Managementplan für das FFH-Gebiet 454

„Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“

(DE4525-333, 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
„Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“
(DE4525-333, 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
M. Sc. Isabel DÜRING
Dipl.-Biol. Susanne CARLBERG

Auftragnehmer:

RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer

Mühlweg 39
06114 Halle (Saale)

Tel. 0345 - 131 75 80

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

Projektleitung: Dipl.-Biol. Frank MEYER

Hauptbearbeitung: M. Sc. Sonja HENKE

Kartographie/GIS: Dr. Ingo MICHALAK
M. Sc. Sonja HENKE

Fachbeiträge: Dipl.-Biol. Katrin HARTENAUER (Mollusken)
Dr. Anselm KRUMBIEGEL (Biotope/LRT Teilaktualisierung)
M. Sc. Sonja HENKE (Biotope/LRT Teilaktualisierung)

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 Natürliche Grundlagen **9**
2.2.1 Naturraum 9
2.2.2 Geologie und Geomorphologie 9
2.2.3 Bodenarten und Bodentypen 13
2.2.4 Hydrologie 15
2.2.5 Klima 24
2.2.6 Potenzielle natürliche Vegetation 24
2.3 Historische Landschaftsentwicklung **27**
2.4 Aktuelle Eigentums- und Nutzungssituation **30**
2.5 Bisherige Naturschutzaktivitäten **31**
2.5.1 Akteure des Naturschutzes und bisher durchgeführte Maßnahmen 31
2.5.2 Hoheitlicher Gebietsschutz 31
2.5.3 Vertragsnaturschutz des Landkreises Göttingen 32
2.5.4 Fördermöglichkeiten des Landes Niedersachsen und der EU 33
2.5.5 Kompensationsflächen 38
2.6 Verwaltungszuständigkeiten **40**
3 Bestandsdarstellung und -bewertung **43**
3.1 Biotoptypen **45**
3.1.1 Flächenbilanz 45
3.1.2 Kurzbeschreibung der Biotoptypenausstattung 50
3.2 FFH-Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) **53**
3.2.1 Überblick 53
3.2.2 Bestand und Bewertung der FFH-Lebensraumtypen 54
3.3 FFH-Arten (Anhang II und IV) sowie sonstige Arten mit Bedeutung innerhalb des Plangebietes **73**
3.3.1 Signifikante Arten 73
3.3.2 Weitere Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie 82
3.3.3 Sonstige bedeutsame Artvorkommen - Fauna 83
3.3.4 Sonstige bedeutsame Artvorkommen - Flora 86
3.4 Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie sonstige Vogelarten mit Bedeutung innerhalb des Plangebietes **87**
3.5 Nutzungs- und Eigentumssituation im Gebiet **89**
3.5.1 Eigentumsverhältnisse 89
3.5.2 Aktuelle Nutzung 89
3.5.3 Planungen im Gebiet 97
3.6 Biotopverbund und Auswirkungen des Klimawandels **102**
3.7 Zusammenfassende Bewertung **108**

Teil B **111**
Ziele und Maßnahmen **111**
4 Zielkonzept **113**
4.1 Vorbemerkung **113**
4.2 Langfristig angestrebter Gebietszustand **114**
4.2.1 Naturschutzfachliche Zielkonflikte 114
4.2.2 Zielszenario 114
4.3 Gebietsbezogene Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele 116
4.3.1 Vorbemerkung 116
4.3.2 Ziele für signifikante FFH-Lebensraumtypen und -Arten 118
4.3.3 Ziele für sonstige bedeutsame Biotoptypen und Arten 123
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 **125**
5 Handlungs- und Maßnahmenkonzept **127**
5.1 Grundlagen der Maßnahmenplanung **127**
5.2 Behandlungsgrundsätze **131**
5.2.1 Behandlungsgrundsätze für Lebensraumtypen 131
5.2.2 Behandlungsgrundsätze für Arten 137
5.3 Maßnahmenblätter **139**
5.3.1 Stockhäuser Wiesen (S) 139
5.3.2 Maßnahmen zur Fließgewässerentwicklung (Fg) 149
5.3.3 Pflege der Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) und der Auenwälder mit Erle, Esche und Weide (LRT 91E0*) (W) 160
5.3.4 Ergänzende Maßnahmen 169
5.3.5 Administrative Maßnahmen 171
5.4 Hinweise zur Umsetzung der Maßnahmen (Instrumente und Finanzierung) sowie zur Betreuung des Gebietes **176**
6 Hinweise auf offene Fragen, verbleibende Konflikte, Fortschreibungsbedarf **179**
7 Hinweise zur Evaluierung und zum Monitoring **181**
8 Literatur- und Quellenverzeichnis **183**
9 Fotodokumentation **188**
10 Anhang **204**
10.1 Schutzgebietsverordnung **204**
10.2 Veränderungsanalyse **213**
10.3 Kartenteil **248**

Tabellenverzeichnis

Tab. 1.1 Rechtliche Grundlagen im Zusammenhang mit Natura 2000-Managementplänen 4
Tab. 2.1 Ergebnisse der Detailstrukturkartierung (DSK) 2014 des NLWKN im FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ (NLWKN 2015)..... 17
Tab. 2.2 Potenzielle natürliche Vegetation im FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ 25
Tab. 2.3 Bewilligte Agrarumweltmaßnahmen 2020 und 2021 und Kulissen 2021 im FFH-Gebiet 454 35
Tab. 2.4 Verwaltungszuständigkeiten im FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ 40
Tab. 3.1 Tabelle mit Biotoptypenflächenangaben der Basiserfassung (BE) (ALW 2009, LANDKREIS GÖTTINGEN 2021) und Nacherfassung (sAK) (RANA 2022) im Vergleich mit Hinweisen zu Schutz, Rote Liste und Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen (DRACHENFELS 2012) 46
Tab. 3.2 Übersicht der im PG laut Standarddatenbogen (SDB) gemeldeten LRT im Vergleich zur Basiserfassung und der Teilaktualisierung im Rahmen des Managementplanes - zugeschnitten auf die FFH-Gebietsgrenze..... 53
Tab. 3.3 Flächengröße und Erhaltungsgrad des LRT 1340* im Plangebiet 55
Tab. 3.4 Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 1340* bei der BE, aktuelle Bewertung der Teilkriterien und Gesamtbewertung bei der sAK 56
Tab. 3.5 Flächengröße und Erhaltungsgrad des LRT 3260 im Plangebiet 58
Tab. 3.6 Flächengröße und Erhaltungszustand der Einzelflächen des LRT 3260 bei der BE sowie aktuelle Bewertung der Teilkriterien und Gesamtbewertung bei der sAK . 60
Tab. 3.7 Flächengröße und Erhaltungsgrad des LRT 6430 im Plangebiet 62
Tab. 3.8 Flächengröße und Erhaltungszustand der Einzelflächen des LRT 6430 bei der BE sowie aktuelle Bewertung der Teilkriterien und Gesamtbewertung bei der sAK . 64
Tab. 3.9 Flächengröße und Erhaltungsgrad des LRT 91E0* im Plangebiet 66
Tab. 3.10 Flächengröße und Erhaltungszustand der Einzelflächen des LRT 91E0* bei der BE sowie aktuelle Bewertung der Teilkriterien und Gesamtbewertung bei der sAK . 69
Tab. 3.11 Vergleich der Entwicklungsflächen zwischen BE und sAK 71
Tab. 3.12 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ gemäß Standarddatenbogen (2020) 73
Tab. 3.13 Messstellen mit Nachweisen der Groppe im FFH-Gebiet 454 (LAVES) 75
Tab. 3.14 Monitoring-Ergebnisse des LAVES an den Messstellen im FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ 76
Tab. 3.15 Bewertung des Erhaltungsgrades der Groppe an den Messstellen Leine (Stockhausen) 2014 und Leine (Groß Schneen) 2016 (LAVES 2019) 76
Tab. 3.16 Abgeleitete Bewertung für das Gesamthabitat der Groppe 76
Tab. 3.17 Bewertung des Erhaltungsgrades der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) im FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“..... 80
Tab. 3.18 Überblick über die Vorkommen weiterer Arten der Anhänge II und IV im FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ 83
Tab. 3.19 Überblick über die Vorkommen sonstiger bedeutsamer Arten im FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ 84
Tab. 3.20 Überblick über die Vorkommen bedeutsamer Pflanzenarten im FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ 86
Tab. 3.21 Öffentliche Eigentümer im FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ 89
Tab. 3.22 Nutzungsarten im FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ (LGLN)..... 89
Tab. 3.23 Aufstellung zur Jagdausübung im FFH-Gebiet 454 (enthalten sind ausschließlich bereitgestellte Informationen einzelner Jagdbezirke) 91
Tab. 3.24 Feldblöcke im PG (SLA) 94
Tab. 3.25 Landwirtschaftliche Kulturen im PG 2020 (SLA) 95

Tab. 3.26 Maßnahmekatalog aus dem Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL (BfG Webviewer 2023) 101
Tab. 3.27 Wertvolle Bereiche für die einzelnen Schutzgegenstände..... 108
Tab. 4.1 Erhaltung- und Wiederherstellungsziele sowie zusätzliche Ziele für die signifikanten FFH-Lebensraumtypen und -Arten 118
Tab. 4.2 Ziele für sonstige bedeutsame Biotoptypen und Arten im FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ 123
Tab. 5.1 Übersicht der im FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ geplanten Maßnahmen 129
Tab. 10.1 Analyse der Veränderungen zwischen der BE und der im Jahr 2022 durchgeführten selektiven Aktualisierungskartierung 213

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2.1 Lage des FFH-Gebietes „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ 8
Abb. 2.2 Geologische Übersicht des PG (GÜK 500, LBEG 2021a) 10
Abb. 2.3 Querprofil des Leinetalgrabens 11
Abb. 2.4 Geologische Einheiten im FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ (GK 50, LBEG 2021b) 12
Abb. 2.5 Bodentypen im FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ (BÜK 50, LBEG 2021c) 14
Abb. 2.6 Hydrogeologische Teilräume und Einheiten im Umfeld des PG 16
Abb. 2.7 Oberflächengewässer im FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ 18
Abb. 2.8 Gesamtbewertung der Detailstrukturkartierung (DSK) der Gewässer im FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ 19
Abb. 2.9 ÜSG-Verordnungsflächen im FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa" 23
Abb. 2.10 Klimadiagramm der Stadt Göttingen (VOHL o. J.) 24
Abb. 2.11 Potenzielle natürliche Vegetation im FFH-Gebiet 454 (KAISER & ZACHARIAS 2003) 26
Abb. 2.12 Kurhannoversche Landesaufnahme des 18. Jahrhunderts des PG 28
Abb. 2.13 Preußische Landesaufnahme 1:25.000 des PG (19. Jahrhundert) 29
Abb. 2.14 Übersichtskarte über das LSG „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa sowie Dramme“ (LANDKREIS GÖTTINGEN 2021) 32
Abb. 2.15 Fläche im Vertragsnaturschutz-Programm des Landkreises Göttingen innerhalb des FFH-Gebietes 454 (Stand 2022) 33
Abb. 2.16 Förderkulissen der Agrarumweltmaßnahmen im Jahr 2021 im FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ (ohne landesweit angebotene Maßnahmen) 36
Abb. 2.17 Bewilligte Agrarumweltmaßnahmen im Jahr 2020 und 2021 im FFH-Gebiet 454 37
Abb. 2.18 Kompensationsflächen (blaue Schraffur) westlich von Groß Schneen 38
Abb. 2.19 Kompensationsflächen (blaue Schraffur) südlich von Stockhausen 39
Abb. 2.20 Verwaltungszuständigkeiten im FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ 41
Abb. 3.1 Flächenanteile der Biotoptypengruppen im FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ gemäß sAK 45
Abb. 3.2 Verbreitung der Groppe (*Cottus gobio*) in Niedersachsen (LAVES 2011) 74
Abb. 3.3 Befischungsstrecken des LAVES und abgeleitete Habitatfläche der Groppe im FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ 75
Abb. 3.4 Verbreitung der Schmalen Windelschnecke in Niedersachsen (Stand: 2010, aus NLWKN 2011a) 79
Abb. 3.5 Biotopausstattung im Habitat der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) im FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa" 80
Abb. 3.6 Wertvolle Bereiche für Gastvögel und Brutvögel 88
Abb. 3.7 Aktuelle Landnutzung nach Nutzungsartengruppe im FFH-Gebiet 454 (LGLN) . 90
Abb. 3.8 Jagdbezirke (GEOPORTAL GÖTTINGEN 2021) in der Umgebung des FFH-Gebietes 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ (Screenshot) 93
Abb. 3.9 Landwirtschaftliche Kulturen im PG im Jahr 2020 (LWK NIEDERSACHSEN) 94
Abb. 3.10 Lage der Grünland- und Acker-Feldblöcke im FFH-Gebiet 454 96
Abb. 3.11 Ausschnitt aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Göttingen (2020) (Screenshot) 98
Abb. 3.12 Das FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ als Bestandteil des Schutzgebietssystems 103
Abb. 3.13 Ausschnitt aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) (LANDKREIS GÖTTINGEN 2020) 104
Abb. 3.14 Klimadaten und Szenarien für das FFH-Gebiet „Dramme“ (PIK 2009) 105

Abb. 3.15 Klimadiagramme der Stadt Göttingen aus dem Referenzzeitraum 1960-1990 (DWD) (unten) und dem Zeitraum 2001 bis 2019 (WSG) (oben) (VOHL o. J.) .. 106
Abb. 4.1 Inhaltliche Abgrenzung von Erhaltungszielen sowie sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen (BURCKHARDT 2016) 116
Abb. 5.1 Standard- oder "sowieso"-Maßnahmen und ihre Abgrenzung gegenüber sonstigen, zusätzlichen Maßnahmen für Natura-2000-Schutzgegenstände (BURCKHARDT 2016)..... 127

Abkürzungsverzeichnis

aBE……..	aktualisierte Basiserfassung
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
BHD…….	Brusthöhendurchmesser
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
DSK…….	Detailstrukturgütekartierung
EU-VSRL	Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie)
EHG……	Erhaltungsgrad
EHZ ……...	Erhaltungszustand
ELER……..	Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes
FFH.....	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
FlurbG……	Flurbereinigungsgesetz
GEPL……..	Gewässerentwicklungsplan
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
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
MNQ…….	Mittlerer Niedrigwasserabfluss
NNatSchG	Niedersächsisches Naturschutzgesetz
Nds. FischG……	Niedersächsisches Fischereigesetz
NIBIS®…….	Niedersächsisches Bodeninformationssystem
NLG …….	Niedersächsische Landgesellschaft
NLWK……..	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft und Küstenschutz
NLWKN……	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NMELV……	Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
NSG	Naturschutzgebiet
NWG……	Niedersächsisches Wassergesetz
NWaldLG…….	Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung
PFEIL……...	Programm zur Förderung der Entwicklung im ländlichen Raum
ePG…….	engeres Plangebiet, umfasst alle Flächen der Basiserfassung innerhalb der Präzisierung
PG	Flächen innerhalb der präzisierten Grenze (Plangebiet), hier gemeint FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“
wPG…….	weiteres Plangebiet, umfasst alle Flächen der Basiserfassung
PIK …….....	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
pnF……...	potenziell-natürliche Fischfauna
pnV .....…..	potenziell-natürliche Vegetation
RL…….	Rote Liste
sAK	Selektive Aktualisierungskartierung
SDB	Standarddatenbogen
SPA ……	Special Protected Area (EU-Vogelschutzgebiet)
SFV……..	Sportfischerverein
TF ……	Teilfläche

TG…….	Teilgebiet
UQN…….	Umweltqualitätsnorm (nach EG-UQN-Richtlinie 2008/105/EG, geändert mit 2013/39/EU
ÜSG…….	Überschwemmungsgebiet gemäß § 76 Abs. 1 (1) WHG
WK……	Wasserkörper
WHG……	Wasserhaushaltsgesetz (Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts) vom 31.07.2009 (BGBl I S. 2585)
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)
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) (Abl. EG Nr. L 206 S. 7; 1996 Nr. L 59 S. 63), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13.05.2013 (Abl. EU Nr. L 158 S. 193). 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 Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II entsprechen
§ 32 Abs. 5 BNatSchG (*zu Art. 6 Abs. 1 FFH-RL*)	Ermächtigungsgrundlage für die Aufstellung von Bewirtschaftungsplänen (als selbständige Pläne oder Bestandteil anderer Pläne) = Managementpläne
§ 33 BNatSchG	Vorgaben für das Treffen geeigneter Maßnahmen zur Vermeidung von Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen

Rahmenbedingungen	Regelungsinhalte
(*zu Art. 6 Abs. 2 FFH-RL*)	Beeinträchtigung maßgeblicher Bestandteile eines Natura-2000-Gebiets (sog. „Verschlechterungsverbot“)
§ 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 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ (DE-4525-333) mit der landesinternen Nummer 454, wurde im Februar 2006 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) „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa sowie Dramme“ und ist zu dessen nationalrechtlicher Sicherung ausgewiesen und mit der Verordnung vom 14.07.2021 vollständig gesichert worden. Das LSG umfasst zudem das FFH-Gebiet 407 „Dramme“ (DE-4525-332).

Das Gebiet wurde gemäß Standarddatenbogen vorrangig zur Verbesserung der Repräsentanz von Vorkommen der Fließgewässer mit flutender Wasservegetation im Naturraum D36 Niedersächsisches Bergland ausgewählt. Ferner enthält das PG eine lokal bedeutsame Binnensalzstelle des Lebensraumtyps 1340*.

1.3 Organisation

Das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen 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 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ und deren Umsetzung vor Ort werden mehrere Arbeitskreise, Begehungen, Nutzerinformationen und -abstimmungen und Öffentlichkeitsveranstaltungen durchgeführt.

Für private Grundeigentümer begründet der Managementplan keine unmittelbaren Verpflichtungen, die nicht schon durch das gesetzliche Verschlechterungsverbot (§§ 33 und 34 BNatSchG) vorgegeben werden. Rechtliche Vorgaben, z. B. bezüglich des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG), des Biotopschutzes (§ 30 BNatSchG) sowie vorhandener Schutzgebietsverordnungen, besitzen unabhängig davon weiterhin Gültigkeit. (Private) Flächeneigentümer und Bewirtschafter haben somit eine bedeutende Verantwortung für die Umsetzung der Maßnahmen. Verschiedene Instrumente und Maßnahmen unterstützen eine erfolgreiche Umsetzung (siehe auch Kap. 5.3f).

Der Managementplan baut hinsichtlich der FFH-Lebensraumtypen und Biotope einerseits auf der im Jahr 2009 durchgeführten Basiserfassung (überarbeitet 2010) und der Aktualisierung durch den Landkreis Göttingen im Jahr 2021 und andererseits auf der im Rahmen der Maßnahmenplanung durchgeführten eigenen Begehung der Flächen im Jahr 2021 und 2022 auf. Hinsichtlich der Fauna wurden die Daten des Niedersächsischen Tierartenerfassungsprogrammes, die Fisch-Monitoring-Daten des LAVES sowie das *Vertigo*-Monitoring von KOBIALKA (2008, 2016) ausgewertet.

2 Abgrenzung und Kurzcharakterisierung des Plangebietes

2.1 Lage und Abgrenzung

Das FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ (EU-Melde-Nr. DE4525-333) umfasst gemäß seiner präzisierten Grenze (nachfolgend als Plangebiet [PG] bezeichnet) 46,99 ha (nach GIS, nach Grenzpräzisierung, ursprüngliche Meldegrenze gemäß Standarddatenbogen 53,62 ha) und liegt vollflächig im Landkreis Göttingen in Südniedersachsen. Das Gebiet befindet sich südlich der Stadt Göttingen und erstreckt sich entlang eines ca. 8 km langen Ufer- bzw. Flussabschnittes der Leine von Friedland über Stockhausen bis Niedernjesa (Abb. 2.2).

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. Im Rahmen der Basiserfassung wurden auch Flächen erfasst, die sich außerhalb der Präzisierung befinden. Diese werden im Managementplan ebenfalls betrachtet, aber nicht quantifiziert. Die Basiserfassung entspricht dem weiteren Plangebiet (wPG). Das weitere Plangebiet hat eine Größe von 54,53 ha.

Das FFH-Gebiet umfasst einen naturnahen, mäandrierenden Abschnitt der Leine mit Uferabbrüchen, Hochstaudenfluren, Rohrglanzgras-Röhricht und teilweise gut ausgeprägtem Weidensaum. Zudem umfasst das FFH-Gebiet mit den Stockhäuser Wiesen einen Feuchtbereich mit Kleingewässern, Großseggenrieden, Röhrichten und einer kleinen Binnensalzstelle.

