisierungs-bedarf gemäß Luftbild (Schlagflur)	2_S
1/48	HBA1	HBA1			0,04	0,04	0,04	0,04	1	1	Topologie angepasst	2_S
1/49	HBA1	HBA1			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	1_U
1/50	WPB1	WPB1			0,17	0,17	0,17	0,17	0	0	unverändert	1_U
1/51	GMFbv	GIAbv (UHF) (GMF), WPB, BRR		6510 E	0,28	0,28	0,24	0,24	-405	-405	Flächenverlust, Biotoptyp geändert, neue LRT-EF, Verlust von §30 Bioptoptyp	2_N
1/52	GIAm	GIAm (GMA)		6510 E	0,23	0,23	0,23	0,23	0	0	Nebencode ergänzt, neue LRT-EF	2_P
1/53	UNS	UNS			0,53	0,53	0,49	0,49	-403	-403	Fläche verkleinert	2_S
1/54	HBE1, HBE3, BFR	HBE1, HBE3, BFR			0,12	0,12	0,15	0,15	253	253	Fläche vergrößert	2_S
1/55	GMSm	GMFm	6510 B	6510 B	0,10	0,10	0,17	0,17	667	667	Fläche vergrößert (Kartierfehler) & Biotoptyp geändert	2_P
1/56	HBE3	HBE3			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	1_U
1/57	WPB2	WPB2			0,07	0,07	0,07	0,07	26	26	Größe/Abgrenzung an FFH-Grenze angepasst	2_S
1/58	FV	FV			8,62	8,58	8,71	8,68	968	967	Größe/Abgrenzung korrigiert und an FFH-Grenze angepasst	2_S
1/59	FGZ	FGZ			0,01	0,01	0,01	0,01	3	3	Größe/Abgrenzung an FFH-Grenze angepasst	2_S
1/60	SEFle (VEL)	SEFle (VEL)	3150 C	3150 C	0,28	0,28	0,28	0,28	0	0	unverändert	1_U
1/61	OVW (O)	OVW (O)			0,01	0,01	0,01	0,01	13	13	Größe/Abgrenzung an FFH-Grenze angepasst	2_S
1/62	OVW (O)	OVW (O)			0,33	0,33	0,33	0,33	0	0	unverändert	1_U
1/63	BMS	BMS			0,04	0,04	0,05	0,04	42	42	Größe/Abgrenzung geändert	2_S

Kurzpolnr	Biotoptyp BE	Biotoptyp sAK	LRT + Bewertung BE	LRT + Bewertung sAK	Fläche wPG BE [ha]	Fläche ePG BE [ha]	Fläche wPG sAK	Fläche PG sAK	Differenz wPG	Differenz ePG/PG	Bemerkung	Durch-gang
1/64	UFTv		6430 C		0,06	0,06			-567	-567	Flächenverlust, zusammengeführt mit 372/001/0094/0	entfällt
1/65	UNS	UNS			0,05	0,05	0,05	0,05	0	0	unverändert	1_U
1/66	GMFm	GMFm	6510 B	6510 A	3,21	3,21	3,10	3,10	-1084	-1084	Flächenverlust, aber EHG verbessert	2_N
1/67	HN3	HN3			0,11	0,11	0,18	0,18	696	696	Flächenvergrößerung	2_S
1/68	OVW (O)	OVW (O)			0,03	0,02	0,03	0,02	-3	-3	Größe/Abgrenzung an FFH-Grenze angepasst	2_S
1/69	GMSm	GMFm	6510 B	6510 B	0,35	0,33	0,35	0,34	37	37	Größe/Abgrenzung an FFH-Grenze angepasst, Biotoptyp geändert	2_P
1/70	UNS, BE	UNS, BE			0,05	0,05	0,06	0,06	171	171	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S
1/71	AT	AT			0,82	0,79	1,53	1,40	7100	6147	erweitert und zusammengefasst mit 372/001/0142/0	2_S
1/72	GIAm	GIAm (GMA)	6510 E	6510 E	2,35	2,34	2,04	2,04	-3037	-2996	Fläche verkleinert: Acker abgetrennt, Nebencode ergänzt	2_N
1/73	GIAm	GMAmw	6510 E	6510 C	1,80	1,79	1,56	1,56	-2407	-2363	Fläche verkleinert, eineTeil des Grünlandes wurde abgetrennt, LRT neu, Zm geändert	2_P
1/74	GIAw	GIAm (UHF), UHB			0,15	0,14	0,18	0,17	318	318	Fläche erweitert, Nebencode und 2. Hauptcode ergänzt, Zusatzmerkmal geändert	2_S
1/75	GMSm	GMFm	6510 C	6510 C	0,42	0,42	0,45	0,45	266	266	Größe/Abgrenzung geändert, Biotoptyp geändert	2_P
1/76	GIFm	GMSm		6510 C	0,12	0,12	0,12	0,12	-36	-36	Fläche geringfügig verkleinert, LRT neu, Biotoptyp geändert	2_P
1/77	GIAm	GIAm (GMF)	6510 E	6510 E	0,19	0,19	1,58	1,58	13861	13861	Fläche vergrößert, zusammengeführt mit	2_P