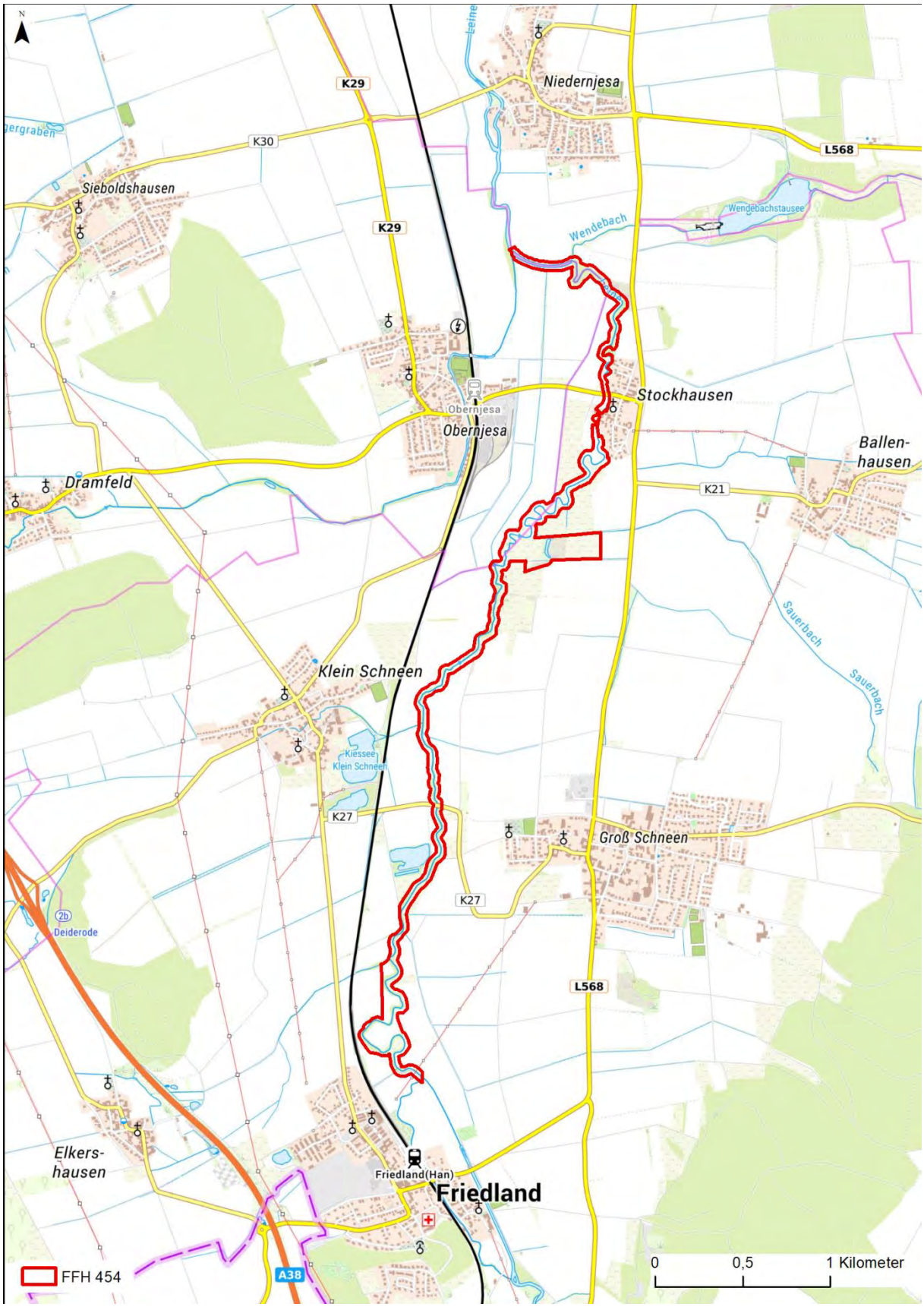


Abb. 2.1 Lage des FFH-Gebietes „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“
Grundkarte: TopPlusOpen P25 © GeoBasis-DE / BKG 2021

2.2 Natürliche Grundlagen

2.2.1 Naturraum

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

Entsprechend der naturräumlichen Gliederung Deutschlands gehört das FFH-Gebiet vollständig zum „Weser- und Leinebergland“ (37). Kleinräumig betrachtet wird das Gebiet der „Leine-Ilme-Senke“ (372) zugeordnet (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).

2.2.2 Geologie und Geomorphologie

Dieses Kapitel beruht auf den folgenden Quellen: LANDKREIS GÖTTINGEN (1998), ARP et al. (2011), ARP et al. (2004) und WAGNER et al. (2007).

Den geologischen Untergrund des Landkreises Göttingen bilden zum größten Teil die Schichtgesteine des Mesozoikums, insbesondere die der Trias (Buntsandstein, Muschelkalk, Keuper). Bildungen der erdgeschichtlichen Neuzeit, dem Känozoikum, sind einerseits aus dem tertiären Jungvulkanismus stammende Basaltkuppen im Bereich der Dransfelder Hochflächen und quartäre Lößablagerungen in der Leineaue und dem Eichsfelder Becken sowie fluviatile Ablagerungen in den Graben- und Talzonen. Höhenbildner sind die Kalksteine des Oberen und Unteren Muschelkalkes sowie der Mittlere und der Untere Buntsandstein. Die geomorphologisch weicheren, also weniger widerstandsfähigen Gesteine des Oberen Buntsandstein (Rötmergel) und des Mittleren Muschelkalks, bilden Talmulden und Flachhänge oder sind aufgrund ihrer Beschaffenheit bereits abgetragen (Abb. 2.2).

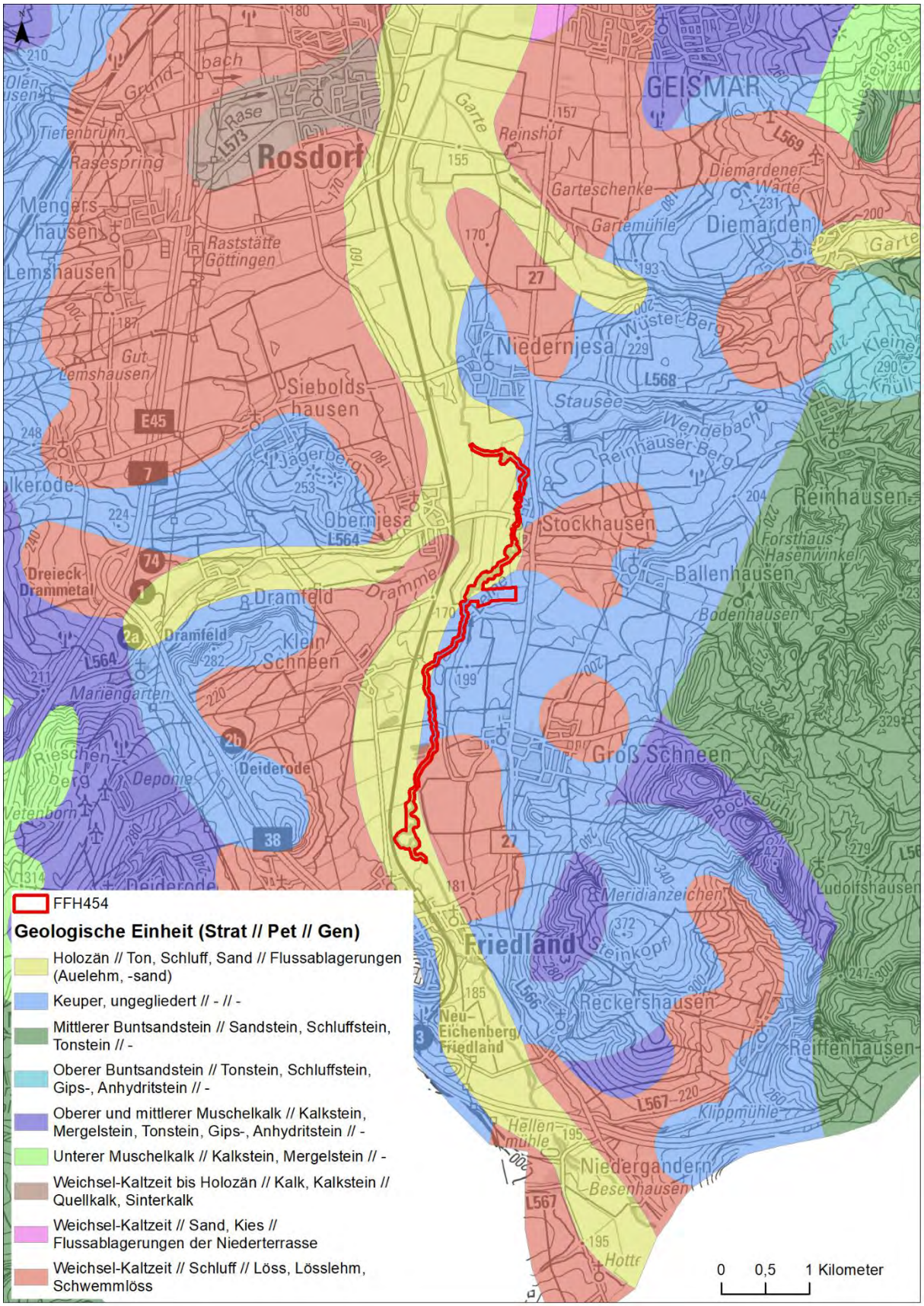


Abb. 2.2 Geologische Übersicht des PG (GÜK 500, LBEG 2021a)
Grundkarte: DTK100 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0
Strat: Stratigraphie, Pet: Petrographie, Gen: Genese

Eine markante Gestaltung erfährt die Geologie des Landkreises Göttingen durch den in N-S-Richtung verlaufenden ca. 60 km langen Leinetalgraben (Abb. 2.3). Es handelt sich um eine N-S-streichende, beidseitig von Störungen begrenzte Senkungszone, in der tektonische und halokinetische Prozesse zu einem komplexen Schollenmosaik geführt haben. Der Kerngraben zwischen Friedland im Süden und Northeim im Norden ist ca. 35 km lang und bis zu 8 km breit. Durch eine Einengung auf 2 km Breite bei Nörten-Hardenberg wird er in einen nördlichen Teil (Northeimer Leinetalgraben) und einen südlichen Teil (Göttinger Leinetalgraben) geteilt. Der Leinetalgraben wird als Teil des zentraleuropäischen Grabensystems, welches sich vom Mittelmeer bis nach Norwegen erstreckt (Mittelmeer-Mjösen-Zone), oder nach neueren Untersuchungen auch als Teilelement des Niedersächsischen Beckens angesehen. Eine mehrphasige Entwicklung des Leinetalgrabens wird angenommen. Vermutlich im Mesozoikum angelegt, kam es im Tertiär vor ca. 20 Millionen Jahren durch tektonische Bewegungen zu einer Inversion der mesozoisch geprägten Bruchstrukturen, wobei die typische Bruchfaltengebirgslandschaft angelegt wurde. Die sechs bis acht Kilometer breite Streifenscholle des Grabens sank dabei entlang von Verwerfungslinien um 600 m ab, so dass im Untergrund, die in Relation zu den Grabenschultern jungen Schichten mit Ton-, Schluff- und Sandsteinen des Unteren Juras und des Keupers zu finden sind. Diese ragen jedoch nur vereinzelt entlang der zentralen Grabenachse auf, da sie bis über die Grabenränder hinaus mit pleistozänem, aus dem Weichsel-Glazial stammendem Lößlehm und holozänen, sandig, schluffigen Fließerden fast vollkommen überlagert sind. Die Mächtigkeit der pleistozänen und holozänen Sedimente liegt zwischen 60 m in den Subrosionssenken und wenigen Dezimetern an den Talflanken. Die Talflanken sind aus den Karbonatfolgen des Muschelkalks, Buntsandsteinen und vereinzelt aus Keuper-Sandsteinen aufgebaut. Die invertierte Grabenstruktur wurde durch halotektonische Bewegungen und eine ausgeprägte Stockwerkstektonik stark gestört. Die morphologische Entwicklung der Landschaft mit dem Herauspräparieren des Leinetalgrabens als Tal ist vor allem das Resultat der pleistozänen Vergletscherungen. Das Gebiet blieb zwar immer im Periglazialbereich, Frostsprengung, Kryoturbation und Solifluktion in Zusammenspiel mit verstärktem fluviatilem Transport sorgten aber für ein Ausräumen der weichen Keuper- und Schwarzjura-Tone im Graben, während der widerstandsfähigere Muschelkalk und Buntsandstein an den Grabenschultern erhalten blieben. Die Geländehöhe erreicht in der Leinetalung i. e. S. ca. 100 bis 150 m ü. NN, die umrahmenden Höhenzüge erreichen Höhen von über 450 m ü. NN.

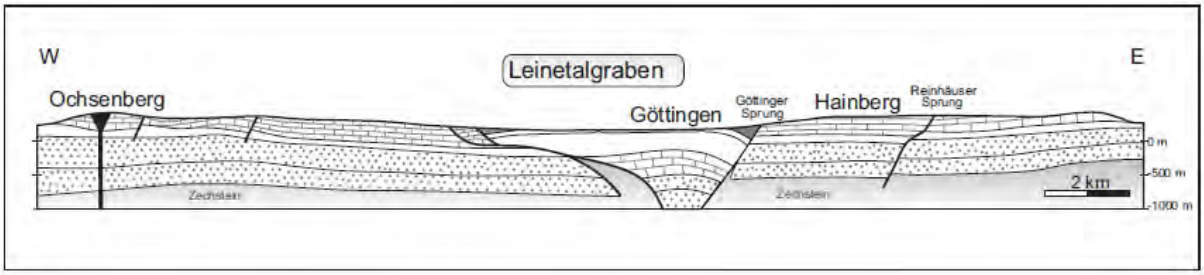


Abb. 2.3 Querprofil des Leinetalgrabens
(STILLE & LOTZE 1933 zitiert nach ARP et al. 2011)

Das PG selbst, welches den Flusslauf der Leine von Friedland bis Niedernjesa sowie die Stockhäuser Wiesen umfasst, ist nahezu vollständig durch holozäne, fluviatile Sedimente geprägt (Abb. 2.4). Direkt angrenzend befinden sich überwiegend Schluff und Löß bzw. Lößlehm der Weichsel-Kaltzeit sowie in den höheren Lagen vereinzelt Schichten des Oberen Muschelkalk und des Oberen Keupers.

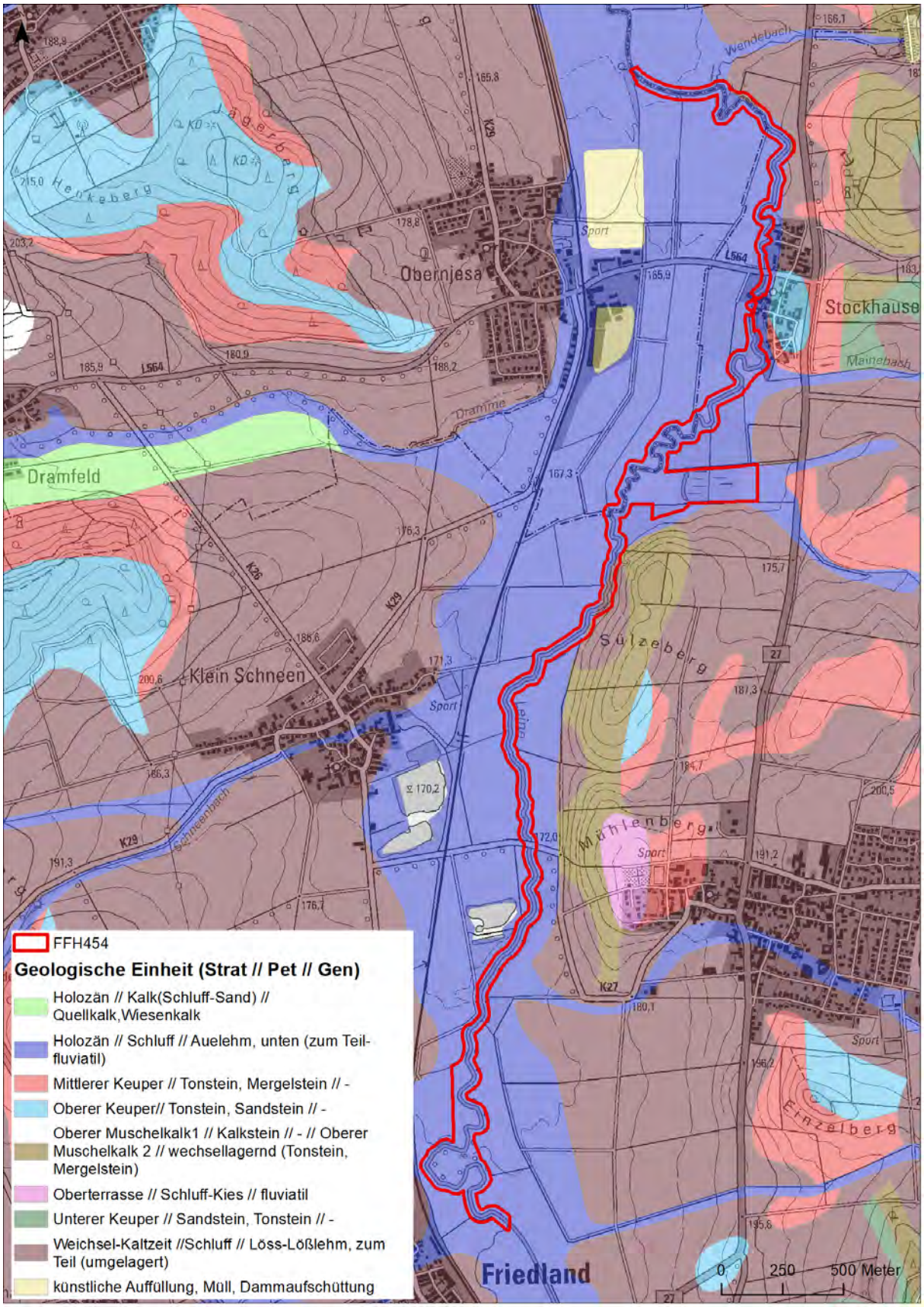


Abb. 2.4 Geologische Einheiten im FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ (GK 50, LBEG 2021b)
Grundkarte: DTK25 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0
Strat: Stratigraphie, Pet: Petrographie, Gen: Genese

2.2.3 Bodenarten und Bodentypen

Entsprechend der geomorphologischen Vielfalt des Landkreises Göttingen hat sich eine Vielzahl unterschiedlicher Bodentypen entwickelt. Der Leinegraben zeichnet sich durch fruchtbare Parabraunerden auf Lößlehm aus. Auf den mächtigen Auelehmpolstern der Leine und ihrer größeren Nebenbäche haben sich braune Auenböden entwickelt. Im Umkreis einmündender Seitenbäche kommen auf Kalktuff auch schwarzerdeähnliche Böden vor (LANDKREIS GÖTTINGEN 1998).

Die Böden im PG gehören überwiegend zur Bodenregion der Flusslandschaften. Im PG kommen aufgrund seiner Lage im Bereich der Talsohle der Leine überwiegend fruchtbare Braunauenböden (Vega) vor. Direkt angrenzend sind überwiegend Pseudogley-Parabraunerden sowie im Bereich der Hänge Pararendzinen und Braunerde-Pelosole ausgebildet (Abb. 2.5).

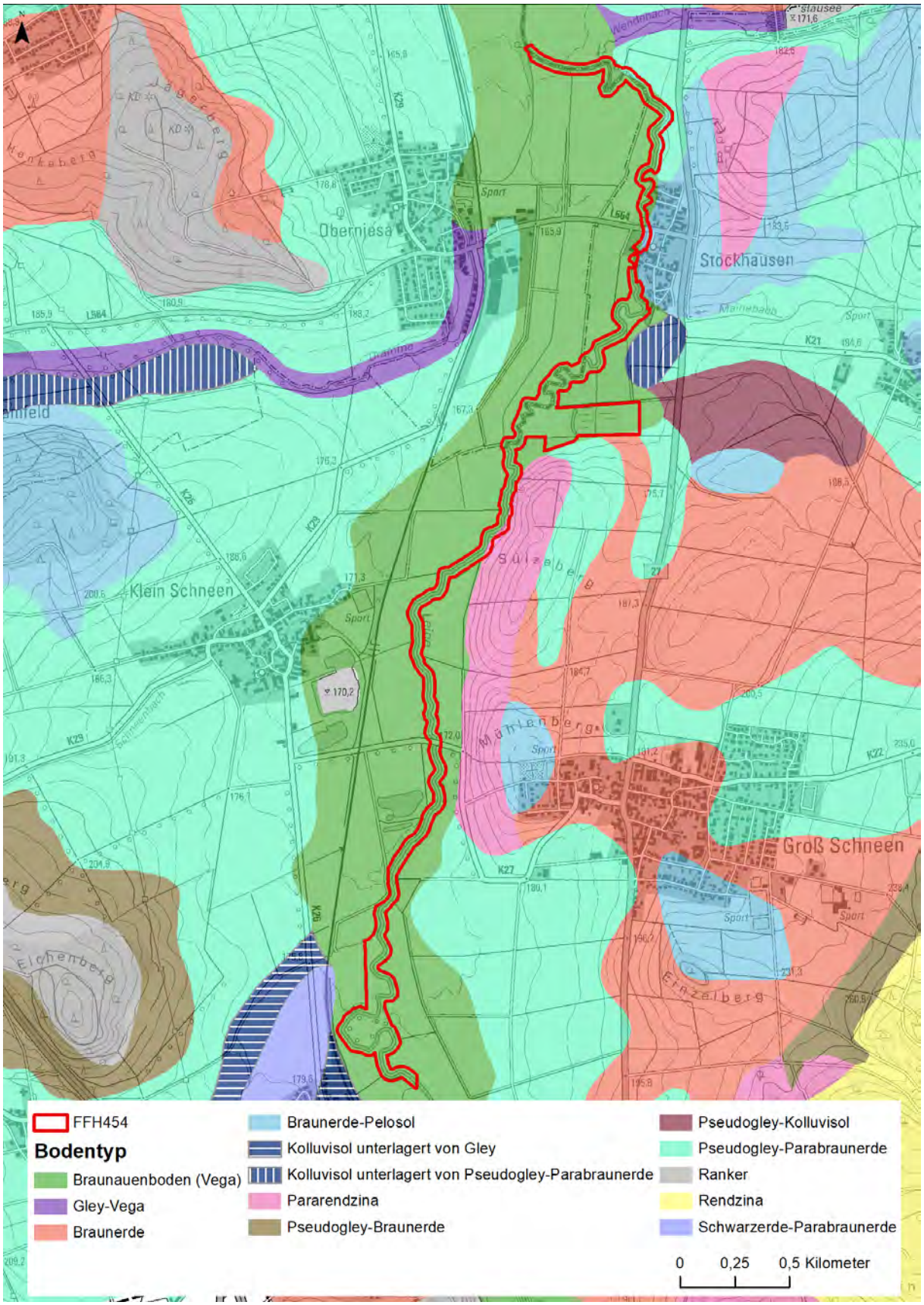


Abb. 2.5 Bodentypen im FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ (BÜK 50, LBEG 2021c)
Grundkarte: DTK50 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0

2.2.4 Hydrologie

2.2.4.1 Hydrogeologie

Das PG befindet sich im Mitteldeutschen Bruchschollenland im Hydrogeologischen Raum „Nordwestdeutsches Bergland“ im Teilraum 05116 „Leinetalgraben“. Dieser befindet sich zwischen Solling und Bramwald im Westen sowie westlichem Harzvorland und Untereichsfeld im Osten (Abb. 2.6) (LBEG 2016).