Kurzpolnr	Biotoptyp BE	Biotoptyp sAK	LRT + Bewertung BE	LRT + Bewertung sAK	Fläche wPG BE [ha]	Fläche ePG BE [ha]	Fläche wPG sAK	Fläche PG sAK	Differenz wPG	Differenz ePG/PG	Bemerkung	Durch-gang
											372/001/0230/0, Nebencode ergänzt	
1/78	PZA (HBE)	PZA (HBE)			0,05	0,05	0,06	0,06	109	109	Fläche vergrößert	2_S
1/79	PZA (HBE)	PZA (HBE)			0,01	0,01	0,05	0,05	461	461	Fläche vergrößert	2_S
1/80	WPS3 (WXH)	WPS3 (WXH)			0,07	0,04	0,07	0,04	0	0	unverändert	1_U
1/81	UFT (UNS)	UFT (UNS)	6430 C	6430 C	0,03	0,03	0,03	0,03	65	65	Größe/Abgrenzung geändert, geringe Flächenvergrößerung	2_P
1/82	HBA2	HBA2			0,01	0,01	0,02	0,02	68	68	Größe/Abgrenzung geändert	2_S
1/83	HBE2 (UNS)	HBE2 (UNS)			0,06	0,06	0,03	0,03	-265	-265	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S
1/84	UNS, HBE1, BE				0,12	0,12			-1232	-1179	integriert in 372/001/0402/0 und 372/001/0401/0	2_S
1/85	HBE3	HBE3			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	1_U
1/86	HBAI1	HBAI1			0,12	0,12	0,06	0,06	-622	-622	Fläche verkleinert	2_S
1/87	PHH	PHH			0,04	0,03	0,07	0,07	331	330	Fläche vergrößert	2_S
1/88	BMS	BMS			0,01	0,01	0,01	0,01	0	-1	unverändert	1_U
1/89	BMH	BMH			0,63	0,61	0,70	0,68	696	696	Größe/Abgrenzung an FFH-Grenze angepasst	2_S
1/90	WPB2	WPB2			0,07	0,07	0,07	0,07	0	0	unverändert	1_U
1/91	BFR	BFR			0,08	0,08	0,10	0,10	252	252	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S
1/92	WCE2	WCE2			0,35	0,31	0,42	0,39	764	764	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S
1/93	UNS	UNS			0,06	0,06	0,06	0,06	0	0	unverändert	1_U
1/94	HBE2 (UHF), BFR	HBE2 (UHF), BFR (UHF), BRR (UHF)			0,20	0,20	0,25	0,25	567	567	Fläche vergrößert, ehemalige LRT-Fläche integriert, Biotoptyp geändert (1 HC und 2 NC ergänzt)	2_S
1/95	BFR, HBE2	BFR, HBE2			0,13	0,12	0,13	0,12	24	25	Größe/Abgrenzung an FFH-Grenze angepasst	2_S

Kurzpolnr	Biotoptyp BE	Biotoptyp sAK	LRT + Bewertung BE	LRT + Bewertung sAK	Fläche wPG BE [ha]	Fläche ePG BE [ha]	Fläche wPG sAK	Fläche PG sAK	Differenz wPG	Differenz ePG/PG	Bemerkung	Durch-gang
1/96	UHM3x	UHM3x			0,09	0,07	0,10	0,07	60	59	Größe/Abgrenzung an FFH-Grenze angepasst	2_S
1/97	HBE3	HBE3			0,02	0,02	0,02	0,02	0	0	unverändert	1_U
1/98	WXP3, UFT (UNS), UWF	WXP3, UFT (UNS), UWF	91E0 E, 6430 C	91E0 E, 6430 C	0,29	0,29	0,30	0,29	37	37	Größe/Abgrenzung an FFH-Grenze angepasst	2_S
1/99	UWF3	UWF3			0,04	0,01	0,04	0,01	1	0	Topolgie angepasst	2_S
1/100	WPS3 (WXH)	WPS3 (WXH)			0,28	0,22	0,28	0,22	0	0	unverändert	1_U
1/101	HPS2	HPS2			0,12	0,09	0,12	0,09	0	0	unverändert	1_U
1/102	WET2	WET2	91E0 B	91E0 B	0,22	0,21	0,22	0,21	0	0	unverändert	1_U
1/103	WET2 (WWA), UFT (UNS), BRR	WET2 (WWA), UFT (UNS), BRR	91E0 B, 6430 C	91E0 B, 6430 C	1,21	1,21	1,32	1,32	1084	1084	Fläche erweitert (zu Lasten von 6510)	2_P
1/104	UFT (UNS)	GMS	6430 C		0,02	0,02	0,02	0,02	-6	-6	Fläche konnte nicht zugeordnet werden, kein LRT 6430, Größe/Abgrenzung geändert & Biotoptyp geändert, unklar ob Kartierfehler oder tatsächliche Veränderung	2_N
1/105	UFT (UNS), BAA	UFT (UHF) (UNB), BAA	6430 C	6430 C	0,06	0,06	1,14	1,14	10830	10830	Abgrenzung geändert, Nebencodes geändert, Flächenvergrößerung aufgrund von Zusammenlegung mit 372/001/0234/0 und 372/001/235/0	2_S
1/106	WET2 (WWA)	WET2 (WWA)	91E0 C	91E0 C	0,16	0,16	0,18	0,18	221	221	Größe/Abgrenzung geändert	2_P
1/107	HBE1	HBE1			0,03	0,03	0,02	0,02	-74	-74	Größe/Abgrenzung geändert	2_S
1/108	BAA	BAA			0,02	0,02	0,02	0,02	0	0	unverändert	1_U
1/109	HBA3	HBA3			0,13	0,09	0,13	0,09	14	14	Größe/Abgrenzung an FFH-Grenze angepasst	2_S

Kurzpolnr	Biotoptyp BE	Biotoptyp sAK	LRT + Bewertung BE	LRT + Bewertung sAK	Fläche wPG BE [ha]	Fläche ePG BE [ha]	Fläche wPG sAK	Fläche PG sAK	Differenz wPG	Differenz ePG/PG	Bemerkung	Durch-gang
1/110	UHF3	UHF3			0,09	0,09	0,09	0,09	0	0	unverändert	1_U
1/111	UHM3x	UHM3x			0,04	0,03	0,04	0,03	0	0	unverändert	1_U
1/112	HBE2	HBE2			0,02	0,02	0,02	0,02	0	0	unverändert	1_U
1/113	HBE3	HBE3			0,06	0,06	0,06	0,06	0	0	unverändert	1_U
1/114	BMH	BMH			0,04	0,04	0,09	0,09	515	515	Größe/Abgrenzung geändert	2_S
1/115	GMFm	GMFm	6510 B	6510 B	0,51	0,51	0,38	0,38	-1280	-1280	Größe/Abgrenzung geändert, Verlust von LRT-Fläche	2_N
1/116	HBE2 (UNS)	HBE2 (UNS)			0,03	0,03	0,03	0,03	0	0	unverändert	1_U
1/117	BAA	BAA			0,05	0,05	0,05	0,05	0	0	unverändert	1_U
1/118	HBE2	HBE2			0,04	0,04	0,04	0,04	0	0	unverändert	1_U
1/119	UFT (UNS)	UFT	6430 C	6430 C	0,12	0,12	0,10	0,10	-216	-216	Größe/Abgrenzung angepasst, Nebencode ergänzt	2_N
1/120	HBE4	WXH2 (WLB)		(9110)	0,02	0,02	0,80	0,80	7735	7735	Größe/Abgrenzung angepasst & Biotoptyp geändert, Biotoptyp-Nebencode und LRT im Nebencode ergänzt	2_P
1/121	WZF2l	WZF2l			0,33	0,33	0,34	0,34	74	74	Größe/Abgrenzung an FFH-Grenze angepasst	2_S
1/122	PHZ	PHZ			0,03	0,02	0,03	0,02	0	0	unverändert	1_U
1/123	UNS	UNS			0,04	0,03	0,04	0,03	0	0	unverändert	1_U
1/124	WPB1, UNS	WPB1, UNS			0,11	0,11	0,04	0,04	-699	-699	Größe/Abgrenzung geändert	2_S
1/125	OVW (UHM)	OVW (UHM)			0,02	0,00	0,02	0,00	0	0	unverändert	1_U
1/126	WQE1 (WPB)	WQE1 (WPB)			0,21	0,01	0,22	0,02	112	112	Größe/Abgrenzung an FFH-Grenze angepasst	2_S
1/127	UHF3	GNF3			0,20	0,20	0,13	0,13	-672	-672	Größe/Abgrenzung & Biotoptyp geändert (neuer §30 Biotoptyp)	2_P
1/128	GMFb	GMFm		6510 B	0,23	0,23	0,40	0,40	1606	1606	Größe/Abgrenzung geändert, Zusatzmerkmal	2_P

Kurzpolnr	Biotoptyp BE	Biotoptyp sAK	LRT + Bewertung BE	LRT + Bewertung sAK	Fläche wPG BE [ha]	Fläche ePG BE [ha]	Fläche wPG sAK	Fläche PG sAK	Differenz wPG	Differenz ePG/PG	Bemerkung	Durch-gang
											geändert, neue LRT-Fläche	
1/129	UNS				0,11	0,11			-1103	-1103	Polygon integriert in 372/001/0128/0	entfällt
1/130	BRS	BRS			0,29	0,29	0,30	0,30	106	106	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S
1/131	UFTv (UNS)	UFTv (UHF), WPB, BRR	6430 C	6430 C	0,11	0,11	0,11	0,11	3	3	Größe/Abgrenzung an FFH-Grenze angepasst, 2. und 3. Hauptcode ergänzt, daher Verlust von LRT-Fläche	2_N
1/132	WPB2	WPB2			1,67	1,65	1,83	1,81	1594	1594	Größe/Abgrenzung an FFH-Grenze angepasst	2_S
1/133	PHN	PHN			0,03	0,02	0,03	0,02	1	1	Größe/Abgrenzung an FFH-Grenze angepasst (1 qm Änderung)	2_S
1/134	WET3 (WWA) (FQR)	WET3 (WWA) (FQR)	91E0 B	91E0 B	0,66	0,66	0,73	0,73	697	697	Größe/Abgrenzung geändert (aufgrund von Änderung der ID 372/001/0051/0)	2_P
1/135	WXP2	WXP2			0,28	0,04	0,37	0,13	880	880	Größe/Abgrenzung geändert	2_S
1/136	UNS (OSM) (UL)	UNS (OSM) (UL)			0,14	0,12	0,14	0,12	0	0	unverändert	1_U
1/137	BAA	BAA			0,02	0,02	0,02	0,02	0	0	unverändert	1_U
1/138	WZF1	WZF1			0,48	0,48	0,57	0,57	916	916	Größe/Abgrenzung angepasst, Fichten abgängig	2_S
1/139	GIAm	GIAm (GMS)	6510 E	6510 E	1,94	1,94	2,57	2,57	6269	6270	Größe/Abgrenzung geändert, zusammengefasst mit 372/001/0242/0	2_N
1/140	GMSm	GMSc	6510 C	6510 C	0,31	0,31	0,26	0,26	-478	-478	Größe/Abgrenzung geändert, Weg abgetrennt, Zusatzmerkmal geändert	2_N