Die beiden Grundwasserkörper im PG sind „Leine mesozoisches Festgestein links“ und „Leine mesozoisches Festgestein rechts“. Die wichtigsten Grundwasserleiter des Teilraums bilden die quartärzeitlich entstandenen Mittel- und Niederterrassenablagerungen im Leinetal. Die hoch bis sehr hoch durchlässigen Porengrundwasserleiter haben einen silikatischen bis schwach karbonatischen Gesteinscharakter. Weitere gute Grundwasserleiter gibt es in den mesozoischen Schichten. Dabei bilden die Kalkgesteine des Unteren und Oberen Muschelkalks hoch bis sehr hoch durchlässige Kluft- und Karstgrundwasserleiter, die Sandsteinschichten des Mittleren Buntsandsteins Kluftgrundwasserleiter mit silikatischem Gesteinscharakter und gutem Wasserleitvermögen. Kluftgrundwasserleiter mit mittlerem Wasserleitvermögen gibt es in Gesteinen des Keupers (Lettenkohlensandstein, Rhätquarzit, Steinmergelkeuper) (LBEG 2016).

In der Leinetalung wechseln die mesozoischen Gesteinseinheiten sowie deren Lagerungsverhältnisse auf Grund intensiver tektonischer und halokinetischer Beanspruchung sowie Subrosion engräumig. Dadurch haben einzelne mesozoische Schichtglieder in der Leinetalung keine weite Verbreitung, so dass die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung nur lokal wirksam ist bzw. Grundwasserleiter keine wasserwirtschaftliche Bedeutung haben. Das Grundwasser ist teilweise gespannt, die Flurabstände sind meist gering (LBEG 2016).

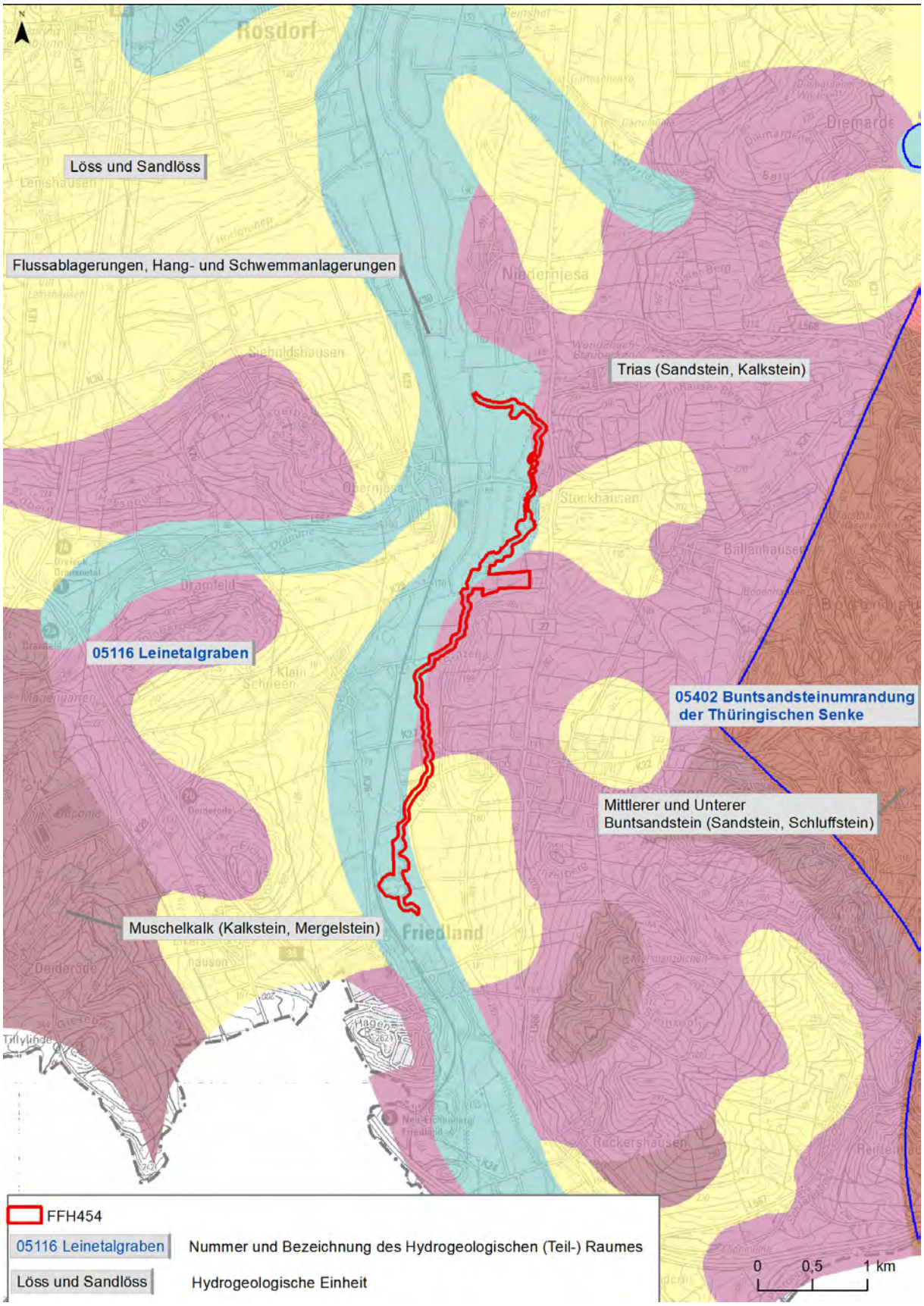


Abb. 2.6 Hydrogeologische Teilräume und Einheiten im Umfeld des PG
Quelle: HÜK 500 NIBIS Kartenserver, Grundkarte: DTK50 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0

2.2.4.2 Oberflächengewässer

Fließgewässer

Das FFH-Gebiet gehört zum Einzugsgebiet der Leine, welche wiederum dem Einzugsgebiet der Weser angehört. Das Hauptfließgewässer im FFH-Gebiet ist die namensgebende Leine (Abb. 2.7). Das PG umfasst einen Abschnitt der Leine und ihrer Aue zwischen der Einmündung des Mühlengrabens bei Friedland und der Einmündung der Dramme bei Niedernjesa.

Die Leine ist ein circa 280 km langer, südlicher und orographisch linker Nebenfluss der Aller in Thüringen und Niedersachsen. Die Leine entspringt in Leinefelde im Süden des Landkreises Eichsfeld in Thüringen. Sie stellt ein Verbindungsgewässer zur Nordsee dar und mündet bei Eickeloh im Heidekreis in die Aller (RASPER et al. 1991). In der Gebietskulisse des „Aktionsprogrammes Niedersächsische Gewässerlandschaften“ bildet die Leine ein Schwerpunktgewässer (MU 2016).

Mit dem Eintritt in den Leinegraben bei Friedland beginnt landschaftlich der Mittellauf der Leine. Der Wasserkörper 18001 wird dem Typ „Fein- bis grobmaterialreicher, karbonatischer Mittelgebirgsfluss“ (LAWA-Typcode: 9.1) zugeordnet und gehört der Barbenregion (Epi-Potamal) an. Die Leine weist eine gut entwickelte flutende Wasservegetation auf. Die Gewässerstruktur ist „deutlich“ bis „stark verändert“ (vgl. Kap. 2.2.4.3).

Der naturschutzfachliche Wert des Fließgewässers und seiner Ufer liegt insbesondere in seiner Bedeutung als Lebensraum von gefährdeten Fischarten, wie Groppe (*Cottus gobio*), Äsche (*Thymallus thymallus*), Elritze (*Phoxinus phoxinus*) und Bachforelle (*Salmo trutta fario*) (§ 3 LSG-VO).

Im FFH-Gebiet münden weitere Bäche und Gräben in die Leine ein, von denen die Dramme und der Wendebach die beiden größten sind. Die Dramme ist als separates FFH-Gebiet ausgewiesen worden.

Morphologie und Struktur der Leine

Die Strukturgüte der Gewässer in Niedersachsen wurde im Rahmen der Detailstrukturgütekartierung (DSK) im Jahr 2014 untersucht (NLWKN 2015). Die Gewässerabschnitte wurden dabei in 7 Strukturklassen von 1 - unverändert bis 7 – vollständig verändert eingeteilt. Dazu wurden sechs Hauptparameter wie z. B. Laufentwicklung, Längsprofil, Sohlenstruktur erfasst und bewertet. Zusätzlich wurden Querbauwerke, Brücken und weitere Strukturelemente erfasst. Die 81 unterschiedlichen Abschnitte der Leine wurden den Klassen 3 bis 6 zugeordnet. Den größten Anteil haben deutlich veränderte (Klasse 4) und stark veränderte Abschnitte (Klasse 5) (Tab. 2.1). Bei der Betrachtung der Teilkriterien Sohle, Ufer und Umland fällt auf, dass vor allem das Umland, welches stark landwirtschaftlich geprägt ist, schlecht bewertet wurde (überwiegend Klasse 6 – sehr stark verändert), während die Sohle und die Ufer besser bewertet wurden. Die am wenigsten veränderten Abschnitte im Gebiet (Klasse 3) befinden sich überwiegend nördlich von Friedland. Die am stärksten veränderten Abschnitte hingegen befinden sich in der Ortslage Stockhausen im Bereich des Querbauwerkes sowie zwischen den Einmündungen des Wendebaches und der Dramme im Norden des FFH-Gebietes.

Tab. 2.1 Ergebnisse der Detailstrukturkartierung (DSK) 2014 des NLWKN im FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ (NLWKN 2015)

DSK Gesamtbewertung	Anzahl Abschnitte	Länge [m]	Anteil [%]
3 - mäßig verändert	6	599,76	7,72
4 - deutlich verändert	44	4310,51	55,49
5 - stark verändert	25	2332,51	30,03
6 - sehr stark verändert	5	426,02	5,48
nicht kartiert	1	99,52	1,28
	81	7768,32	

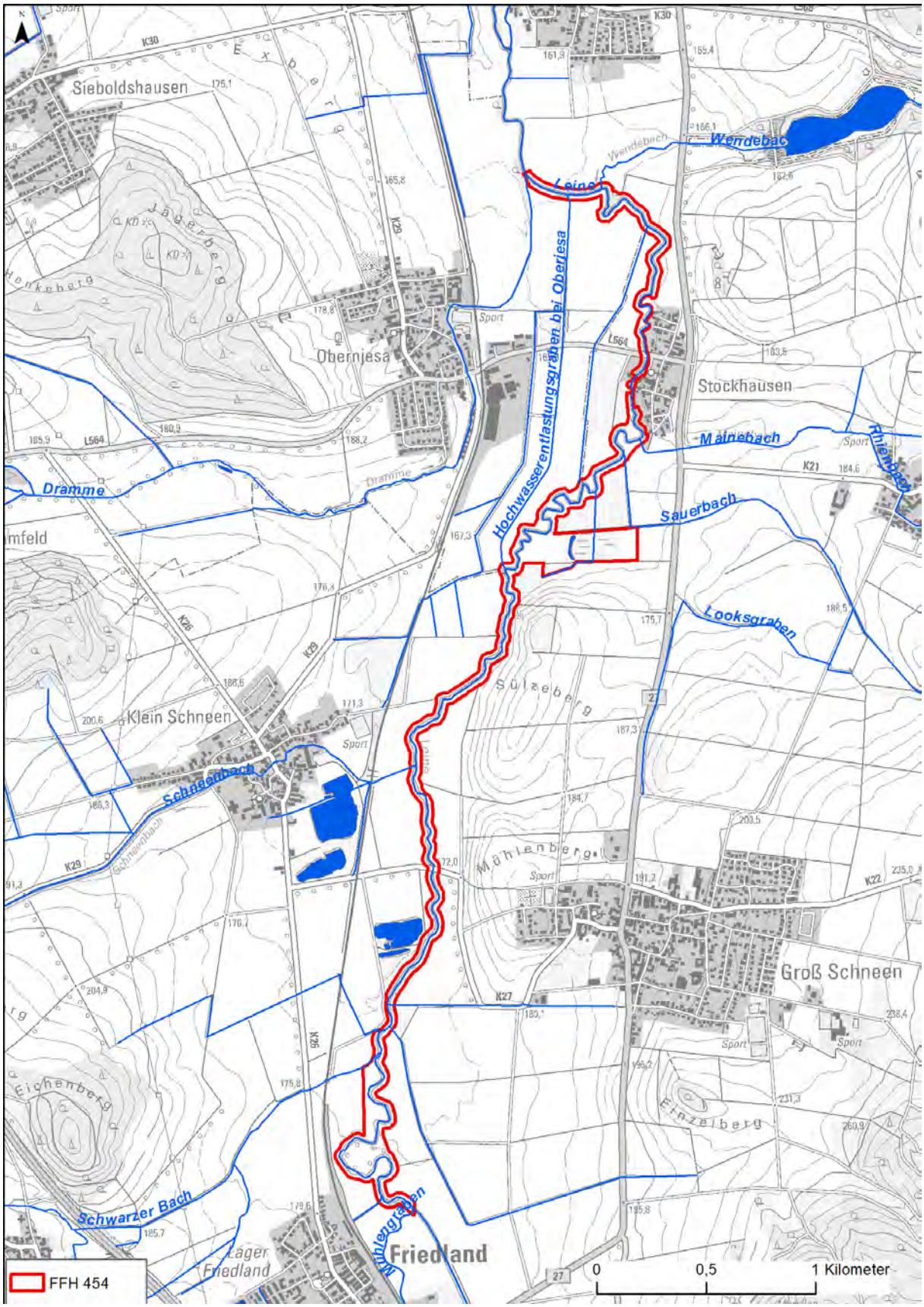


Abb. 2.7 Oberflächengewässer im FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“
Grundkarte: DTK 25 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0, Oberflächengewässer: NLWKN o. J.

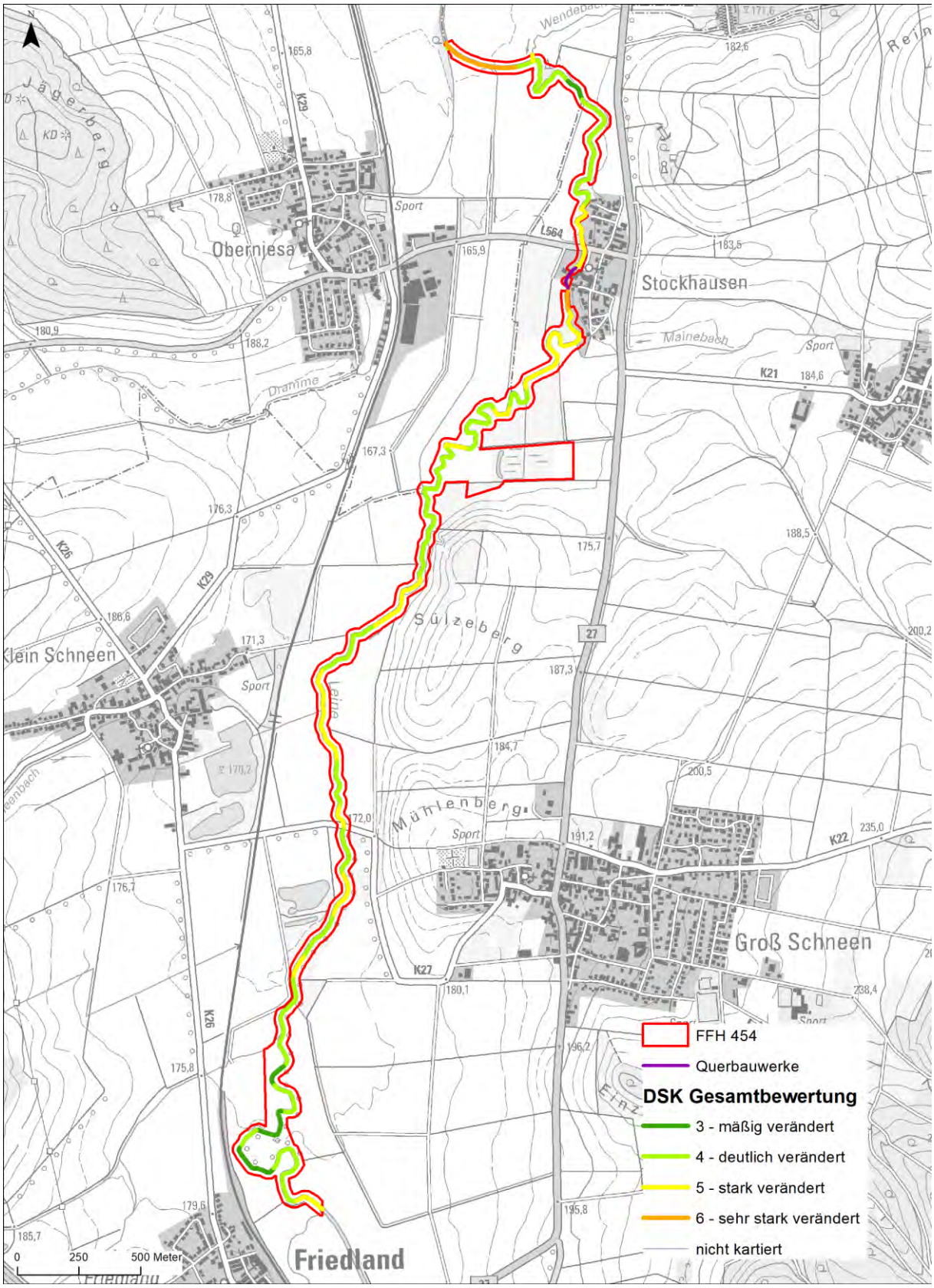


Abb. 2.8 Gesamtbewertung der Detailstrukturkartierung (DSK) der Gewässer im FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“
Grundkarte: DTK25 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0, DSK © 2015 geodaten@nlwkn-dir.niedersachsen.de

Die Leine ist im FFH-Gebiet etwa 10 m breit, der Wasserstand beträgt etwa 80 bis 100 cm. Das Gewässer fließt bei MNQ 2-3 m unter der Geländeoberkante. Die Profiltiefe im PG ist gemäß DSK überwiegend mäßig tief (44 Abschnitte) und tief (33 Abschnitte). Das Substrat besteht überwiegend aus Grobkies- und Kleinschotter mit höheren Anteilen von Feinkies, Sand und Detritus. Besonders in den Rückstaubereichen der Wehre ist das natürliche Grobsubtrat von Schlamm überdeckt (LEINEVERBAND et al. 2006). Die Leine weist im PG überwiegend einen geschlängelten Lauf auf (23 %), ca. 15 % des Laufes sind mäandrierend. Vorherrschend ist ein tiefes Erosionsprofil (55 Abschnitte). Dieses ist durch ein überwiegend oder gänzlich sehr tiefes Gewässerbett gekennzeichnet, relativ einförmig und im Querprofil nahezu rechteckig (NLÖ 2001). Die Ufer sind etwa zur Hälfte unbefestigt und zur Hälfte befestigt, überwiegend mit Steinschüttungen. Das Gewässerbett zeigt oft eine geringe (31 Abschnitte) bis mäßige (37 Abschnitte) Strömungsvarianz. Die Tiefenvarianz ist überwiegend mäßig (40 Abschnitte) die Breitenvarianz gering (56 Abschnitte) ausgeprägt. Vereinzelt werden Wurzelbärte und Totholz, Kolke, Unterspülungen und kleine Kiesbänke angetroffen.

Der Verlauf des Gewässers ist aufgrund des Ausbaus seit mind. 100 Jahren weitgehend stabil, im gesamten Verlauf ist ein überwiegend offener Gehölzsaum v. a. aus Weiden und Eschen vorhanden (AGWA 2002) (linksseitig 44 Abschnitte Galerie (bodenständig), rechtsseitig 54 Abschnitte (bodenständig)).

Wegen des Querbauwerkes in der Ortslage Stockhausen weisen insgesamt vier Abschnitte der Leine einen mäßigen bis starken Rückstau auf. Linksseitig führt ein Hochwasser-Entlaster am Wehr vorbei.

2.2.4.3 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 im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie durchgeführten Planungen werden in Kapitel 3.5.3.2 erläutert. Die Leine (Wasserkörper-Nr. 18001) befindet sich im Bearbeitungsgebiet „Leine/Ilme“ und gehört zum Flussgebiet der Weser.

Zur Ermittlung der vorrangig zu bearbeitenden Gewässer/Wasserkörper wurden sechs verschiedene Prioritätsstufen vergeben. Die Leine im PG wurde mit Priorität 3 eingestuft. Es handelt sich zudem um ein Schwerpunktgewässer. Dabei handelt es sich um landesweit hydromorphologisch besonders entwicklungsfähige Gewässer, an welchen im Rahmen der sogenannten „Gewässerallianz“ bevorzugt Maßnahmen umgesetzt werden sollen.

Die WRRL fordert, sowohl einen guten chemischen Zustand als auch einen guten ökologischen Zustand bzw. ein gutes ökologisches Potenzial für alle Gewässer bis zum Jahr 2027 zu etablieren. Die Gewässerstruktur hat zusammen mit dem Wasserhaushalt und der Durchgängigkeit als unterstützende Komponente eine zentrale Rolle bei der Umsetzung und Zielerreichung der WRRL (NLWKN 2015), dies ist kongruent zur Kohärenz im Sinne der FFH-Richtlinie.

Der chemische Zustand wird anhand sogenannter Umweltqualitätsnormen (UQN), gemäß Richtlinie 2008/105/EG sind dies 45 prioritäre und 5 weitere Stoffe bzw. Stoffgruppen sowie Nitrat, festgelegt. Wird die nationale Umweltqualitätsnorm (UQN) eines flussgebietsrelevanten Schadstoffes überschritten, kann der ökologische Zustand bestenfalls als mäßig bewertet werden.

Der chemische Zustand wird im gesamten PG als „nicht gut“ bewertet. Differenziert betrachtet werden „Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe“ entsprechend Anlage 8 OGewV, Spalte

7 mit „gut“ und „Prioritäre Stoffe inklusive ubiquitäre Schadstoffe und Nitrat“ als „nicht gut“ bewertet. Prioritäre Stoffe mit Überschreitung der UQN sind Bromierte Diphenylether (BDE), Heptachlor und Heptachlorepoxid und Quecksilber und Quecksilberverbindungen (BfG 2022).

Der ökologische Zustand ergibt sich aus dem Vergleich der im Wasser lebenden Organismen mit dem Bestand, der natürlicherweise dort vorhanden sein sollte. Die Bewertung erfolgt anhand der biologischen Qualitätskomponenten Phytoplankton, Makrophyten und Phytobenthos, Makrozoobenthos und Fische. Je größer die Abweichung der Lebensgemeinschaft vom natürlichen Zustand, desto schlechter ist die Einstufung in die fünf Zustandsklassen. Es gilt das „Worst-Case-Prinzip“: Die biologische Qualitätskomponente mit der schlechtesten Bewertung bestimmt den Gesamtzustand des Wasserkörpers, oft ist dies die benthische Flora. Neben den biologischen Qualitätskomponenten werden weitere unterstützende Qualitätskomponenten, darunter allgemeine physikalisch-chemische, wie der Nährstoffgehalt, die Temperatur oder der Salzgehalt oder morphologische Parameter zur Einstufung herangezogen. Sie dienen zur Plausibilisierung und Interpretation der biologischen Bewertungsergebnisse (UBA 2022a, UBA & LAWA 2014-2023).

Im Plangebiet wird der ökologische Zustand als mäßig eingestuft. Die biologischen Qualitätskomponenten „Weitere aquatische Flora“, „Makrozoobenthos“ und „Fischfauna“ wurden als „mäßig“ beurteilt. Bei den „Unterstützenden Qualitätskomponenten Hydromorphologie“ wurden Morphologie und Durchgängigkeit als nicht eingehalten bewertet. Betrachtet man die physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten wurde bei Temperaturverhältnissen, Sauerstoffhaushalt, Salzgehalt und Versauerungszustand der Wert eingehalten, bei Stickstoff- und Phosphorverbindungen hingegen nicht (BfG 2022).

Für die Bewertung des Makrozoobenthos werden verschiedene Module zugrunde gelegt. Dazu gehören die Saprobie, die Allgemeine Degradation und die Versauerung. Die Saprobie wurde in die Güteklasse II (mäßig belastet) eingeteilt, die typspezifische Saprobie in die Güteklasse „mäßig“. Dies drückt sich auch in der Zusammensetzung der Makrobenthosfauna aus, die relativ artenarm ist, hohe Artendefizite aufweist und sich durch das weitgehende Fehlen typspezifischer Arten auszeichnet (LEINEVERBAND et al. 2006, NLWKN 2015). „Hinsichtlich der Zielerreichung ist ebenfalls die allgemeine Degradation für die Leine wertgebend. So ist die Diversität erheblich vermindert, bestimmte funktionelle Taxa fehlen und die Artenvorkommen sind gemäß der biozönotischen Region atypisch entwickelt. Sowohl die Lebensgemeinschaften der einzelnen, strukturell höherwertigen Abschnitte, als auch die, der relativ gut besiedelten Nebengewässer, können sich in der überwiegend deutlich bis stark überformten Leine nicht etablieren“ (NLWKN 2016).

Die Gewässerstruktur als unterstützende Komponente zur Zielerreichung wird in Kap. 2.2.4.2 beschrieben.

Ein weiteres zentrales Ziel der WRRL ist die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit. Im Bereich der Mühle Stockhausen wird die Durchgängigkeit der Leine durch eine Wehranlage unterbrochen. Das Wehr hat eine Absturzhöhe von mehr als 2 m; der Rückstaubereich hat eine Länge von mehr als 100 m (LEINEVERBAND et al. 2008). Hier besteht entsprechender Handlungsbedarf gemäß EG-WRRL und FFH-RL.

Im Wasserkörperdatenblatt werden für den Wasserkörper 18001 Handlungsempfehlungen zur Zielerreichung gegeben, diese werden im Kapitel 3.5.3.2 „Planungen im Gebiet: Wasserrahmenrichtlinie“ wiedergegeben.

2.2.4.4 Hochwasserschutz

Den rechtlichen Rahmen für den Hochwasserschutz bilden 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 (EG-HWRM-RL) 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 2022b)

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.

Überschwemmungsflächen nach § 115 NWG befinden sich entlang des gesamten Laufes der Leine im PG (Abb. 2.9). Das PG befindet sich nahezu vollflächig im Überschwemmungsgebiet (ÜSG) „Leine“, lediglich kleine Bereiche z. B. in der Ortslage von Stockhausen sind ausgenommen. Das ÜSG ist 1044 ha groß und erstreckt sich entlang des Flusslaufs der Leine von der Landesgrenze südlich Friedland bis zur Stadt Göttingen. Es wurde im Amtsblatt für den Landkreis Göttingen vom 20.06.2013, Nr. 23, S. 206 veröffentlicht und trat am 21.06.2013 in Kraft. Auch Risikogebiete nach § 73 WHG befinden sich im Plangebiet, z. B. in der Ortslage Niedernjesa.

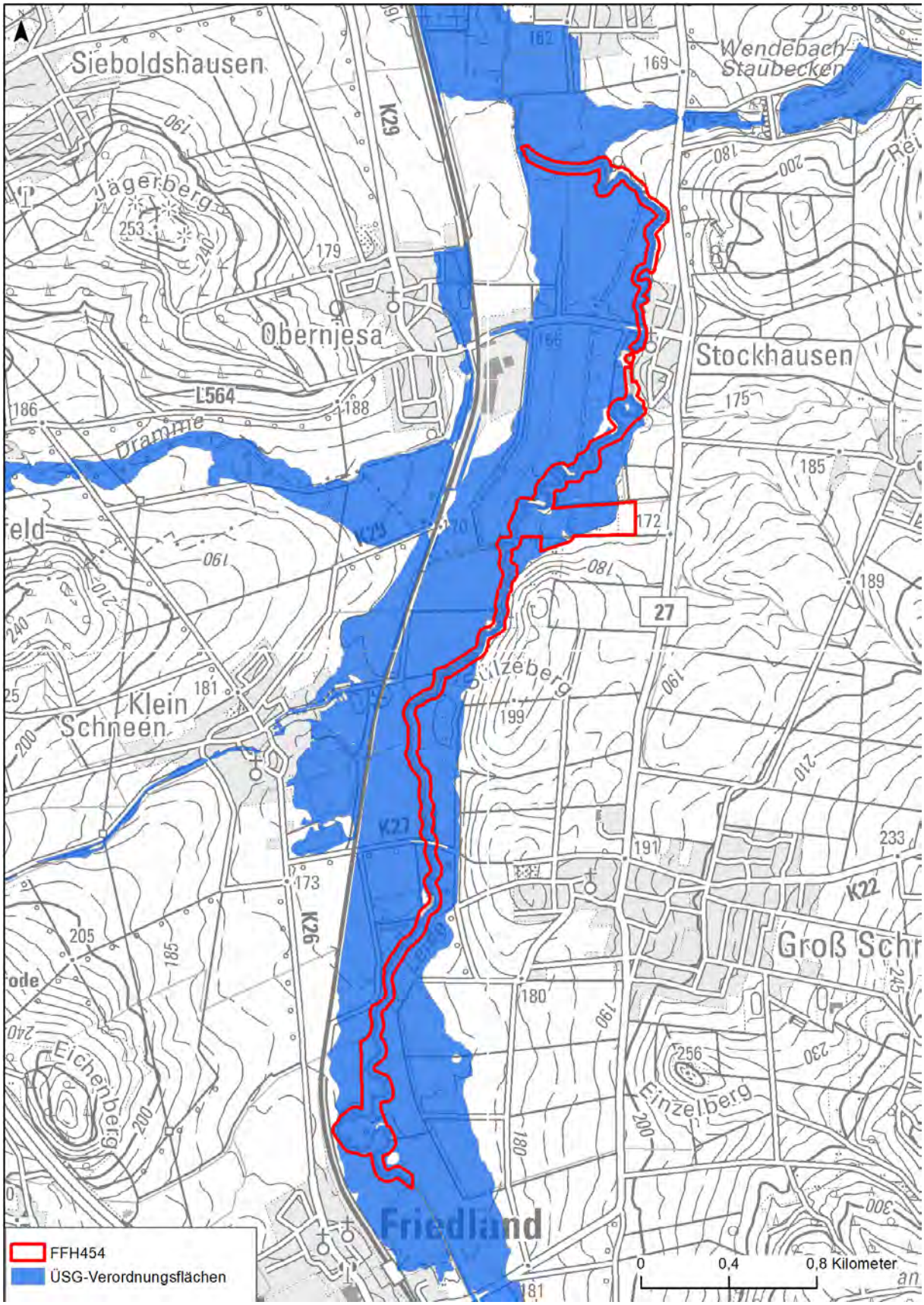
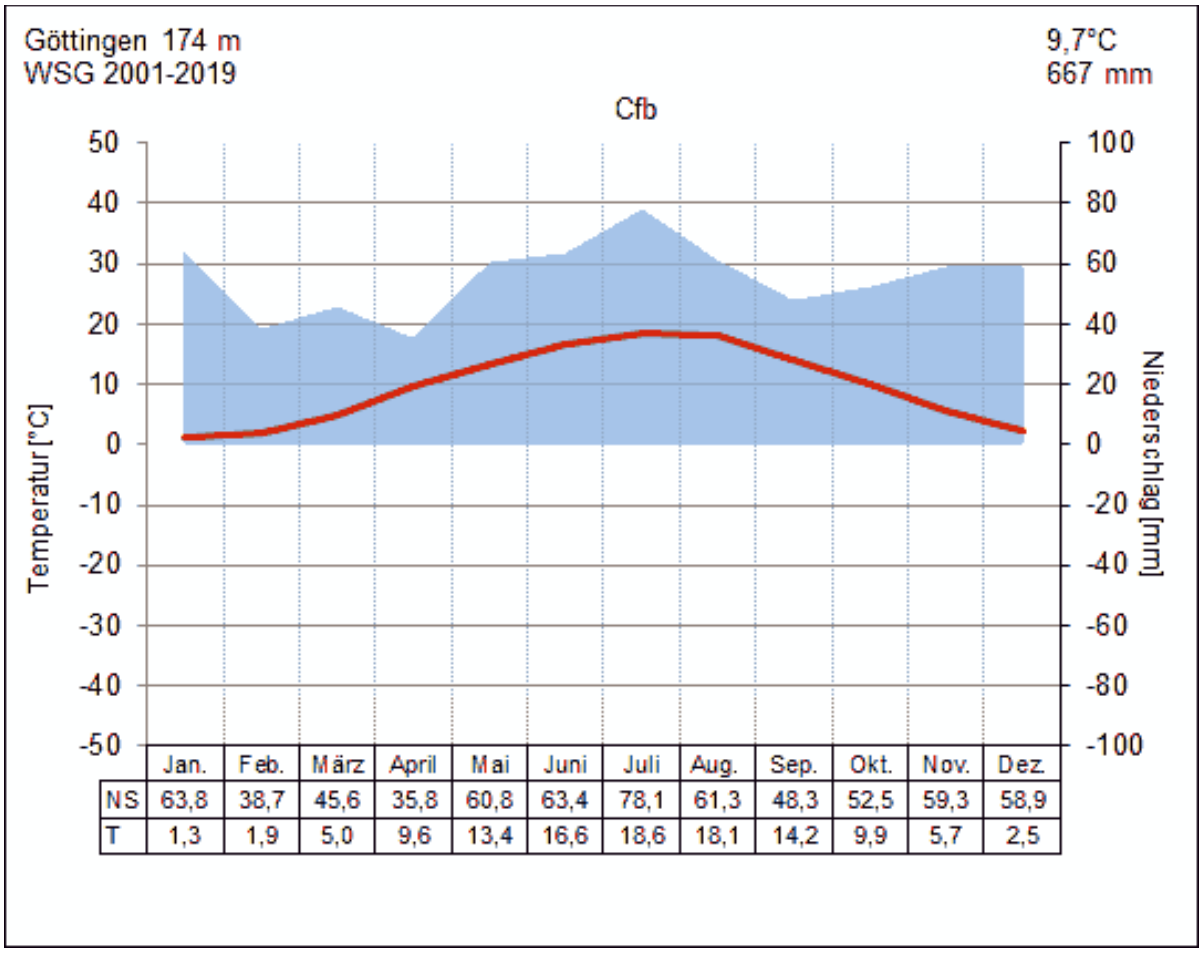


Abb. 2.9 ÜSG-Verordnungsflächen im FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa"
ÜSG-Flächen NIBIS Kartenserver, Grundkarte: DTK50 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0

2.2.5 Klima

Großklimatisch gehört der Landkreis Göttingen zum Klimaraum „Westliches Mitteldeutschland“, der im Vergleich zu Nordwestdeutschland durch etwas kältere Winter, kühle Sommer und geringere Niederschläge gekennzeichnet ist. Er befindet sich im Übergangsbereich von maritimem und kontinentalem Klima. Der Landkreis Göttingen lässt sich dabei in zwei stärker ozeanisch geprägte Berglandbereiche in Luvlage sowie zwei eher subkontinentale, östlich anschließende Senkenzonen in Leelage unterteilen. Das PG gehört dabei, aufgrund seiner Lage im Leinetalgraben, zu letztgenannten. Im Einzelnen bedingen die Streichrichtungen der Bergzüge und Täler, Geländeform, Höhenlage, jeweilige Exposition der Hänge sowie die Verteilung von Wald, Grünland, Acker, Wasser- und Siedlungsflächen deutliche klimatische Unterschiede und eine große lokalklimatische Diversität innerhalb des Landkreises Göttingen. Topografie und Ausrichtung des Weser- und Leinetales bewirken dort eine meist talabwärts gerichtete Ablenkung v. a. schwacher Winde westlicher und östlicher Richtungen und einen gewissen Schutz vor starken West- und Ostwinden. Aufgrund ihrer tiefen und geschützten Lage ist die Leine-Ilme-Senke verhältnismäßig trocken und warm (insbesondere in der Umgebung von Göttingen). Erniedrigend auf den Temperaturjahresmittelwert wirkt sich der im Frühjahr, Herbst und Winter regelmäßig ausgebildete Kaltluftsee im Leinegraben aus (LANDKREIS GÖTTINGEN 1998).

Stellvertretend für das PG wird das Klimadiagramm der nur wenige Kilometer entfernten Stadt Göttingen für den Zeitraum 2001 - 2019 ausgewertet. Dabei wird die aktuelle klimatische Situation mit einer durchschnittlichen Jahreslufttemperatur von 9,7 °C angegeben. Die jährliche Niederschlagssumme beträgt 667 mm. Das Niederschlagsmaximum wird um Juli erreicht, während die geringsten Niederschläge im April und Februar zu verzeichnen sind.



	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
NS	63,8	38,7	45,6	35,8	60,8	63,4	78,1	61,3	48,3	52,5	59,3	58,9
T	1,3	1,9	5,0	9,6	13,4	16,6	18,6	18,1	14,2	9,9	5,7	2,5

Abb. 2.10 Klimadiagramm der Stadt Göttingen (VOHL o. J.)

2.2.6 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).

Innerhalb des PG dominiert die Einheit „Eichen-Hainbuchen- und Eichen-Ulmen-Auwaldkomplexe, außerhalb des Überflutungsbereiches 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. Angrenzend, außerhalb der Leineaue, prägt „Waldmeister-Buchenwald des Hügel- und Berglandes im Übergang zum Flattergras-Buchenwald“ (23) das Gebiet. In den höheren Lagen kommen „Waldhaargersten-Buchenwälder des Hügel- und Berglandes“ (24) vor (Abb. 2.11, Tab. 2.2).

Tab. 2.2 Potenzielle natürliche Vegetation im FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“

Einheit der pnV	Beschreibung	Flächenanteil [ha]	Flächenanteil [%]
39	Eichen-Hainbuchen- und Eichen-Ulmen-Auwaldkomplex, außerhalb des Überflutungsbereiches der Fließgewässer Waldmeister-Buchenwald	45,16	96,03
23	Waldmeister-Buchenwald des Hügel- und Berglandes im Übergang zum Flattergras-Buchenwald	1,38	2,94
24	Waldhaargersten-Buchenwald des Hügel- und Berglandes (einschließlich Vorkommen im Tiefland)	0,48	1,03
	Summe	47,02	

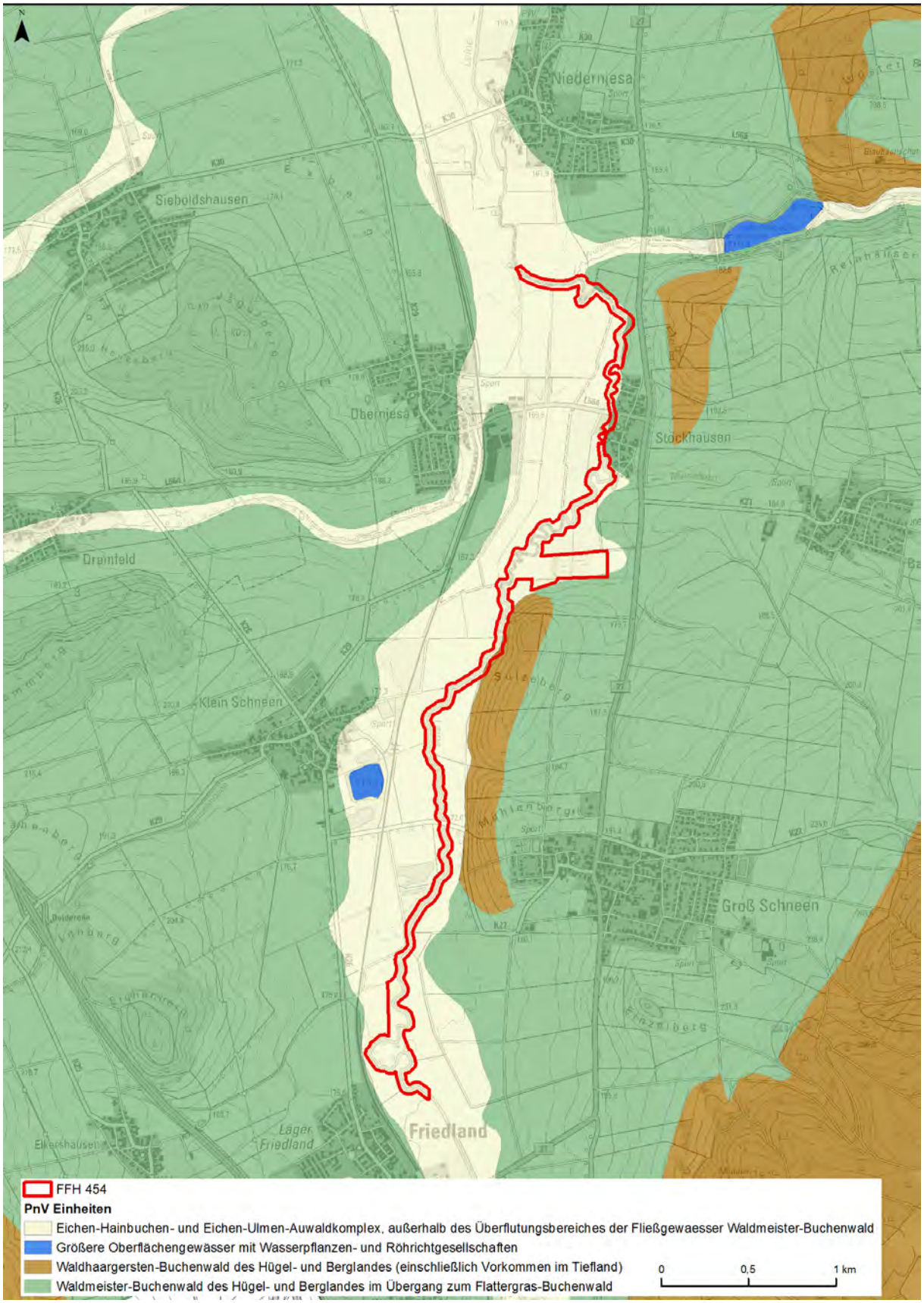


Abb. 2.11 Potenzielle natürliche Vegetation im FFH-Gebiet 454 (KAISER & ZACHARIAS 2003)
Grundkarte: DTK25 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0

2.3 Historische Landschaftsentwicklung

Ein wesentlicher Prozess für die morphologische Entwicklung der Leine im PG ist die Entwicklung der Auelehmdecken, die auch den überwiegend großen Höhenunterschied zwischen der Wasseroberfläche und der Geländeoberkante erklärt. Durch die Eiszeiten wurde die Talrinne der Leine mit Kiesen und Sanden aufgefüllt. Diese werden von einer 2-4 m starken pleistozänen Auelehmdecke überlagert. Verschiedene kulturbauliche Maßnahmen (Waldrodungen, Ausweitung des Ackerbaus) haben im letzten Jahrtausend – in mehreren Phasen - zu einer ständigen Erhöhung dieser Auelehmdecke geführt. In einem jahrhundertelangen Prozess wurden von Hochwässern mitgeführte Schwebstoffe im gesamten Überschwemmungsgebiet sedimentiert. Die ausgeprägteste Phase der Auelehmbildung begann im späten Mittelalter. Der Auelehm lagert sich verstärkt auf der Böschung und der flussbettnahen Talaue ab, es entwickelt sich die Uferrehne, zudem werden die Böschungen steiler. Die Folgen sind höhere Wasserstände in der Gewässeraue bei Abflüssen zwischen bordvoll und HHQ sowie ein verzögerter Rückfluss nach Abklingen des Hochwassers in Richtung des Gewässerschlauches. Gleichzeitig vergrößert sich das Abflussprofil im Flussschlauch und sorgt somit für eine Erhöhung des bordvollen Abflusses (SCHWICHTENBERG 1962 zitiert nach AGWA 2002). Diese Erhöhung des bordvollen Abflusses kann zu gesteigerten Angriffskräften auf die Deckschichten der Gewässersohle führen, es kommt tendenziell zu Eintiefungen der Sohle, die Böschungsfüße rutschen in Folge der Tiefenerosion nach und es kommt zum Überhang der Auelehmdecken im Gewässerprofil. Anschließend setzt eine verstärkte Seitenerosion mit Böschungsabrutschungen, Bildung von Gewässeraufweitungen und Sturzbäumen ein, die Morphodynamik bewirkt somit eine Verbreitung des Abflussprofils mit damit verbundener Reduzierung der Fließgeschwindigkeiten. Ein neuer dynamisch geprägter Gleichgewichtszustand entsteht (AGWA 2002).