Kurzpolnr	Biotoptyp BE	Biotoptyp sAK	LRT + Bewertung BE	LRT + Bewertung sAK	Fläche wPG BE [ha]	Fläche ePG BE [ha]	Fläche wPG sAK	Fläche PG sAK	Differenz wPG	Differenz ePG/PG	Bemerkung	Durch-gang
1/141	GMFm	GMFmw	6510 B	6510 B	0,86	0,86	0,89	0,87	332	131	Größe/Abgrenzung geändert, Zusatzmerkmal geändert	2_P
1/142	AT				0,56	0,56			-5575	-5575	zusammengefasst mit 372/001/0071/0	entfällt
1/143	OVW (UHM)	OVW (UHM)			0,05	0,05	0,19	0,18	1399	1319	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S
1/144	OVW (O)	OVW (O)			0,02	0,02	0,01	0,01	-32	-32	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S
1/145	PZA	PZA			0,02	0,02	0,02	0,02	-17	-17	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S
1/146	HBA1 (UNS) (FGZ)	HBA1 (UNS) (FGZ)			0,16	0,15	0,23	0,22	741	741	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S
1/147	HBA2 (FGZ)	HBA2 (FGZ)			0,08	0,08	0,11	0,11	327	325	Größe/Abgrenzung angepasst und an FFH-Grenze angepasst	2_S
1/148	HBA2	HBA2			0,04	0,04	0,04	0,04	51	51	Größe/Abgrenzung an FFH-Grenze angepasst	2_S
1/149	HBE4	HBE4			0,02	0,02	0,02	0,02	18	18	Größe/Abgrenzung an FFH-Grenze angepasst	2_S
1/150	FV (FZS)	FV (FZS)			23,77	23,04	24,56	23,82	7913	7843	Größe/Abgrenzung geändert und an FFH-Grenze angepasst	2_S
1/151	8OSZ				0,03	0,03			-306	-306	zusammengeführt zu 372/001/0033/0	entfällt
1/152	HBE1	HBE1			0,01	0,01	0,01	0,01	33	33	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S
1/153	WWA3	WWA3	91E0 C	91E0 C	0,13	0,13	0,14	0,13	8	8	Größe/Abgrenzung geringfügig an FFH-Grenze angepasst, es besteht weiterer Aktualisierungsbedarf	2_S
1/154	BRU	BRU			0,03	0,03	0,03	0,03	0	0	unverändert	1_U
1/155	WXP3	WXP3			0,15	0,14	0,15	0,14	0	0	unverändert	1_U
1/156	GIAb	GIAb (GMS)	6510 E	6510 E	0,73	0,72	0,80	0,80	683	754	Größe/Abgrenzung angepasst,	2_S

Kurzpolnr	Biotoptyp BE	Biotoptyp sAK	LRT + Bewertung BE	LRT + Bewertung sAK	Fläche wPG BE [ha]	Fläche ePG BE [ha]	Fläche wPG sAK	Fläche PG sAK	Differenz wPG	Differenz ePG/PG	Bemerkung	Durch-gang
											zusammengefasst mit dem überwiegenden Teil des Polygons 372/001/0160/0, Nebencode ergänzt, insgesamt keine Vergrößerung	
1/157	UFT (UNS)		6430 C		0,23	0,23			-2253	-2253	zusammengeführt mit 372/001/0028/0	entfällt
1/158	HBE2	HBE2			0,01	0,01	0,01	0,01	-30	-30	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S
1/159	WRM2	WRM2			0,18	0,18	0,15	0,15	-320	-320	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S
1/160	GIAb	HBE			0,29	0,29	0,03	0,03	-2643	-2643	Größe/Abgrenzung geändert, ein großer Teil mit 372/001/156/0 zusammengeführt, Biotopcode geändert	2_S
1/161	WRM2	WRM2			0,11	0,11	0,11	0,11	80	80	Größe/Abgrenzung geändert	2_S
1/162	WPB1	WPB1			0,05	0,05	0,11	0,11	601	601	Größe/Abgrenzung geändert und geringfügig an FFH-Grenze angepasst	2_S
1/163	HBE2	HBE2			0,04	0,04	0,06	0,06	142	142	Größe/Abgrenzung geändert und geringfügig an FFH-Grenze angepasst	2_S
1/164	GIFm	GMAm	6510 E	6510 B	1,39	1,39	0,79	0,79	-6056	-6001	Größe/Abgrenzung geändert: Weg und Aufforstung abgetrennt (Flächenverlust), neuer LRT	2_P
1/165	HBE2	HBE2, BRR (UNS)			0,04	0,04	0,07	0,07	272	272	Größe/Abgrenzung geändert, 2. Hauptcode eingefügt	2_S