Vermutlich in der Eisenzeit wird das verzweigte Gewässersystem eingeengt. Zudem hat eine Absenkung des Grundwasserspiegels durch Laufverkürzungen und Drainagen stattgefunden. Nach 1700 stabilisierte sich die durch morphologische Prozesse bedingte Laufentwicklung (AGWA 2002). Der Vergleich der Kurhannoverschen Landesaufnahme aus dem 18. Jahrhundert mit der Preußischen Landesaufnahme aus dem 19. Jahrhundert zeigt nur geringe Veränderungen im Verlauf der Leine. Im Nordteil des PG oberhalb der Einmündung der Dramme wurde ein Abschnitt begradigt und auch im Bereich des Sülzeberges wurde eine Mäanderschleife entfernt (Abb. 2.12, Abb. 2.13).

Historische Beschreibungen der Leine südlich von Göttingen etwas unterhalb des PG deuten darauf hin, dass die ursprünglichen Auwälder bereits seit 200 Jahren verschwunden sind. Die Auendynamik war zu diesem Zeitpunkt bereits eingeschränkt und die Sümpfe der Leineaue in kleinparzelliertes Feucht- bzw. Nassgrünland verwandelt worden, welches durch Gräben, Hecken und Baumreihen u. a. mit Weiden, Erlen, Espen und Birken, unterteilt war (MEINERS 1801 zitiert nach DÖRRIE 2001). Der Leinelauf war noch von Abbrüchen und Prallufern geprägt (SPANGENBERG 1822 zitiert nach DÖRRIE 2001). Im 19. Jahrhundert erfolgte eine durchgreifende Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion. Das zuvor gemeinschaftlich genutzte Grünland wurde aufgeteilt bzw. in Ackerland verwandelt (HENNING 1988 zitiert nach DÖRRIE 2001). Die Vergrößerung der Schläge führte schon damals zum weitgehenden Verlust von Baumreihen und Gebüschen. Ab 1874 wurde die Drainage der Leinewiesen in Angriff genommen, 1934 vernichtete die aufwendig betriebene Regulierung der Leine weitere Feuchtwiesen. Die uferbegleitenden Gehölze waren bis in die 1970er Jahre auf wenige Einzelbäume reduziert (G. KÖPKE, briefl.; KÖPKE o. J., eig. Beob. zitiert nach DÖRRIE 2001).

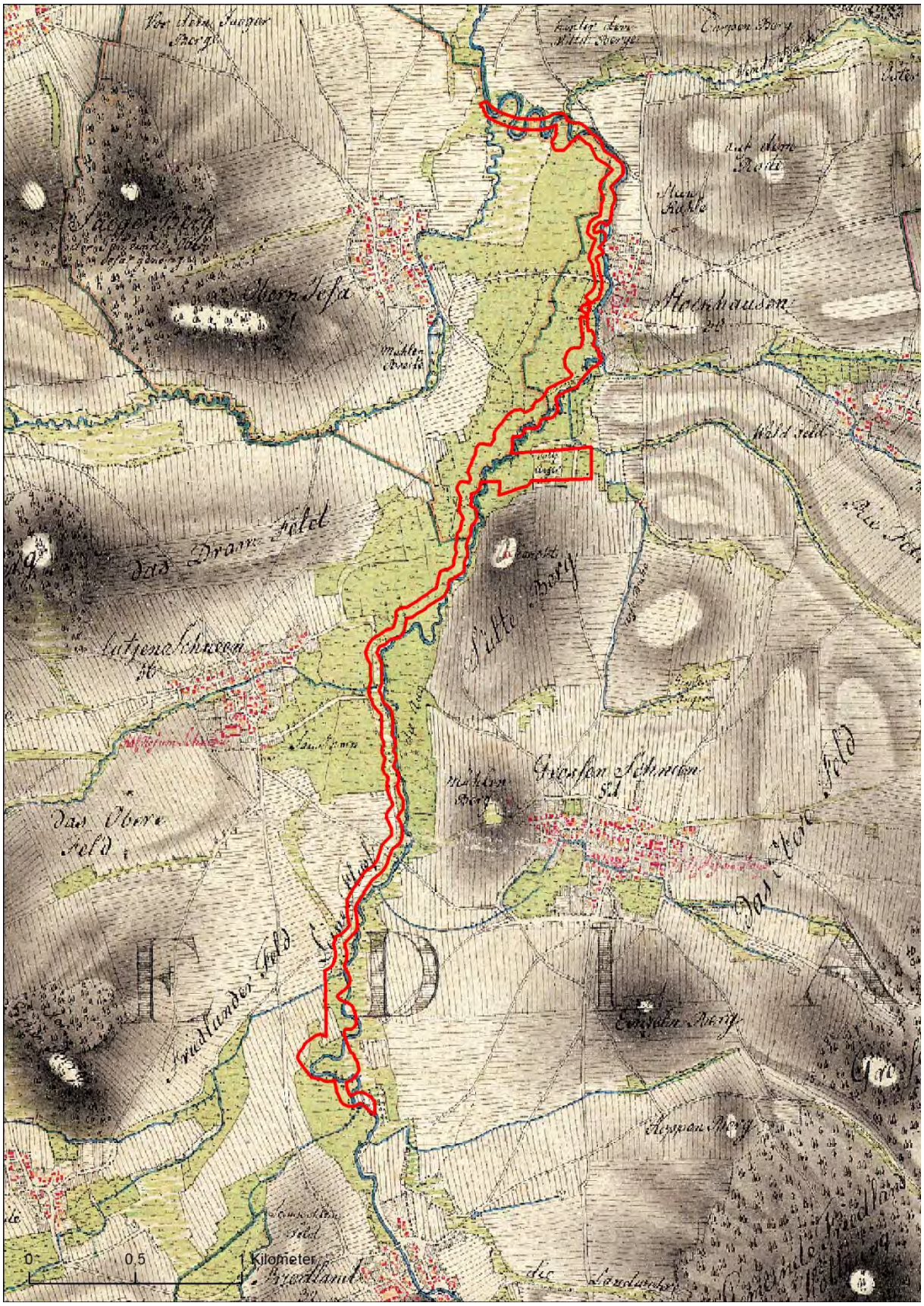


Abb. 2.12 Kurhannoversche Landesaufnahme des 18. Jahrhunderts des PG
Grundkarte: HL50 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0

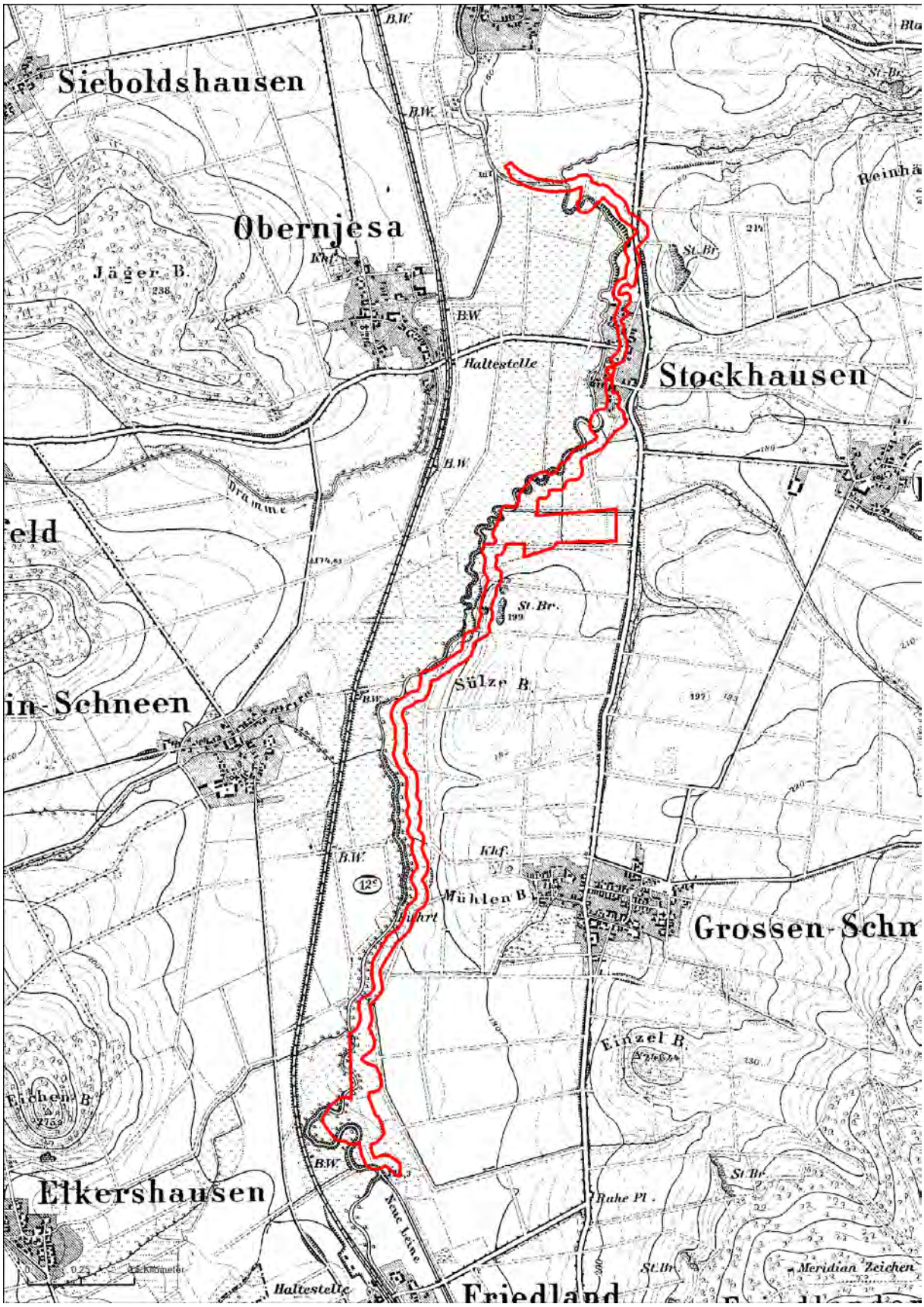


Abb. 2.13 Preußische Landesaufnahme 1:25.000 des PG (19. Jahrhundert)
Grundkarte: PL50 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0

2.4 Aktuelle Eigentums- und Nutzungssituation

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

Eigentumssituation

Die Flächen im PG sind überwiegend im privaten Eigentum, etwa ein Drittel der Flächen befindet sich im öffentlichen Eigentum. Die größten öffentlichen Eigentümer sind die Realgemeinden.

Nutzungssituation

Das FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ wird vorwiegend landwirtschaftlich genutzt (Anteil von 67 %). Die das Gebiet prägende Leine einschließlich weiterer kleinerer Fließgewässer hat einen Anteil von 19 %. Wald- und Gehölzflächen haben im PG eine geringe Bedeutung und befinden sich auf 4 % der Fläche.

2.5 Bisherige Naturschutzaktivitäten

2.5.1 Akteure des Naturschutzes und bisher durchgeführte Maßnahmen

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

- Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
- Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Göttingen
- Untere Waldbehörde
- Untere Fischereibehörde
- Forstamt und Revierförstereien
- Landschaftspflegeverband Landkreis Göttingen e. V.
- Leineverband
- Angelverein und/oder Anglerverband
- Jägerschaft

Im Gebiet wurden Naturschutzmaßnahmen bisher vor allem im Rahmen des Vertragsnaturschutzes des Landkreises Göttingen und der Agrarumweltmaßnahmen der EU (vgl. Kap. 2.5.3 f) realisiert. Außerdem besitzt der LPV ca. 8 ha Kompensationsflächen südlich Stockhausen, die sich teilweise innerhalb des FFH-Gebietes befinden.

2.5.2 Hoheitlicher Gebietsschutz

2.5.2.1 Landschaftsschutzgebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa sowie Dramme“

Das FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ ist mit Verordnung vom 14.07.2021 im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa sowie Dramme“ gesichert. Das 88 ha große LSG umfasst neben der Leine zwischen Friedland und Niedernjesa auch den Teil der Dramme, der sich im FFH-Gebiet „Dramme“ befindet (Abb. 2.14.). Vor der Ausweisung dieses Landschaftsschutzgebietes befand sich das FFH-Gebiet im Landschaftsschutzgebiet „Leinebergland“ (Verordnung vom 17.12.2004). Die vollständige Schutzgebietsverordnung befindet sich im Anhang (vgl. Kap. 10.1).

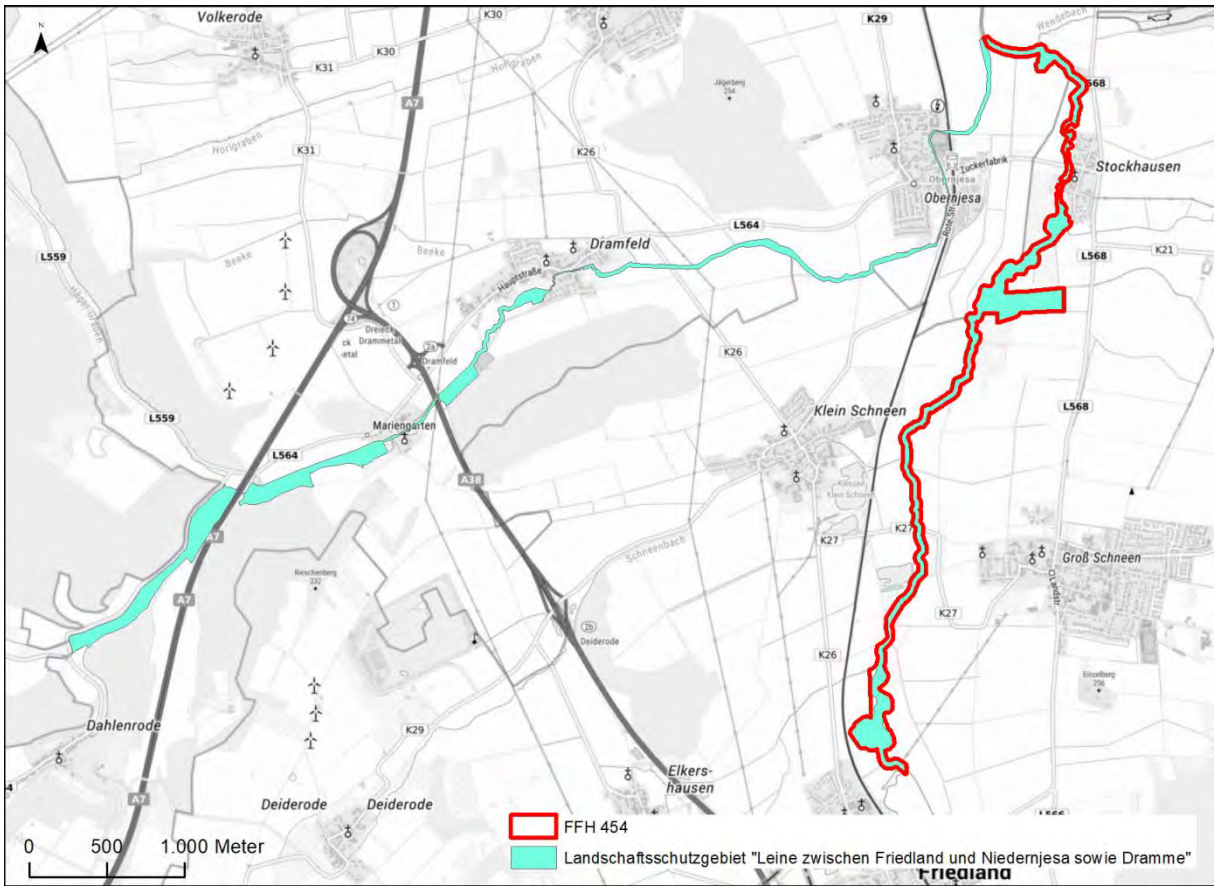


Abb. 2.14 Übersichtskarte über das LSG „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa sowie Dramme“ (LANDKREIS GÖTTINGEN 2021)
Grundkarte: WebAtlasNI © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0

2.5.3 Vertragsnaturschutz des Landkreises 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.

Im PG befindet sich aktuell eine Vertragsnaturschutz-Fläche im Bereich der Stockhäuser Wiesen (Abb. 2.15). Es handelt sich um eine 1,7 ha große Feucht-Grünlandfläche. Für diese Fläche, die seit dem 01.01.2018 unter Vertrag ist, ist eine Mahd oder Beweidung mit Rindern mindestens einmal jährlich vorgesehen. Die Nutzung ist frühestens ab dem 1.5. bis spätestens 31.10. möglich. Der späteste Beweidungsbeginn ist der 01.06.

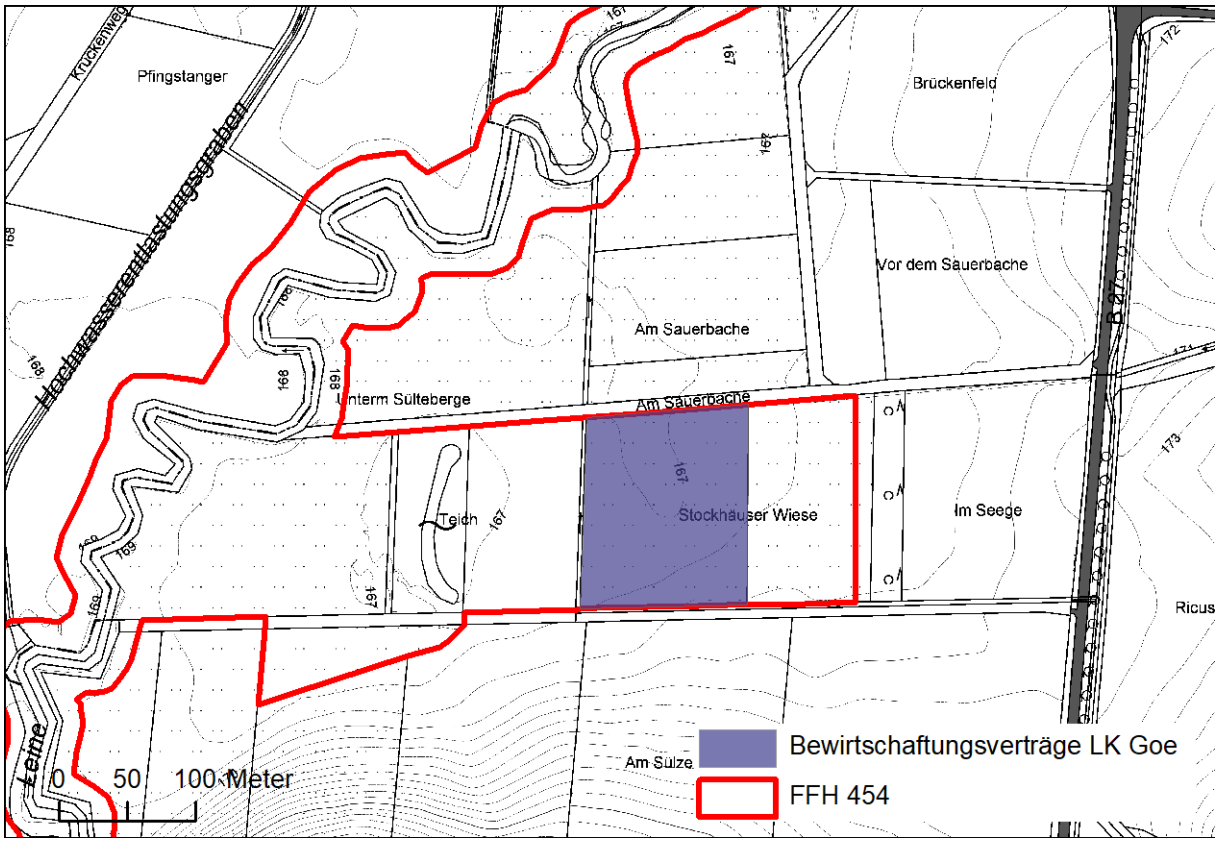


Abb. 2.15 Fläche im Vertragsnaturschutz-Programm des Landkreises Göttingen innerhalb des FFH-Gebietes 454 (Stand 2022)
Grundkarte AK5 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0

2.5.4 Fördermöglichkeiten des Landes Niedersachsen und der EU

Das Land Niedersachsen sowie der Landkreis Göttingen haben verschiedene Naturschutzprogramme und Fördermöglichkeiten entwickelt, um die Vielfalt niedersächsischer Landschaften, Arten und Lebensräume zu sichern und zu fördern.