Kurzpolnr	Biotoptyp BE	Biotoptyp sAK	LRT + Bewertung BE	LRT + Bewertung sAK	Fläche wPG BE [ha]	Fläche ePG BE [ha]	Fläche wPG sAK	Fläche PG sAK	Differenz wPG	Differenz ePG/PG	Bemerkung	Durch-gang
1/166	BRR (UNS)	BRR (UNS)			0,04	0,04	0,01	0,01	-278	-278	Größe/Abgrenzung geändert: Polygon an anderer Stelle	2_S
1/167	GIAm	GMSm	6510 E	6510 C	1,98	1,98	2,05	2,05	652	652	Größe/Abgrenzung geändert, neuer LRT, Biotoptyp geändert	2_P
1/168	HBE2	HBE2			0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	unverändert	1_U
1/169	UNS, BAA, HBE2	UNS, BAA, HBE2			0,07	0,07	0,12	0,12	525	525	Größe/Abgrenzung angepasst	1_S
1/170	HBE2	HBE2			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	1_U
1/171	UNS, BAA, HBE2	UNS, BAA, HBE2			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	1_U
1/172	HBE2	HBE2			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	1_U
1/173	UNS, BAA, HBE2	UNS, BAA, HBE2			0,06	0,06	0,06	0,06	0	0	unverändert	1_U
1/174	HBAI1	HBAI1			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	1_U
1/175	UNS, BAA, HBE2	UNS, BAA, HBE2			0,03	0,03	0,03	0,03	0	0	unverändert	1_U
1/176	HBE2	HBE2			0,01	0,01	0,01	0,01	-1	-1	Topologie angepasst	2_S
1/177	HBE2	HBE2			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	1_U
1/178	HBE2	HBE2			0,01	0,01	0,01	0,01	-20	-20	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S
1/179	HPG1	HPG1			0,08		0,09	0,00	40	0	Größe/Abgrenzung an FFH-Grenze angepasst	1_S
1/180	HPG1	HPG1			0,06		0,06		0	0	unverändert	1_U
1/181	OSK	OSK			0,49	0,00	0,49	0,00	0	0	unverändert	1_U
1/182	ON	ON			0,02		0,02		0	0	unverändert	1_U
1/183	PHF	PHF			0,13	0,13	0,13	0,13	-2	-2	Größe/Abgrenzung geändert und an FFH-Grenze angepasst	2_S
1/184	HBE2	HBE2			0,03	0,03	0,03	0,03	21	21	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S
1/185	GIAw	GIAmw (GMS)		6510 E	0,20	0,20	0,37	0,37	1662	1662	Größe/Abgrenzung geändert, zusammengeführt mit	2_P

Kurzpolnr	Biotoptyp BE	Biotoptyp sAK	LRT + Bewertung BE	LRT + Bewertung sAK	Fläche wPG BE [ha]	Fläche ePG BE [ha]	Fläche wPG sAK	Fläche PG sAK	Differenz wPG	Differenz ePG/PG	Bemerkung	Durch-gang
											372/001/0186 und 372/001/0284/0, Nebencode und Entwicklungsfläche ergänzt, Zm geändert	
1/186	PKG				0,05	0,05			-523	-523	integriert in 372/001/0185/0	entfällt
1/187	HBAI1 (GRA)	PSZ (GRA), HBA			0,10	0,10	0,10	0,10	46	46	Größe/Abgrenzung & Biotoptyp geändert, 2. Hauptcode	2_S
1/188	GIAm (GIF)	GIAw			0,12	0,12	0,13	0,13	73	73	Größe/Abgrenzung und Zusatzmerkmal geändert, Nebencode gelöscht	2_S
1/189	HBAI1	HBAI1			0,08	0,08	0,04	0,04	-467	-467	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S
1/190	OVW (GRR)	OVW (GRR)			0,06	0,06	0,04	0,04	-198	-200	Größe/Abgrenzung geändert	2_S
1/191	WWA2	WWA2	91E0 C	91E0 C	0,11	0,11	0,11	0,11	16	16	Größe/Abgrenzung an FFH-Grenze angepasst	2_P
1/192	UHM3	UHM3			0,01	0,01	0,02	0,02	46	46	Größe/Abgrenzung an FFH-Grenze angepasst	2_S
1/193	UHM3	UHM3			0,02	0,02	0,02	0,02	19	19	Größe/Abgrenzung an FFH-Grenze angepasst, weiterer Aktualisierungsbedarf	2_S
1/194	PHZ	PHZ			0,06	0,06	0,11	0,11	487	487	Größe/Abgrenzung geändert und an FFH-Grenze angepasst	2_S
1/195	WET2 (WWA)	WET2 (WWA)	91E0 C	91E0 C	0,57	0,57	0,57	0,57	0	0	unverändert	1_U
1/196	BAA	BAA			0,07	0,07	0,07	0,07	0	0	unverändert	1_U
1/197	WWA2	WWA2	91E0 C	91E0 C	0,14	0,14	0,14	0,14	-4	-4	Größe/Abgrenzung geringfügig geändert	2_N
1/198	UNS (UFT), HBE2	UNS (UFT), HBE2			0,08	0,08	0,08	0,08	0	0	unverändert	1_U
1/199	WWA2	WWA2	91E0 C	91E0 C	0,13	0,13	0,13	0,13	-1	-1	Topologie angepasst	1_U

Kurzpolnr	Biotoptyp BE	Biotoptyp sAK	LRT + Bewertung BE	LRT + Bewertung sAK	Fläche wPG BE [ha]	Fläche ePG BE [ha]	Fläche wPG sAK	Fläche PG sAK	Differenz wPG	Differenz ePG/PG	Bemerkung	Durch-gang
1/200	HBAl2, UNS	HBAl2, UNS			0,08	0,08	0,10	0,10	206	207	Größe/Abgrenzung an FFH-Grenze angepasst	2_S
1/201	WHA1I	WEG1I, UFT	91F0 C	91E0 E, 6430 C	0,07	0,07	0,07	0,07	0	0	Biotoptyp geändert, 2. Hauptcode ergänzt, LRT 91F0 gelöscht, neu 91E0* E	2_K
1/202	UHM3, HBE1, BZN, BE	UHM3, HBE1, BZN, BE			0,09	0,09	0,12	0,11	244	244	Größe/Abgrenzung an FFH-Grenze angepasst	2_S
1/203	UHF2	UHF2			0,03	0,03	0,03	0,03	0	0	unverändert	1_U
1/204	HBE2 (UHF)	HBE2 (UHF)			0,09	0,09	0,09	0,09	0	0	unverändert	1_U
1/205	UHF3	UHF3			0,03	0,03	0,03	0,03	0	0	unverändert	1_U
1/206	BAA	BAA			0,03	0,03	0,03	0,03	0	0	unverändert	1_U
1/207	HBA2 (UHF)	HBA2 (UHF)			0,38	0,38	0,38	0,38	0	0	unverändert	1_U
1/208	GIAw (UHF)	UFTw (UHF), HBA		6430 C	0,16	0,16	0,24	0,24	800	800	Größe/Abgrenzung angepasst, Biotopcode geändert, 2. Hauptcode ergänzt, LRT neu	2_P
1/209	HBE1	HBE1			0,01	0,01	0,01	0,01	-41	-41	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S
1/210	UHFv, BRU, WPB1	UHFv, BRU, WPB1			0,13	0,13	0,22	0,22	828	828	Größe/Abgrenzung geändert und an FFH-Grenze angepasst	2_S
1/211	HBE3	HBE3			0,04	0,04	0,06	0,05	125	125	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S
1/212	BMH	BMH			0,02	0,01	0,02	0,02	15	15	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S
1/213	HBA2	HBA2			0,08	0,07	0,10	0,09	254	240	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S
1/214	WEQ1	WEQ1	91E0 C	91E0 C	0,06	0,05	0,07	0,06	78	78	Größe/Abgrenzung angepasst, LRT-Fläche vergrößert	2_P
1/215	BAA	BAA			0,05	0,05	0,06	0,06	27	27	Größe/Abgrenzung	2_S
1/216	SEF	SEF			0,12	0,12	0,12	0,12	0	0	unverändert	1_U
1/217	UNS, HBE2	UNS, HBE2			0,25	0,23	0,25	0,23	0	0	unverändert	1_U
1/218	UNS	UNS			0,08	0,08	0,08	0,08	-1	-1	Topologie angepasst	2_S

Kurzpolnr	Biotoptyp BE	Biotoptyp sAK	LRT + Bewertung BE	LRT + Bewertung sAK	Fläche wPG BE [ha]	Fläche ePG BE [ha]	Fläche wPG sAK	Fläche PG sAK	Differenz wPG	Differenz ePG/PG	Bemerkung	Durch-gang
1/219	UNS, HBE1	UNS, HBE1			0,17	0,17	0,17	0,17	-1	-1	Topologie angepasst	2_S
1/220	WET1 (FQR)	WET1 (FQR)	91E0 C	91E0 C	0,09	0,09	0,09	0,09	-7	-7	Topologie angepasst	2_S
1/221	UNS, HBE1, BAA	UNS, HBE1, BAA			0,05	0,05	0,05	0,05	-6	-6	Topologie angepasst	2_S
1/222	BAA	BAA			0,03	0,03	0,06	0,06	237	237	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S
1/223	HBE2	HBE2			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	1_U
1/224	UNS	UNS			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	1_U
1/225	UNS	UNS			0,08	0,08	0,08	0,08	0	0	unverändert	1_U
1/226	HBE2	HBE2			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	1_U
1/227	FM	FM			0,01	0,01	0,02	0,02	16	16	Größe/Abgrenzung geändert und an FFH-Grenze angepasst	2_S
1/228	WET2	WET2	91E0 C	91E0 C	0,49	0,49	0,54	0,54	471	471	Größe/Abgrenzung geändert und an FFH-Grenze angepasst	2_P
1/229	WPB2l	WPB2l			0,06	0,06	0,12	0,12	650	650	Größe/Abgrenzung geändert	2_S
1/230	GIAm				1,32	1,32			-13222	-13222	Polygon integriert in 372/001/0077/0	entfällt
1/231	UFT	UFT	6430 C	6430 B	0,73	0,72	0,12	0,11	-6071	-6071	Größe/Abgrenzung verändert, Verlust von LRT-Fläche (Ursache unklar), aber EHG verbessert, großer Teil der Fläche integriert in 372/001/0303/0 (-> LRT 6510 E), möglicher Kartierfehler, da es sich vermutlich größtenteils um eine brachgefallene Feuchtwiese gehandelt hat	2_P
1/232	BAA	BAA			0,06	0,06	0,04	0,04	-200	-200	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S