Die Agrarumwelt- und -klimamaßnahmen (AUKM) der EU sind ein freiwilliges Angebot an die Flächenbewirtschafter. Diese verpflichten sich durch Verträge mit dem Land Niedersachsen für einen Verpflichtungszeitraum von fünf Jahren auf einzelnen Flächen zur Einhaltung von Bewirtschaftungsauflagen. Diese Bewirtschaftungsauflagen dienen dem Naturschutz und gehen über die Festlegungen der guten fachlichen Praxis und die Cross-Compliance-Regelungen der EU für die Direktzahlungen hinaus. Dafür erhalten die Bewirtschafter eine Ausgleichszahlung.

Die Grundlage für den Vertragsnaturschutz sind die Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM). Diese werden jeweils für eine EU-Förderperiode angeboten. Für die Förderperiode bis 2022 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)

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 (Abb. 2.16).

Im Jahr 2020 und 2021 wurden im PG Agrarumweltmaßnahmen aus den Förderschwerpunkten „Anlage von Blüh- und Schonflächen oder Landschaftselementen auf Ackerland“ (BS) und „Maßnahmen auf Dauergrünland“ (GL) bewilligt. Außerdem wurde der Ökologische Landbau (BV) gefördert (Abb. 2.17, Tab. 2.3, Kap. 3.5f). Die Details zu den Maßnahmen wurden den Merkblättern des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz entnommen (NMELV 2015/2016). Die bewilligten Flächen befinden sich häufig nur teilweise innerhalb des FFH-Gebietes.

Neben den Agrarumweltmaßnahmen bestehen noch weitere Fördermöglichkeiten im Naturschutz, zu denen 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 gehören.

Erschwernisausgleich (EA) wird einerseits für Dauergrünland, aber auch für Waldflächen gewährt. 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 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. Die Flächenkulisse für den Erschwernisausgleich im Gebiet umfasste im Jahr 2021 2,51 ha. Weiterhin können neben den landesweit angebotenen Maßnahmen die Maßnahmen „Mehrjährige Schonstreifen für den Rotmilan“ (BS 6) auf 30,46 ha und für das gesamte PG die Fördermaßnahme „Mehrjährige Schonstreifen für Ackerwildkräuter“ (BS 3) beantragt werden.

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

Aus dem Förderschwerpunkt *Anlage von Blüh- und Schonflächen oder Landschaftselementen auf Ackerland* wurden im Jahr 2020 die Maßnahmen BS11 – *Anlage von einjährigen Blühstreifen auf Ackerland: Grundförderung*, BS72 – *Grünstreifen zum Erosions- und Gewässerschutz: Gewässerschutzstreifen* 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 0,04 ha bewilligte Fläche der Maßnahme BS11 – *Grundförderung für die Anlage von einjährigen Blühstreifen auf Ackerland*. Diese setzt sich außerhalb des PG fort. Der Acker befindet sich im Norden des PG am Zufluss des Wendebaches in die Leine. Auf insgesamt acht Flächen wurde die Maßnahme BS72 – *Grünstreifen zum Erosions- und Gewässerschutz: Gewässerschutzstreifen* bewilligt. Diese befinden sich zerstreut im gesamten PG (Abb. 2.17).

2.5.4.2 Maßnahmen auf Dauergrünland (GL)

Aus dem Förderschwerpunkt „Maßnahmen auf Dauergrünland“ wurde auf einer Fläche von 0,03 ha (innerhalb des PG) die Maßnahme *Extensive Bewirtschaftung von Dauergrünland: Grundförderung* (GL11) bewilligt. Die Fläche hat eine Gesamtgröße von 0,28 ha und befindet sich westlich von Groß Schneen (Abb. 2.17).

2.5.4.3 Ökologischer Landbau

Die Maßnahme BV1 – *Ökologischer Landbau, Grundförderung* ist die im FFH-Gebiet mit 2,13 ha im Jahr 2020 flächenmäßig wichtigste Art der Förderung. Sie fördert die Einführung oder Beibehaltung ökologischer Anbauverfahren im gesamten Betrieb (Abb. 2.17).

Tab. 2.3 Bewilligte Agrarumweltmaßnahmen 2020 und 2021 und Kulissen 2021 im FFH-Gebiet 454

Titel	Kurzbeschreibung	Kulisse [ha]	Bew. 2020 [ha.]*	Bew. 2021 [ha]
BS 11	Anlage von einjährigen Blühstreifen auf Ackerland: Grundförderung	landesweit	0,04	
BS 3	Mehrjährige Schonstreifen für Acker-wildkräuter	47,09	-	-
BS 6	Mehrjährige Schonstreifen für den Rotmilan	30,46	-	-
BS 72	Grünstreifen zum Erosions- und Gewässerschutz: Gewässerschutz-streifen	landesweit, entlang von Gewässern	0,96	-
GL 11	Extensive Bewirtschaftung von Dauergrünland: Grundförderung	landesweit	0,03	0,03
BV 1	Grundförderung ökologischer Landbau	landesweit	2,13	2,19
EA	Erschwernisausgleich für Grünland in geschützten Teilen von Natur und Landschaft	2,51	-	-
Gesamt			**3,17**	**2,22**

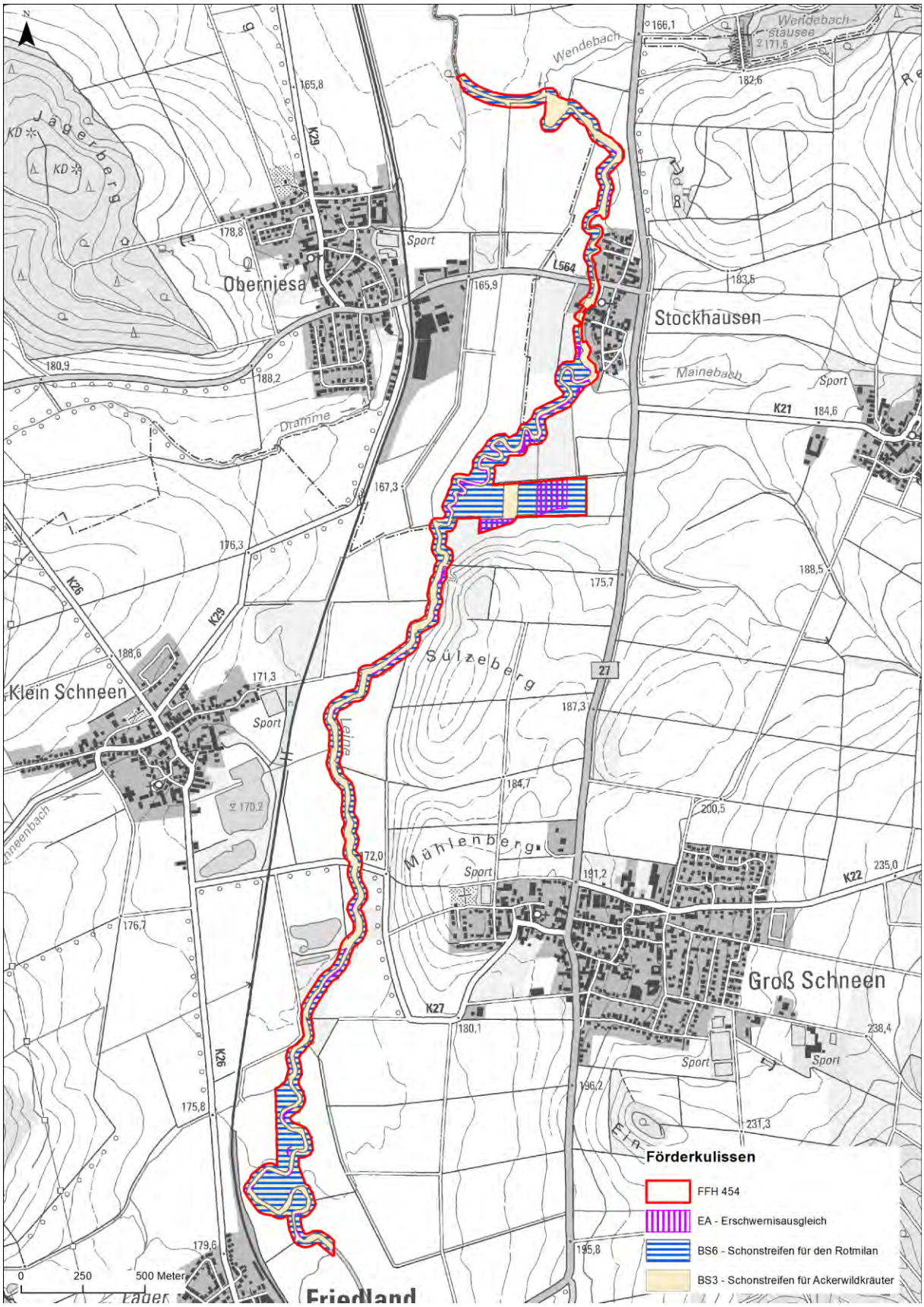


Abb. 2.16 Förderkulissen der Agrarumweltmaßnahmen im Jahr 2021 im FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ (ohne landesweit angebotene Maßnahmen)
Grundkarte: DTK 25 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0

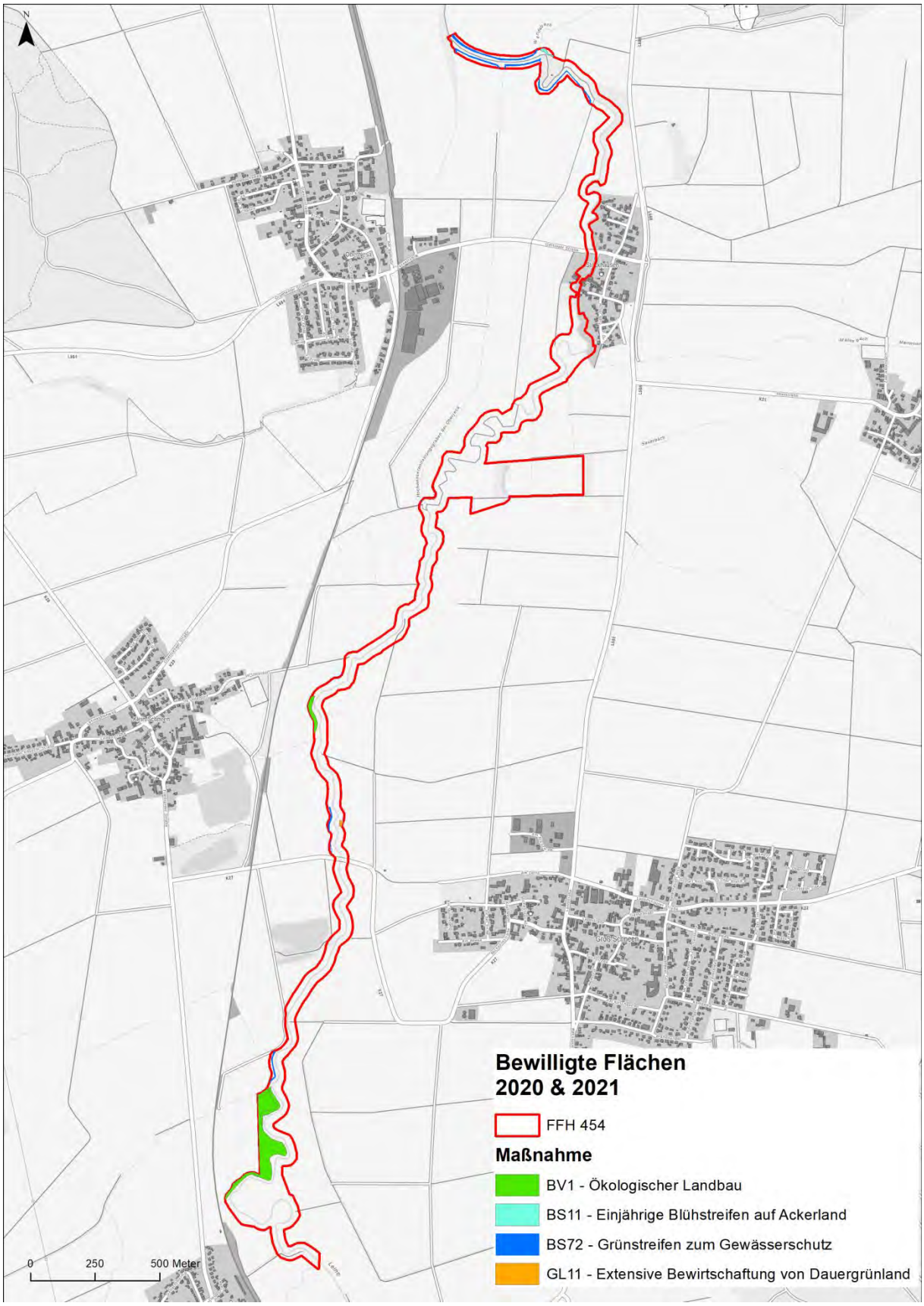


Abb. 2.17 Bewilligte Agrarumweltmaßnahmen im Jahr 2020 und 2021 im FFH-Gebiet 454
Grundkarte: WebAtlas NI © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0

2.5.5 Kompensationsflächen

Im PG gibt es sechs Kompensationsflächen. Diese befinden sich einerseits westlich Groß Schneen und andererseits in den Stockhäuser Wiesen.

Westlich Groß Schneen wurde eine 0,11 ha große lineare Fläche entlang des Ufers der Leine zur Kompensation des Baus der A38 ausgewiesen. Auf dieser Fläche ist die Umwandlung eines schmalen Streifens einer Ackerfläche am Westufer der Leine in Feuchtgrünland mit Hochstaudensaum festgesetzt (Abb. 2.18).

Abb. 2.18 Kompensationsflächen (blaue Schraffur) westlich von Groß Schneen
Grundkarte AK5 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0

Weitere fünf Kompensationsflächen mit einer Größe von 2,95 ha (innerhalb des PG, 8,9 ha Gesamtfläche) befinden sich südlich von Stockhausen. Diese befinden sich überwiegend im Eigentum des LPV. Die Flächen wurden zur Kompensation des Ausbaus der A7 zwischen Rosdorf und Dramfeld festgesetzt und setzen sich außerhalb des Plangebietes fort. Für die Flächen ist die Entwicklung von Extensivgrünland festgesetzt. Die Flächen werden von Vertragspartnern des LPV extensiv mit einer Mahdnutzung im Juni / Anfang Juli und einer Nachbeweidung durch Schafe ab September bewirtschaftet (Abb. 2.19).

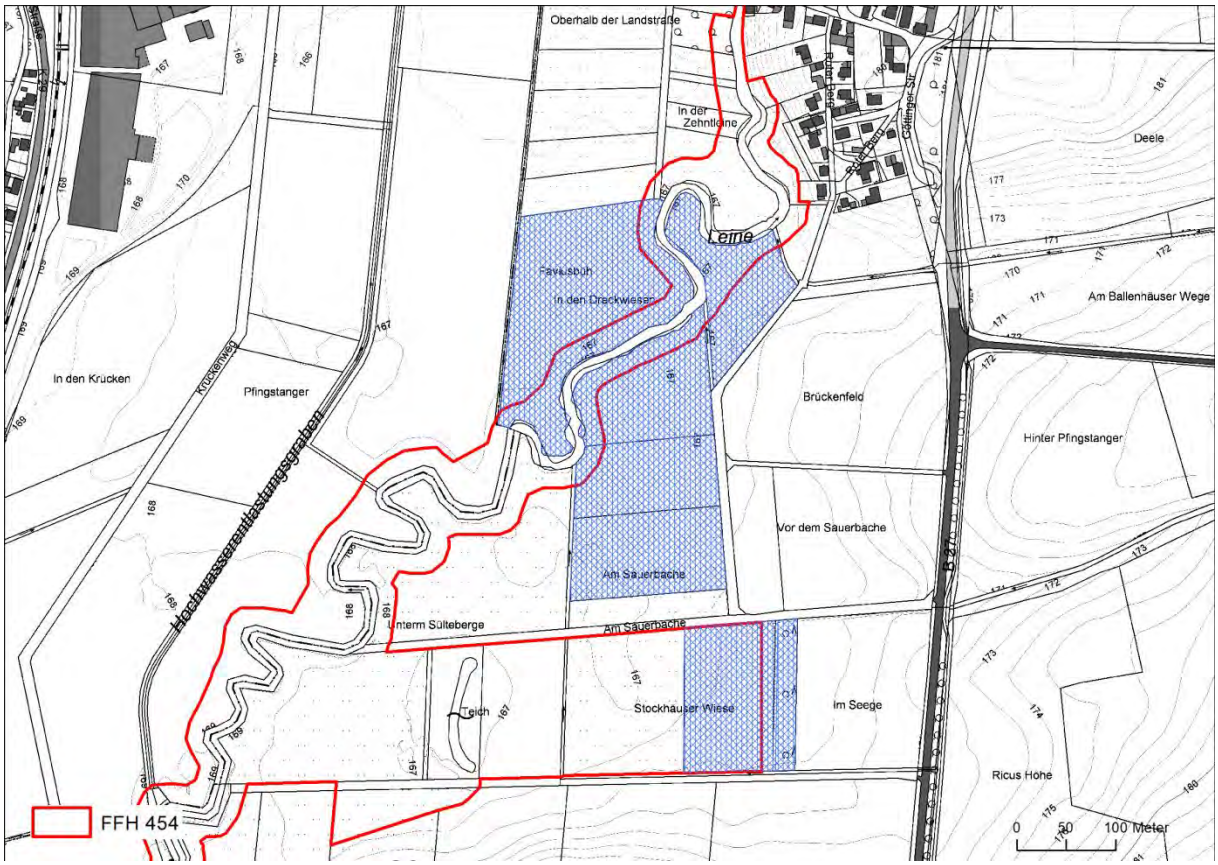


Abb. 2.19 Kompensationsflächen (blaue Schraffur) südlich von Stockhausen
Grundkarte: AK5 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0

2.6 Verwaltungszuständigkeiten

Das FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ befindet sich vollständig im Gebiet des Landkreises Göttingen. Die gemeindlichen Verwaltungszuständigkeiten sind aufgeteilt. Der überwiegende Teil des FFH-Gebietes befindet sich in der Gemeinde Friedland (90,17 %) mit den Gemarkungen Stockhausen, Friedland, Klein Schneen, Niedernjesa und Groß Schneen. Ein sehr kleiner Anteil liegt in der Gemeinde Rosdorf in der Gemarkung Obernjesa (9,83 %).

Tab. 2.4 Verwaltungszuständigkeiten im FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“

Gemeinde	Gemarkungen	Fläche im PG [ha]	Anteil [%]
Friedland	Stockhausen, Friedland, Klein Schneen, Niedernjesa, Groß Schneen	42,37	90,17
Rosdorf	Obernjesa	4,62	9,83

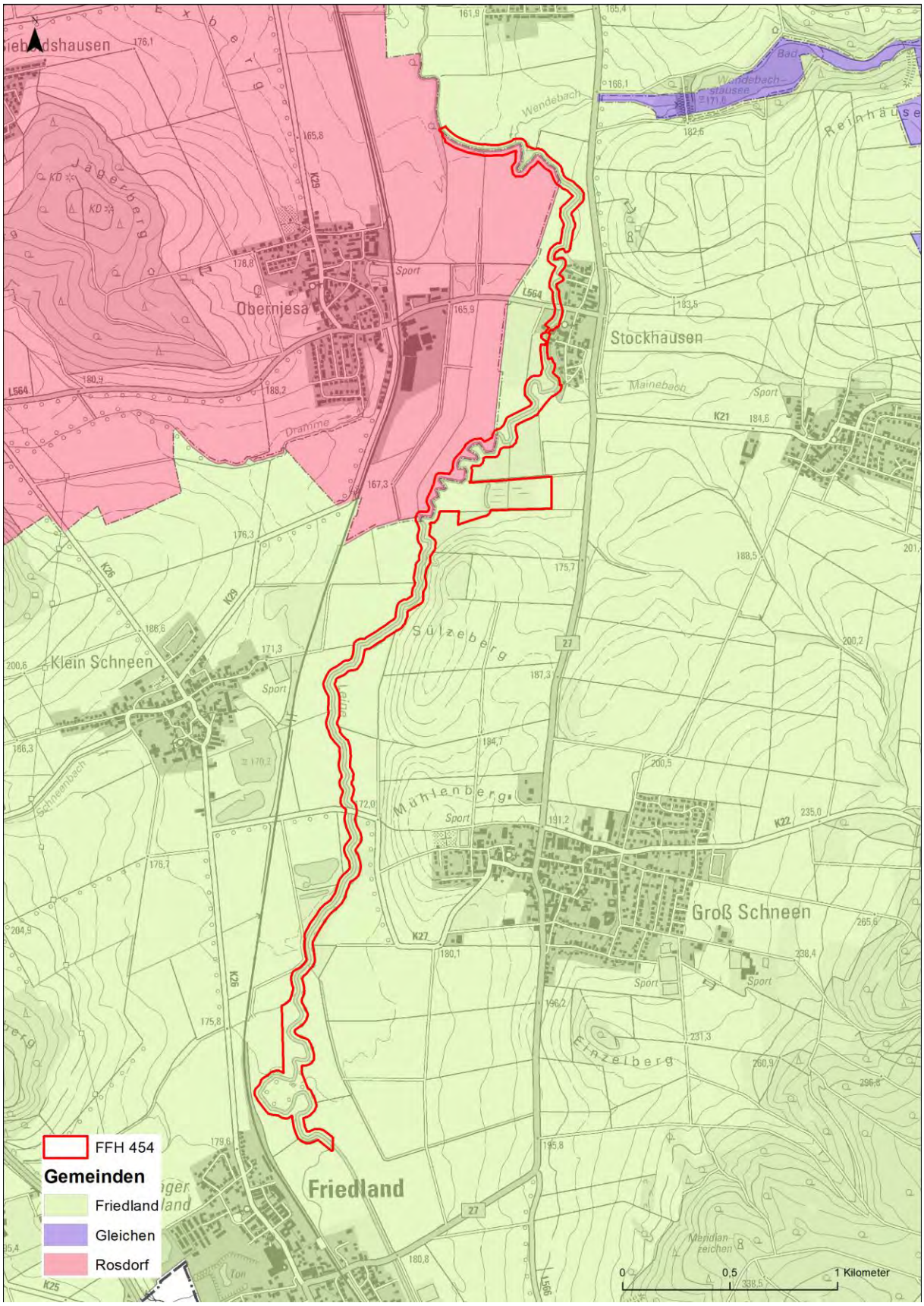


Abb. 2.20 Verwaltungszuständigkeiten im FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“
Grundkarte: DTK25 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0

3 Bestandsdarstellung und -bewertung

Auftragsgemäß erfolgte eine Übernahme bestehender Daten sowie eine Teilaktualisierung.