Kurzpolnr	Biotoptyp BE	Biotoptyp sAK	LRT + Bewertung BE	LRT + Bewertung sAK	Fläche wPG BE [ha]	Fläche ePG BE [ha]	Fläche wPG sAK	Fläche PG sAK	Differenz wPG	Differenz ePG/PG	Bemerkung	Durch-gang
1/233	UFT (UNS), BAA, HBE2	UFT (UNS), BAA, HBE2	6430 C	6430 C	0,14	0,14	0,08	0,08	-518	-518	Größe/Abgrenzung angepasst, Verlust von LRT-Fläche	2_N
1/234	UFT (UNS)		6430 C		1,07	1,07			-10684	-10684	Abgrenzung geändert, integriert in 372/001/0105/0	entfällt
1/235	BRU				0,02	0,02			-236	-236	integriert in 372/001/0105/0	entfällt
1/236	GNWmw	GNWm			0,18	0,18	0,05	0,05	-1219	-1219	Größe/Abgrenzung & Zusatzmerkmal geändert, Ursache für Flächenverlust des §30 Biotoptyps unklar	2_N
1/237	BRS, UHM3	BRS, UHM3			0,29	0,29	0,24	0,24	-416	-416	Größe/Abgrenzung geändert	2_S
1/238	HBE2	HBE2			0,02	0,02	0,02	0,02	0	0	unverändert	1_U
1/239	GNRm, GNFm	GNRw (GNF)			1,18	1,13	0,25	0,25	-9282	-8738	Größe/Abgrenzung, Fläche geteilt, 2. Hauptcode zum Nebencode, (Flächenverlust aufgrund von Teilung, tatsächlicher Verlust gering), Zm geändert	2_N
1/240	GNRm, GNFm	GNRm (GMF) (GNF)		(6510)	1,32	1,32	1,31	1,30	-177	-177	Größe/Abgrenzung, neuer LRT-Nebencode und Biotoptyp, geringer Flächenverlust	2_N
1/241	GMSm	GMSm	6510 C	6510 B	0,71	0,67	1,28	1,28	5716	6068	Flächenvergrößerung, zusammengelegt mit einem Teil der 372/001/0242/0, EHG verbessert	2_P
1/242	GIAm		6510 E		1,46	1,42			-14646	-14171	integriert in 372/001/0139/0 und FFH 372/001/0241/0	entfällt

Kurzpolnr	Biotoptyp BE	Biotoptyp sAK	LRT + Bewertung BE	LRT + Bewertung sAK	Fläche wPG BE [ha]	Fläche ePG BE [ha]	Fläche wPG sAK	Fläche PG sAK	Differenz wPG	Differenz ePG/PG	Bemerkung	Durch-gang
1/243	UFT, HBE, UNB	UFT, HBE, UNB	6430 C	6430 C	0,32	0,32	0,24	0,24	-833	-833	Größe/Abgrenzung angepasst, Verringerung der LRT-Fläche	2_N
1/244	UFT (UNS)	UFT (UHF)	6430 C	6430 C	0,20	0,20	0,16	0,16	-351	-351	Größe/Abgrenzung angepasst, Verringerung der LRT-Fläche	2_N
1/245	GMFm	GMFm	6510 A	6510 A	1,02	1,02	1,03	1,03	99	99	Größe/Abgrenzung geringfügig geändert, LRT-Fläche geringfügig vergrößert	2_P
1/246	UHM3				0,01	0,01			-76	-76	Störstelle, integriert in FFH372/001/0247/0	entfällt
1/247	GMSm	GMSm, UHF	6510 C	6510 B	1,34	1,34	1,38	1,38	333	333	Größe/Abgrenzung geändert, Störstelle (372/001/0247/0) integriert, 2. Hauptcode ergänzt, EHG verbessert	2_P
1/248	GIAm	GMAm	6510 E	6510 B	1,06	1,06	0,96	0,96	-966	-966	Größe/Abgrenzung angepasst, Fläche geteilt & Biotoptyp geändert, neuer LRT, Teil der Fläche in 372/001/0185/0 integriert, kein tatsächlier Flächenverlust	2_P
1/249	GMFm	GMAm	6510 B	6510 C	1,22	1,22	0,82	0,82	-3991	-3990	Größe/Abgrenzung angepasst, Fläche geteilt, ein Teil zu 372/001/0300/0, Biotoptyp geändert & EHG verschlechtert	2_N
1/250	GMFc	GMF, UHB	6510 B	6510 C	4,01	4,00	3,88	3,87	-1372	-1282	Größe/Abgrenzung geändert, Verringerung von LRT-Fläche, EHG verschlechtert, 2. Hauptcode ergänzt, Nebencode gelöscht	2_N

Kurzpolnr	Biotoptyp BE	Biotoptyp sAK	LRT + Bewertung BE	LRT + Bewertung sAK	Fläche wPG BE [ha]	Fläche ePG BE [ha]	Fläche wPG sAK	Fläche PG sAK	Differenz wPG	Differenz ePG/PG	Bemerkung	Durch-gang
1/251	HBE2	HBEz2			0,01	0,01	0,00	0,00	-107	-107	Größe/Abgrenzung geändert: Polygon verschoben, Zusatzmerkmal geändert	2_S
1/252	HBE2	HBE2			0,06	0,06	0,04	0,04	-162	-162	Größe/Abgrenzung geändert, 1 Teil zu 372/001/0075/0	2_S
1/253	HBE1	HBE1			0,15	0,15	0,15	0,15	-3	-3	Topologie angepasst	2_S
1/254	OVB (OVW)	OVB (OVW)			0,03	0,03	0,01	0,01	-210	-209	Größe/ Abgrenzung geändert	2_S
1/255	GMFm	GMFm	6510 B	6510 B	1,20	1,20	1,19	1,19	-106	-106	Größe/Abgrenzung angepasst, geringer Verlust von LRT-Fläche	2_N
1/256	BRR (UNS) (FGZ)	BRR (UNS) (FGZ)			0,02	0,02	0,02	0,02	6	6	Größe/Abgrenzung an FFH-Grenze angepasst	2_S
1/257	HBE4				0,01	0,01			-54	-54	integriert in 372/001/0240/0	entfällt
1/258	HBE2				0,00	0,00			-26	-26	integriert in 372/001/0146/0	entfällt
1/259	HBE2				0,00	0,00			-31	-31	integriert in 372/001/0304/0 und 372/001/0146/0	entfällt
1/260	HBE2				0,01	0,01			-61	-61	integriert in 372/001/0304/0	entfällt
1/261	FV (FZS)	FV (FZS)			2,72	2,63	2,72	2,63	-19	-20	Größe/Abgrenzung an FFH-Grenze angepasst	2_S
1/262	GMFm	GMFm	6510 B	6510 B	2,71	2,71	2,85	2,85	1352	1352	Größe/Abgrenzung geändert: LRT-Fläche vergrößert	2_P
1/263	UNS	UNS			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	1_U
1/264	HFB1	HFB1			0,02	0,02	0,06	0,06	349	349	Größe/Abgrenzung angepasst	2_S
1/265	UNS	UNS			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	1_U
1/266	UNS	UNS			0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	unverändert	1_U
1/267	HBE2	HBE2			0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	unverändert	1_U

Kurzpolnr	Biotoptyp BE	Biotoptyp sAK	LRT + Bewertung BE	LRT + Bewertung sAK	Fläche wPG BE [ha]	Fläche ePG BE [ha]	Fläche wPG sAK	Fläche PG sAK	Differenz wPG	Differenz ePG/PG	Bemerkung	Durch-gang
1/268	UNS	UNS			0,02	0,02	0,02	0,02	0	0	unverändert	1_U
1/269	HBE2	HBE2			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	1_U
1/270	UNS	UNS			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	1_U
1/271	HBE2	HBE2			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	1_U
1/272	UNS	UNS			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	1_U
1/273	HBE2	HBE2			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	1_U
1/274	UNS	UNS			0,09	0,09	0,09	0,09	-1	-1	Topologie angepasst	2_S
1/275	HBA1				0,05	0,05			-524	-524	integriert in 372/001/0208/0	entfällt
1/276		GW					0,31	0,31	3146	3145	Fläche neu abgetrennt (ID alt 372/001/0016/0)	entfällt
1/277		AT					0,02	0,01	226	140	Fläche neu abgetrennt (ID alt 372/001/0239/0)	entfällt
1/300		GMS (HOJ)		6510 B			0,41	0,41	4098	4098	Fläche neu abgetrennt (ID alt 372/001/0249/0)	entfällt
1/301		ATn					0,32	0,32	3155	3154	Fläche neu abgetrennt (ID alt 372/001/0072/0)	entfällt
1/302		WXE, WZD					0,35	0,35	3508	3462	Fläche neu abgetrennt (ID alt 372/001/0164/0)	entfällt
1/303		GIAm (GMF)		6510 E			0,45	0,45	4522	4522	Fläche neu abgetrennt (ID alt 372/001/0231/0)	entfällt
1/304		GNRb (GNW, GNF)					0,29	0,29	2854	2852	Fläche neu abgetrennt (ID alt 372/001/0239/0)	entfällt
1/305		HBE					0,00	0,00	44	44	Fläche neu abgetrennt (ID alt 372/001/0249/0)	entfällt
1/306		GNFb (GNR)					0,46	0,45	4596	4544	Fläche neu abgetrennt (ID alt 372/001/0239/0)	entfällt
1/401		WXH					0,71	0,71	7149	7112	Ergänzungskartierung	entfällt
1/402		UFT (UHF) (UNS)		6430 C			0,13	0,13	1270	1254	Ergänzungskartierung, z. T. alt: 372/001/0084/0	entfällt
1/404		WLB3		9110 B			0,58	0,58	5806	5806	Ergänzungskartierung	entfällt
1/405		WCE4 (OVW)					0,30	0,30	2972	2972	Ergänzungskartierung	entfällt
1/406		PSZ (HBE)					0,08	0,08	809	809	Ergänzungskartierung	entfällt

Kurzpolnr	Biotoptyp BE	Biotoptyp sAK	LRT + Bewertung BE	LRT + Bewertung sAK	Fläche wPG BE [ha]	Fläche ePG BE [ha]	Fläche wPG sAK	Fläche PG sAK	Differenz wPG	Differenz ePG/PG	Bemerkung	Durch-gang
1/407		OVW					0,14	0,14	1356	1356	Fläche neu abgetrennt (alt 372/001/0164/0 und ID 372/001/0167/0)	entfällt
1/408		BMS					0,00	0,00	49	49	Fläche neu abgetrennt (alt 372/001/0239/0)	entfällt
1/409		GIAmw					0,22	0,22	2238	2195	Fläche neu abgetrennt (327/001/0073/0)	entfällt