Zur Biotop- und Lebensraumtypenausstattung liegen Daten einer Basiserfassung aus dem Jahr 2009 (ALW 2009, überarbeitet 2010) vor (Teilgebiet 1). Diese wurden im Jahr 2021 durch den Landkreis Göttingen in Eigenleistung ergänzt (Teilgebiet 2[1]). Der Begriff „Basiserfassung“ (BE) umfasst alle Flächen der Basiserfassung 2009 inklusive der Ergänzung durch den Landkreis Göttingen aus dem Jahr 2021.

Im Rahmen der Managementplanung wurden die Daten der BE (inkl. der Ergänzung durch den Landkreis Göttingen) zunächst auftragsgemäß übernommen. Ungeachtet dessen wurde im Jahr 2021 eine Begehung der Salzstelle im Bereich der Stockhäuser Wiesen (LRT 1340*) durchgeführt, um eine fundierte und belastbare Maßnahmeplanung für diesen prioritären LRT abzusichern. Auch das Vorkommen des LRT 91F0 wurde geprüft und konnte nicht bestätigt werden. Da die vorliegenden Daten in Teilen nicht mehr dem aktuellen gebietsbezogenen Stand entsprachen, erfolgte Jahr 2022 im Rahmen einer Nachbeauftragung durch die UNB Göttingen eine Aktualisierung ausgewählter LRT-Bestandsdaten hinsichtlich der Abgrenzung, der grundsätzlichen LRT-Einstufung und der Erhaltungsgrade. Aktualisiert wurden die Komplexe aus Auenwäldern mit Erle, Esche und Weide (LRT 91E0*) und Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430), die Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430), die Baumreihen (HBA), die Salzstelle (LRT 1340*) sowie die direkt angrenzenden Biotope, die Flussabschnitte (überwiegend LRT 3260) und der Hartholzauenwald (LRT 91F0). Außerdem wurden die Geometrien des Flusslaufs und der angrenzenden Biotope auf Basis des Luftbildes korrigiert. Schließlich wurden die Ergebnisse der selektiven Aktualisierungskartierung mit denen der bisherigen Erfassungen zusammengeführt, dieser Gesamtdatensatz wird als „selektive Aktualisierungskartierung“ (sAK) bezeichnet.

Innerhalb 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“ (NLWKN 2014) gearbeitet.

Die Veränderungen zwischen Basiserfassung und der selektiven Aktualisierungskartierung wurden in der Spalte „Durchgang“ im Shape dokumentiert, die Tabelle findet sich auch im Anhang (Tab. 10.1). 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 notwendige Schritt sollte spätestens im Rahmen der turnusmäßigen Fortschreibung der Basiserfassung und des FFH-Managementplanes durchgeführt werden.

[1] Der Begriff Teilgebiet kennzeichnet in diesem Fall keine räumlichen Teilgebiete, sondern dient zur Unterscheidung der ursprünglichen Basiserfassung (TG1) von der Ergänzung durch den Landkreis Göttingen (TG2).

3.1 Biotoptypen

3.1.1 Flächenbilanz

Insgesamt wurden bei der Basiserfassung und den Aktualisierungen 66 verschiedene Biotoptypen auf 47 ha Fläche erfasst. Das PG ist ein landwirtschaftlich geprägtes Gebiet, was sich auch in der Biotopausstattung widerspiegelt. Den größten Flächenanteil bilden Grünland mit 28 % und Acker- und Gartenbaubiotope mit einem Anteil von 25 % (Abb. 3.1). Flächenmäßig am weitesten verbreitet sind die Biotoptypen AT – Basenreicher Lehm-/Tonacker mit einem Flächenanteil gemäß sAK von ca. 22 %, GIA – Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche mit einem Flächenanteil von ca. 18 % und FFB – Naturnaher Berglandfluss mit Grobsubtrat mit einem Flächenanteil von ca. 14 %. Zahlenmäßig häufig, aber in geringeren Flächenumfängen vertreten sind Einzelbäume/Baumgruppen (HBE), Kopfbaumbestände (HBK) und Weidenauwälder (WWA), welche die Ufer in großen Teilen des PG säumen.

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. 3.2) während Karte 2 (Biotoptypen) deren räumliche Lage darstellt.

Aus landesweiter Sicht für die Sicherung und Managementplanung vorrangig bedeutsame Biotoptypen sind NS – Sauergras-, Binsen- und Staudenried, NR - Landröhricht, GN – Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese (NLWKN 2021).

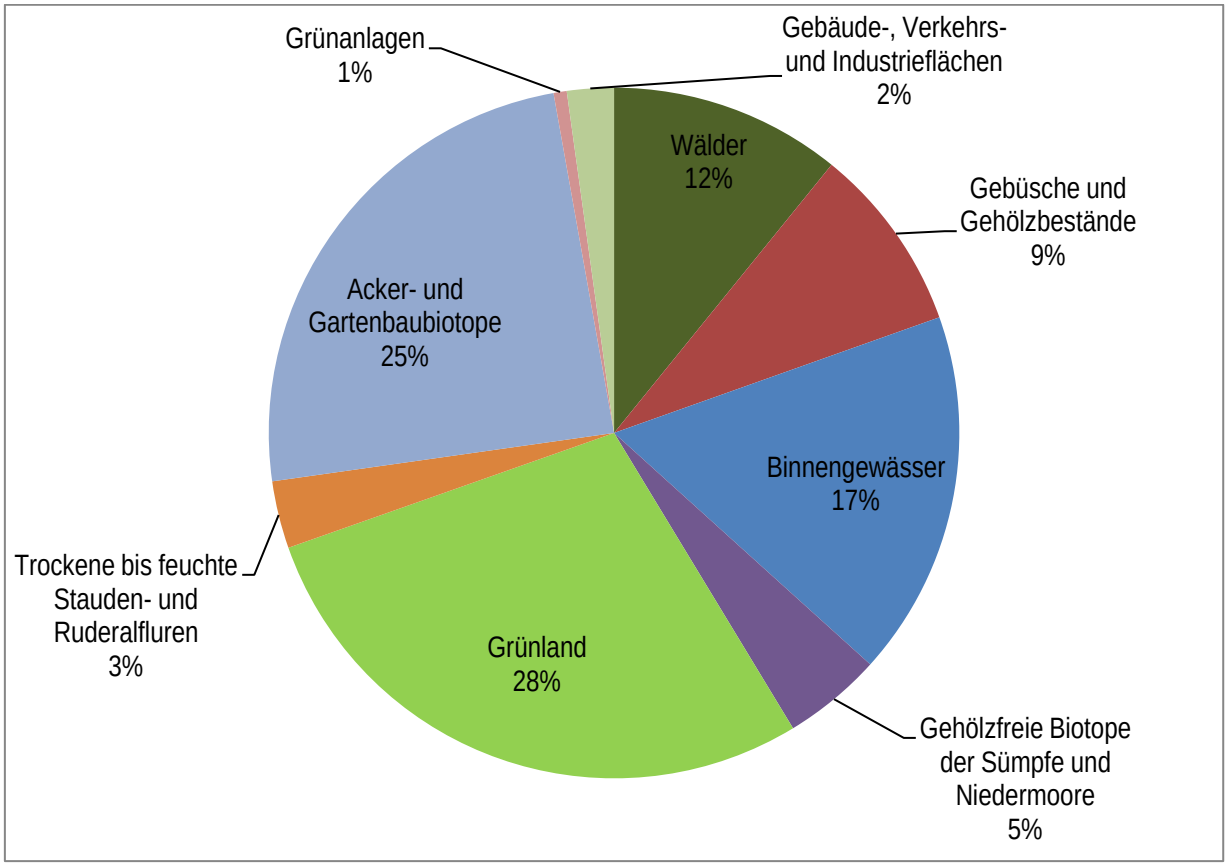


Abb. 3.1 Flächenanteile der Biotoptypengruppen im FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ gemäß sAK

Tab. 3.1 Tabelle mit Biotoptypenflächenangaben der Basiserfassung (BE) (ALW 2009, LANDKREIS GÖTTINGEN 2021) und Nacherfassung (sAK) (RANA 2022) im Vergleich mit Hinweisen zu Schutz, Rote Liste und Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen (DRACHENFELS 2012)

FFH: Nummer des Lebensraumtyps (LRT) des Anhangs I, (K) Biotoptyp kann in Biotopkomplexen teilweise verschiedenen LRT angeschlossen werden, * prioritärer LRT

§= 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

Rote Liste: 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)

Priorität gemäß Niedersächsischer Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011b): x = Priorität, xx = höchste Priorität

Nr.	Biotoptyp	Code	BE		sAK		§	RL Nds	FFH	Priorität
			Fläche [ha]	Anteil am PG [%]	Fläche [ha]	Anteil am PG				
1 Wälder										
1.8.1	Hartholzauwald im Überflutungsbereich	WHA	0,06	0,13	0	0	§	1	91F0	xx
1.9.1	Weiden-Auwald der Flussufer	WWA	1,91	4,07	2,29	4,87	§	1	91E0*	xx
1.9.4	(Erlen-)Weiden-Bachuferauwald	WWB	0,01	0,03	0,01	0,3	§	1	91E0*	xx
1.10.1	(Traubenkirschen-) Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen	WET	1,28	2,73	1,53	3,25	§	2	91E0*	xx
1.10.4	Erlen- und Eschen-Galeriewald	WEG	0,06	0	0,06	0,13	§	2	91E0*	x
1.20.1	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	WPB	0,0623	0,13	0,06	0,13	(§ü)	*	(K)	
1.20.2	Ahorn- und Eschen-Pionierwald	WPE	0,14	0,31	0,15	0,31	(§ü)	*	(K)	
1.21.1	Laubforst aus einheimischen Arten	WXH	0,05	0,10	0,05	0,1	-	.	-	
1.21.2	Hybridpappelforst	WXP	0,89	1,90	1,13	2,41	-	.	-	
1.22.2	Kiefernforst	WZK	0,18	0,39	0,19	0,40	-	.	-	
1.23.1	Laubwald-Jungbestand	WJL	<0,01	0,01	0	0	(§)	.	(K)	
1.24.3	Waldrand mittlerer Standorte	WRM	<0,01	0,01	<0,01	0,01	(§ü)	3	(K)	
2 Gebüsche und Gehölzbestände										
2.2.1	Mesophiles Weißdorn-/ Schlehengebüsch	BMS	0,09	0,19	0,08	0,17	(§ü)	3	(K)	
2.5.1	Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch	BAA	1,13	2,40	1,21	2,57	§	2	(K)	
2.7.1	Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte	BFR	0,05	0,12	0,05	0,12	(§ü)	3(d)	(K)	
2.10.2	Strauch-Baumhecke	HFM			0,11	0,24	-	.	-	

Nr.	Biotoptyp	Code	BE		sAK		§	RL Nds	FFH	Priorität
			Fläche [ha]	Anteil am PG [%]	Fläche [ha]	Anteil am PG				
2.11	Naturnahes Feldgehölz	HN	0,02	0,04	0,02	0,04	(§ü)	3	(K)	
2.13.1	Sonstiger Einzelbaum/ Baumgruppe	HBE	1,11	2,36	1,32	2,81	(§ü)	3	(K)	
2.13.2	Kopfbaumbestand	HBK	0,67	1,42	0,77	1,65	-	.	-	
2.13.3	Allee/Baumreihe	HBA	0,57	1,20	0,54	1,15	(§ü)	3	(K)	
2.15.2	Mittelalter Streuobstbestand	HOM	0,04	0,08	0,04	0,08	(§)	3	(K)	
4 Binnengewässer										
4.7.1	Naturnaher Berglandfluss mit Grobsubstrat	FFB	7,08	15,07	6,64	14,13	§	2	(3260)	x
4.7.8	Fluss-Staustrecke mit naturnaher Uferstruktur	FFA	1,12	2,39	0,30	0,65	§	3d	-	
4.8	Mäßig ausgebauter Fluss	FV	0,69	1,46	0,20	0,43	-	.	-	
4.8.1	Mäßig ausgebauter Berglandfluss mit Grobsubstrat	FVG			0,44	0,94	-	.	-	
4.8.9	Mäßig ausgebaute Fluss-Staustrecke	FVA	0,05	0,10	0	0	-	3d	-	
4.9.5	Überbauter Flussabschnitt	FZR	0,03	0,06	0,03	0,07	-	.	-	
4.13.3	Nährstoffreicher Graben	FGR	0,09	0,19	0,09	0,20	-	3	-	
4.13.7	Sonstiger vegetationsarmer Graben	FGZ	0,04	0,09	0,04	0,09	-	.	-	
4.13.8	Befestigter Graben	FGX	0,02	0,04	0,02	0,04	-	.	-	
4.18.5	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph)	SEZ	0,17	0,35	0,17	0,35	§	3	(3150)	(x)
4.19.5	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht	VER	0,03	0,06	0,03	0,06	§	2	(3150)	
5 Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore										
5.1.5	Nährstoffreiches Großseggenried	NSG	1,01	2,15	1,01	2,15	§	3/2		x
5.1.8	Sonstiger nährstoffreicher Sumpf	NSR	0,58	1,24	0,58	1,24	§	2	-	x
5.2.1	Schilf-Landröhricht	NRS	0,55	1,17	0,51	1,08	§	3	(K)	x
5.2.2	Rohrglanzgras-Landröhricht	NRG	0,05	0,11	0,05	0,11	§	3	(K)	x
5.3.4	Sonstiger Nassstandort mit krautiger Pioniervegetation	NPZ	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	(§)	3	-	

Nr.	Biotoptyp	Code	BE		sAK		§	RL Nds	FFH	Priorität
			Fläche [ha]	Anteil am PG [%]	Fläche [ha]	Anteil am PG				
5.4.1	Naturnaher Salzsumpf des Binnenlandes	NHN	0,01	0,02	0,03	0,06	§	2	1340*	x
9 Grünland										
9.1.5	Sonstiges mesophiles Grünland	GMS	0,01	0,03	0,01	0,03	(§ü)	2	(6510)	(x)
9.3.6	Nährstoffreiche Nasswiese	GNR	0,91	1,94	0,94	2,00	§	2	-	x
9.6.3	Intensivgrünland der Überschwemmungs-bereiche	GIA	8,55	18,20	8,27	17,60	-	3d	-	
9.6.4	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	1,57	3,33	1,55	3,30	-	3d	-	
9.7	Grünland-Einsaat	GA	2,11	4,49	2,21	4,70	-	.	-	
10 Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren										
10.3.1	Uferstaudenflur der Stromtäler	UFT			0,38	0,81	(§ü)	3	6430	
10.3.3	Bach- und sonstige Uferstaudenflur	UFB	0,46	0,98	0,06	0,13	§ü	3	6430	
10.4.1	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	UHF	0,11	0,24	0,01	0,21	-	3d	-	
10.4.2	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM	0,18	0,38	0,17	0,36	-	*d	-	
10.4.4	Nitrophiler Staudensaum	UHN	0,03	0,07	0,02	0,04	-	*	-	
10.4.5	Artenarme Brennnesselflur	UHB	0,03	0,06	0,04	0,10	-	*	-	
10.5.2	Ruderalflur trockenwarmer Standorte	URT	0,12	0,27	0,12	0,27	-	3	-	
10.6.3	Bestand des Drüsigen Springkrauts	UNS	0,62	1,32	0,59	1,25	-	.	-	
11 Acker- und Gartenbau-Biotope										
11.1.2	Basenarmer Lehmacker	AL	1,27	2,70	1,28	2,72	-	3	-	
11.1.3	Basenreicher Lehm-/ Tonacker	AT	9,86	20,97	10,21	21,74	-	3	-	
12 Grünanlagen										
12.1.2	Artenarmer Scherrasen	GRA	0,21	0,44	0,2	0,42	-	.	-	
12.1.4	Trittrasen	GRT	<0,01	0,01	<0,01	0,01	-	.	-	
12.2.1	Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten	BZE	<0,01	0,01	0,01	0,02	-	.	-	

Nr.	Biotoptyp	Code	BE		sAK		§	RL Nds	FFH	Priorität
			Fläche [ha]	Anteil am PG [%]	Fläche [ha]	Anteil am PG				
12.6.2	Obst- und Gemüsegarten	PHO	0,01	0,01	0,01	0,01	-	.	-	
12.6.3	Hausgarten mit Großbäumen	PHG	0,03	0,06	<0,01	<0,01	-	*	-	
12.6.4	Neuzeitlicher Ziergarten	PHZ	0,06	0,13	0,03	0,5	-	.	-	
12.6.5	Naturgarten	PHN	0,03	0,06	0,03	0,6	-	.	-	
12.6.7	Freizeitgrundstück	PHF	<0,01	0,01	<0,01	0,01	-	.	-	
13 Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen										
13	Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen	O	0,04	0,08	0,04	0,08	-	.	-	
13.1.1	Straße	OVS	0,05	0,11	0,05	0,12	-	.	-	
13.1.11	Weg	OVW	0,67	1,43	0,66	1,40	-	.	-	
13.8.4	Landwirtschaftliche Produktionsanlage	ODP	0,01	0,03	0,02	0,05	-	.	-	
13.12.8	Sonstige Abfallentsorgungsanlage	OSZ	0,06	0,12	0,05	0,11	-	.	-	
13.13.2	Wasserkraftwerk	OKF	0,02	0,04	0,02	0,04	-	.	-	
	Summe		46,83	99,67	46,84	99,70				

3.1.2 Kurzbeschreibung der Biotoptypenausstattung

(DRACHENFELS 2012 & 2020, ALW 2009)

3.1.2.1 Wälder

Viele Uferabschnitte der Leine im PG werden von einem schmalen galerieartigen Waldsaum oder von Weiden-Auengebüschen gesäumt. Es dominieren Erlen-Eschen-Auwälder und Weiden-Auwälder (LRT 91E0* - Bewertung und Beschreibung siehe Kap. 3.2.2.4) sowie Hybridpappelforsten.

In sehr geringen Flächenanteilen kommen auch Pionierwälder, welche durch Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB) und Ahorn- und Eschen-Pionierwald (WPE) charakterisiert werden sowie Forsten aus Kiefern oder Laubholz vor.

3.1.2.2 Gebüsche und Gehölzbestände

Die von Galeriewäldern geprägten Uferabschnitte wechseln stellenweise mit Abschnitten in denen Gebüsche und Gehölzbestände das Landschaftsbild prägen, diese haben einen Flächenanteil von ca. 8 %. Es überwiegen die Wechselfeuchten Weiden-Auengebüsche (BAA) und die Sonstigen Einzelbäume / Baumgruppen (HBE). Weiden-Auengebüsche treten kleinflächig entlang der Leine auf. Es handelt sich gemäß Kartierschlüssel um Gebüsche aus schmalblättrigen Weiden auf feuchten bis zeitweilig trockenen, sandigen bis lehmigen Standorten im Uferbereich von Fließgewässern sowie in regelmäßig überschwemmten Teilen ihrer Auen. Die kennzeichnenden Pflanzenarten sind Strauchweiden, wie Mandel- und Korbweide (*Salix triandra*, *S. viminalis*), aber auch gebüschartige Jungbestände von Bruchweide (*Salix fragilis*) und Silber-Weide (*Salix alba*) sowie diversen Hybriden. In der Krautschicht sind vor allem Feuchte- und Nährstoffzeiger, wie Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Hopfen (*Humulus lupulus*), Brennnessel (*Urtica dioica*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*) anzutreffen. Regelmäßig vertreten sind auch ältere, nur sporadisch gepflegte, Kopfbaumbestände (HBK) aus Silber- und Fahl-Weiden (*Salix alba*, *S. x rubens*), kleinflächig auch jüngere Vorkommen von Wild-Birne (*Pyrus pyraster*) und Kultur-Apfel (*Malus domestica*).

3.1.2.3 Binnengewässer

Zu den Binnengewässern gehören die Fließ- und Stillgewässer. Fließgewässer haben einen Flächenanteil von ca. 16 %, Stillgewässer und ihre Verlandungsbereiche haben im PG einen Flächenanteil von 0,5 %.

Das Hauptfließgewässer im PG ist die Leine, in die verschiedene Bäche und Gräben einmünden. Aufgrund ihrer Breite und Naturnähe ist die Leine überwiegend als Naturnaher Berglandfluss mit Grobsubstrat (FFB) eingestuft worden. Als mäßig ausgebauter Fluss (FV) ist der unterste Abschnitt zwischen den Einmündungen des Wendebaches und der Dramme einzustufen sowie der Abschnitt ober- und unterhalb des Wehres in Stockhausen. Weite Strecken der Leine weisen eine gut entwickelte flutende Wasservegetation auf, welche dem Lebensraumtyp 3260 zugeordnet wurde (Bewertung und Beschreibung siehe Kap. 3.2.2.2). Die Zuflüsse wurden überwiegend als Nährstoffreicher Graben (FGR) und Sonstiger vegetationsarmer Graben (FGZ) eingestuft.

Stillgewässer, die als Sonstige naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer (SEZ) ausgeprägt sind, befinden sich im Grünland-Sumpf-Biotopkomplex südwestlich von Stockhausen („Stockhäuser Wiesen“). Es handelt sich um überwiegend kleine, künstlich angelegte Stillgewässer. Die Verlandungszonen werden zum Teil von Röhrichten (VER) mit Ufer-Segge (*Carex riparia*) und Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*) dominiert. Hinzu kommt ein

schmaler Gehölzsaum mit wechselnden Anteilen von Korb-Weide (*Salix viminalis*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*).

3.1.2.4 Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore

Bei den Gehölzfreien Biotopen der Sümpfe und Niedermoore handelt es sich überwiegend um die für das Gebiet vorrangig bedeutsamen Biotoptypen Sauergras-, Binsen- und Staudenried (NS) und Landröhricht (NR). Sie kommen im Grünland-Sumpf-Biotopkomplex südwestlich von Stockhausen vor.

Sauergras-, Binsen- und Staudenriede (NS) kommen als Nährstoffreiches Großseggenried (NSG) und Sonstiger Nährstoffreicher Sumpf (NSR) vor. Sie haben einen Flächenanteil von ca. 3 %. Bei den nährstoffreichen Großseggenrieden handelt es sich um Dominanzbestände einzelner Seggenarten, in denen weitere Sumpfpflanzen eingestreut sein können. Die häufigsten bestandsbildenden Großseggen sind Ufer-Segge (*Carex riparia*) und Schlank-Segge (*Carex acuta*). In diesem Bereich kommt auch eine Fläche, die als Sonstiger nährstoffreicher Sumpf angesprochen wurde, vor. Es handelt sich um einen Mischbestand aus Binsen, Hochstauden, Röhricht-Arten und sonstigen Feuchtezeigern.

Landröhrichte (NR) haben eine Fläche von 1,2 ha. Die dominierende Art ist das Gewöhnliche Schilf (*Phragmites australis*) (NRS), dazu kommen vereinzelt weitere Arten wie Zaun-Winde (*Calystegia sepium*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) und Geflügelte Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*). Kleinflächig sind auch Rohrglanzgras-Landröhrichte (NRG) vertreten.

Zu den gehölzfreien Biotopen der Sümpfe und Niedermoore gehört auch der Naturnahe Salzsumpf des Binnenlandes (NHN), der als LRT 1340* in Kap. 3.2.2.1 beschrieben ist.

3.1.2.5 Grünland

Grünland hat im PG einen Flächenanteil von ca. 28 %. Es handelt sich überwiegend um Artenarmes Intensivgrünland (GIA, GIF). Nährstoffreiche Nasswiesen (GNR) haben einen Flächenanteil von ca. 2 %. Sie kommen ebenfalls in den Stockhäuser Wiesen vor. Neben der Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) kommen beispielsweise Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) und Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) vor.

3.1.2.6 Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren

Zu den Trockenen bis feuchten Stauden- und Ruderalfluren gehören die Bach- und Uferstaudenfluren (UFB) und die Uferstaudenfluren der Stromtäler (UFT), welche dem LRT 6430 zugeordnet wurden. Diese werden in Kap. 5.2.1.3 beschrieben. Es gibt Übergänge zu den Artenarmen Neophytenfluren (UN). Die Bestände des Drüsigen Springkrauts (UNS) haben mit 1,3 % der Fläche des PG den größten Flächenanteil unter den Trockenen bis feuchten Stauden- und Ruderalfluren.

3.1.2.7 Acker- und Gartenbaubiotope

Die Acker- und Gartenbaubiotope bestehen überwiegend aus Basenreichen Lehm-/Tonäckern (AT), welche auf 9,86 ha vorkommen.

3.1.2.8 Grünanlagen

Grünanlagen kommen im PG vereinzelt in den Randbereichen der Siedlungen vor, es handelt sich überwiegend um Gärten.

3.1.2.9 Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen

Bei den Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen handelt es sich überwiegend um Verkehrsflächen, meistens Wege.

3.2 FFH-Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL)

3.2.1 Überblick

Gemäß Standarddatenbogen kommen im FFH-Gebiet 454 vier Lebensraumtypen vor. Es handelt sich um die LRT 1340* „Salzwiesen im Binnenland“, 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“, 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren“ und 91E0* „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“. Bei der Basiserfassung im Jahr 2009/10 wurde außerdem der LRT 91F0 „Hartholzauwälder“ erfasst. Dieser LRT konnte bei der Begehung der Flächen im Jahr 2021 nicht bestätigt werden.

Der LRT mit dem größten Flächenanteil ist der LRT 3260 mit 8,7 ha gemäß SDB und Basiserfassung. Die höchste Repräsentativität im Gebiet weisen ebenfalls der LRT 3260 sowie der LRT 91E0* auf.

Nachfolgend werden die LRT hinsichtlich ihrer allgemeinen Charakteristik, der Vorkommen und Ausprägung im PG und der Bewertung ihres Erhaltungsgrades beschrieben. Als Grundlage dient die Basiserfassung (ALW 2009/2010, LANDKREIS GÖTTINGEN 2021) 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 Teilaktualisierung im Rahmen des Managementplanes - zugeschnitten auf die FFH-Gebietsgrenze

[1] Basiserfassung ALW (2009) 2,9 ha; ergänzt durch Erfassung der UNB GÖ 2021 ergibt eine Fläche von 3,2 ha

EU-Code	Kurzbezeichnung LRT	SDB 2020			BE 2009/2010/2021			sAK 2022			Differenz sAK - BE
		Rep.	Fläche	EHG	Fläche LRT	EHG	Fläche E	Fläche LRT	EHG	Fläche E	
			ha		ha		ha	ha			ha
1340*	Salzwiesen im Binnenland	B	0,01	C	0,01	C	-	0,03	C	-	+ 0,014
3260	Fließ-gewässer mit flutender Wasser-vegetation	B	8,7	B	8,7	B	-	7,4	B	-	- 1,3
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	C	0,5	C	0,5	C	-	0,4	C	-	-0,1
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	C	2,9	B	3,2[1]	B	0,7	3,9	B	1,5	+ 0,7
91F0	Hartholz-auwälder	-	-	-	0,06	C	-	0	-	-	- 0,06
	Summe		**12,1**		**12,4**		**0,7**	**11,7**		**1,5**	

3.2.2 Bestand und Bewertung der FFH-Lebensraumtypen

3.2.2.1 LRT 1340* - Salzwiesen im Binnenland

Allgemeine Charakteristik

Der prioritäre LRT 1340* „Salzwiesen im Binnenland“ kommt auf meist feuchten bis nassen, salzbeeinflussten Standorten vor. Binnenlandsalzstellen entstehen primär an Quellen mit Salzwasseraustritt oder in Senken mit salzhaltigem, oberflächennahem Grundwasser. Sekundäre, d. h. anthropogen entstandene Binnenland-Salzstellen werden bei guter Ausprägung ebenfalls diesem Lebensraumtyp zugeordnet. Diese befinden sich häufig an ehemaligen Salinen oder im Umfeld des Kalibergbaus, zum Beispiel am Fuße von Kalihalden oder entlang der Fang- und Absalzgräben.

Charakteristische Pflanzenarten von Salzstellen im Sinne des LRT 1340* sind beispielsweise Echter Sellerie (*Apium graveolens*), Strand-Aster (*Aster tripolium*), Salz-Schuppenmiere (*Spergularia salina*) und Erdbeer-Klee (*Trifolium fragiferum*). Auch weisen die Binnensalzstellen eine Vielzahl hoch spezialisierter, halophiler bis halobionter Arthropodenarten auf, so z. B. die Laufkäfer-Arten *Acupalpus elegans*, *Anisodactylus poeciloides* und *Bembidion aspericolle* sowie zahlreiche Zweiflügler- und Spinnenarten.

In Deutschland haben die Binnensalzstellen ihren Schwerpunkt in der kontinentalen, in Niedersachsen allerdings in der atlantischen Region. Diese sind häufig kleinflächig ausgeprägt und kommen in der Region um Hannover und Südost-Niedersachsen vor. Sekundäre, also haldenassoziierte Binnensalzstellen, sind vor allem im Bereich der Kalilagerstätten im Raum Hannover-Eschede-Helmstedt-Hildesheim anzutreffen.

Deutschlandweit werden die Binnenland-Salzstellen in der Roten Liste der Biotoptypen als „von vollständiger Vernichtung bedroht“ eingestuft. Außerdem gelten sie als kaum regenerierbar. Der niedersächsische Bestandstrend wird als „gleichbleibend“ eingeschätzt. Die größten Gefährdungsfaktoren sind die Beseitigung von Salzstandorten durch Bodenauffüllung oder Abdeckung und die Sukzession nach Nutzungsaufgabe. Die sekundären Salzstellen werden vor allem durch Rekultivierungsvorhaben, z. B. durch Haldenabdeckung, bedroht.

Nach DRACHENFELS (2021) werden dem LRT 1340 folgende Biotoptypen ganz oder teilweise zugeordnet (Nummerierung gemäß Kartierschlüssel):

5.4 Salzbiotop des Binnenlands (NH) (§)
5.4.1 Naturnaher Salzsumpf des Binnenlands (NHN) §
5.4.2 Salzbeeinflusstes Grünland des Binnenlands (NHG) (§)
5.4.3 Sekundärer Salzsumpf des Binnenlands (NHS) §
5.4.4 Sonstiger Salzbiotop des Binnenlands (NHZ)

4.1 Naturnaher Quellbereich (FQ) § (teilweise)
4.1.1 Tümpelquelle/Quelltopf (FQT) §
4.1.2 Sturzquelle (FQS) §
4.1.3 Sicker- oder Rieselquelle (FQR) §
4.1.4 Linearquelle (FQL) §
4.1.5 Kalktuff-Quellbach (FQK) §

4.13 Graben (FG) (teilweise)
4.13.5 Salzreicher Graben des Binnenlands (FGS) (teilweise)

4.2 Ausgebauter Quellbereich (FY) /teilweise)
4.2.1 Quelle mit ausgebautem Abfluss (FYA) (teilweise)

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im PG

Entsprechend der BE wurden für das PG 0,01 ha des LRT 1340* auf einer Fläche südsüdwestlich von Stockhausen erfasst (ID 1/224). Bei der aktuellen Erfassung wurden diese

Fläche bestätigt und entsprechend der Vorkommensausdehnung der Salz-Binse (*Juncus gerardii*) ungefähr verdoppelt. Zusätzliche oder Entwicklungsflächen wurden nicht gefunden.

Die Fläche befindet sich innerhalb von schilfreichem Feucht- bis Nassgrünland im Übergang zum Schilfröhricht.

Tab. 3.3 Flächengröße und Erhaltungsgrad des LRT 1340* im Plangebiet

	Flächengröße (ha)	Anteil Erhaltungsgrade (ha)			Entwicklungs-flächen (ha)
		A	B	C	
SDB 2020	0,01	-	-	-	-
BE	0,01	-	-	0,01	0
sAK	0,03	-	-	0,03	0

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

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

Naturnaher Salzsumpf des Binnenlands (NHN): Durch von Natur aus salzhaltiges Wasser vernässte Bereiche an Quellen oder in grundwassernahen Senken; typische Pflanzengesellschaften: (*Puccinellio distantis-)Salicornietum ramosissimae, Spergulario marinae-Puccinellietum distantis*; außerdem Riede und Röhrichte mit Salzpflanzen (z. B. *Juncus gerardii, Triglochin maritimum*).

Bei der BE wurde die Fläche als Brache eingestuft.

Hinsichtlich der Gesamtbewertung wurde die Flächen bei der BE als mittlere bis schlechte (C) Ausprägung des LRT bewertet. Dies konnte aktuell bestätigt werden, wobei das Vorkommen lediglich als Minimalausprägung einzustufen ist.

Als einziger den LRT charakterisierender bzw. die Einstufung als LRT überhaupt begründender obligater Halophyt kommt die Salz-Binse (*Juncus gerardii*) in lockeren Beständen vor. Salztolerante, aber unspezifische Arten sind Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*) und Fuchs-Segge (*Carex vulpina*). Das bereits bei der BE 2009 mit nur noch einem Exemplar nachgewiesene Milchkraut (*Glaux maritima*) konnte aktuell nicht wieder bestätigt werden. Mitte der 1990er Jahre wurden dort bis zu 1800 Exemplare gezählt. Ebenso fehlte die Salz-Teichsimse (*Schoenoplectus tabernaemontani*). Häufige, aber für den LRT nicht charakteristische Arten des Verbandes Calthion sind aktuell Zweizeilen-Segge (*Carex disticha*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*), Gewöhnlicher Beinwell (*Symphytum officinale*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) sowie als Röhrichtart das Schilf (*Phragmites australis*).

Bewertung des aktuellen Erhaltungszustandes

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Insgesamt sind die typischen Habitatstrukturen nur rudimentär vorhanden (C), d. h. eine Vegetationszonierung existiert nicht, und die Vegetationsstruktur ist gleichförmig, wobei es sich eher um eine Nasswiese des Verbands Calthion als um charakteristische Salzstellenvegetation handelt.

Vollständigkeit des LR-typischen Arteninventars

Als einzige kennzeichnende Pflanzenart kommt die Salz-Binse (*Juncus gerardii*) vor, was einem „nur in Teilen vorhandenem“ Arteninventar (C) entspricht.

Beeinträchtigungen

Die Fläche wird zum Zeitpunkt der Aktualisierung offensichtlich im überwiegenden Teil gemäht (zumindest in der Vergangenheit auch zeitweise und teilweise beweidet, zwischenzeitlich auch jahrelang Brache), da kein vorjähriger Überstand festgestellt werden konnte, und befindet sich

in einem guten Pflegezustand (a). Mangelnde Pflege und Sukzession können nur dort festgestellt werden, wo die Fläche in das angrenzende Schilfröhricht übergeht. Die umgebenden Gräben werden aufgrund des offensichtlich allgemein nassen Charakters der Fläche (Calthion) nicht als Beeinträchtigung gewertet, da für den kontinuierlichen Salznachschub aus dem Untergrund ein periodisches oder zumindest episodisches Trockenfallen der Fläche günstig wäre. Als sonstige Beeinträchtigung wird der offensichtlich fehlende oder zu geringe Salznachschub bewertet (c). Dieser müsste in Folge von temporärer (z. B. spätsommerlicher) Austrocknung und dadurch bewirktem kapillaren Aufstieg von salzhaltigem Tiefenwasser erfolgen.

Gesamtbewertung

Aus den drei Teilkriterien ergibt sich für die Fläche unverändert eine mittlere bis schlechte (C) Gesamtbewertung am unteren Rand der Berücksichtigung als LRT überhaupt.

Tab. 3.4 Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 1340* bei der BE, aktuelle Bewertung der Teilkriterien und Gesamtbewertung bei der sAK

ID	Teilbewertung BE			Bew. BE	Fläche BE	Teilbewertung aBE			Bew. sAK	Fläche sAK
	Habitat str.	Arten	Beeintr.			Habitat str.	Arten	Beeintr.		
1/224	C	C	C	C	0,01	C	C	C	C	0,03
Anzahl: 1	**-**	**-**	**-**	**C**	**0,01**				**C**	**0,03**

<u>Entwicklungsflächen</u>

Entwicklungsflächen sind für den LRT aktuell nicht ausgewiesen.

<u>Fazit</u>

Der LRT 1340* wurde in der aktuellen Erfassung mit einer LRT-Fläche mit einer Größe von 0,03 ha in einem insgesamt ungünstigen EHG (C) erfasst. Die Bewertung entspricht dem Ergebnis der BE. Der schlechte Erhaltungsgrad ist allerdings im Wesentlichen auf die natürliche Geländesituation zurückzuführen, d. h. auf den fehlenden bzw. zu geringen (zu gering konzentrierten) Nachschub salzhaltigen Wassers.

Im Vergleich zur Basiserfassung aus dem Jahr 2009 ergibt sich kein Flächenverlust, sondern eine Vergrößerung, da die LRT-Fläche um das von der Salz-Binse (*Juncus gerardii*) besiedelte Areal erweitert wurde.

3.2.2.2 LRT 3260 - Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

<u>Allgemeine Charakteristik</u>

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

Fließgeschwindigkeit ist sie häufig nur fragmentarisch entwickelt und besteht teilweise nur aus Wassermoosen und Rotalgen.

Die größten Vorkommen in niedersächsischen FFH-Gebieten befinden sich in den FFH-Gebieten „Ems“ (FFH 013), „Ilmenau mit Nebenbächen“ (FFH 071) und „Untere Haseniederung“ (FFH 045). In der atlantischen Region hat Niedersachsen einen sehr hohen Flächenanteil und somit eine sehr hohe Verantwortung für den Bestand in Deutschland. In der kontinentalen Region ist der Anteil am Gesamtbestand Deutschlands sehr gering. Der Erhaltungszustand in Deutschland wird in der atlantischen Region als „ungünstig-schlecht“, in der kontinentalen Region als „ungünstig-unzureichend“ bewertet (FFH-Bericht 2019).

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

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

Nach DRACHENFELS (2021) werden dem LRT 3260 folgende Biotoptypen zugeordnet (Nummerierung gemäß Kartierschlüssel):

4.4 Naturnaher Bach (FB) § (FFH) (teilweise)
4.4.1 Naturnaher Berglandbach mit Blocksubstrat (FBB)
4.4.2 Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat (FBH)
4.4.3 Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat (FBL)
4.4.4 Naturnaher Geestbach mit Kiessubstrat (FBG)
4.4.5 Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat (FBS)
4.4.6 Naturnaher Tieflandbach mit Feinsubstrat (FBF)
4.4.7 Naturnaher Marschbach (FBM)
4.4.8 Naturnaher Bach mit organischem Substrat (FBO)
4.4.9 Bach-Staustrecke mit naturnaher Uferstruktur (FBA)

4.7 Naturnaher Fluss (FF) § (FFH) (teilweise)
4.7.1 Naturnaher Berglandfluss mit Grobsubstrat (FFB)
4.7.2 Naturnaher Fluss des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat (FFL)
4.7.3 Naturnaher Geestfluss mit Kiessubstrat (FFG)
4.7.4 Naturnaher Tieflandfluss mit Sandsubstrat (FFS)
4.7.5 Naturnaher Tieflandfluss mit Feinsubstrat (FFF)
4.7.6 Naturnaher Marschfluss (FFM)
4.7.7 Naturnaher Fluss mit organischem Substrat (FFO)
4.7.8 Fluss-Staustrecke mit naturnaher Uferstruktur (FFA)

4.8 Mäßig ausgebauter Fluss (FV) (FFH)

4.8.1 Mäßig ausgebauter Berglandfluss mit Grobsubstrat (FVG)

Im Rahmen der BE wurden die Abschnitte der Leine im PG als Naturnaher Berglandfluss mit Grobsubstrat (FFB) und Fluss-Staustrecke mit naturnaher Uferstruktur (FFA) erfasst. Der nördlichste Abschnitt nordöstlich Obernjesa bis zur Drammemündung wurde in der BE als Mäßig ausgebauter Fluss (FV) ohne stärkere Differenzierung eingestuft, lässt sich aber als Mäßig ausgebauter Berglandfluss mit Grobsubstrat (FVG) ansprechen.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im PG

Bei der BE wurden für das PG zehn Abschnitte der Leine als LRT 3260 mit einer Gesamtgröße von 8,7 ha erfasst, was fast dem gesamten Lauf im PG entspricht, ausgenommen ist nur ein ca. 200 m langer Abschnitt bei Stockhausen.

Der LRT 3260 wurde nur im Hauptcode (HC) erfasst.

Im Rahmen der Nacherfassung 2022 wurden mehrere Abschnitte aufgrund ihrer Ähnlichkeit im Artinventar und den Strukturen zusammengefasst. Insgesamt wurden fünf Abschnitte erfasst. Die Gesamtfläche verringerte sich von 8,7 auf 7,4 ha. Diese Veränderung beruht nicht auf einem tatsächlichen Verlust von LRT-Fläche, sondern resultiert aus der nunmehr präziseren Anpassung der Geometrien an das Luftbild.

Tab. 3.5 Flächengröße und Erhaltungsgrad des LRT 3260 im Plangebiet

	Flächengröße (ha)	Anteil Erhaltungsgrade (ha)			Entwicklungs-flächen (ha)
		A	B	C	
SDB 2020	8,7	-	-	-	-
BE	8,7	0	8,1	0,6	0
sAK	7,4	0	6,6	0,7	0

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

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

Naturnaher Berglandfluss mit Grobsubstrat (FFB): Schnell fließende Flüsse (Rhithral-Charakter) im Berg- und Hügelland mit vorherrschend grobkiesigem bzw. schotterigem Substrat (daneben z.T. auch größere Steine und Blöcke) und überwiegend gestrecktem bis geschwungenem Lauf, vielfach mit breiten Schotterbänken und Inseln. Wasservegetation meist spärlich entwickelt. Stellenweise Moosgesellschaften der *Platyhypnidio-Fontinalietea*. Teilweise bei ausreichender Besonnung auch flutende Wasserpflanzen-Gesellschaften des *Ranunculion fluitantis*. Hauptvorkommen im Harz und Harzvorland (v.a. Sieber, Oker, Oder und Innerste).
Fluss-Staustrecke mit naturnaher Uferstruktur (FFA): Durch alte Querbauwerke (z.B. Mühlenwehre) aufgestaute Flussabschnitte mit naturnaher Uferstruktur und -vegetation. Bei ausreichender Besonnung nach längerem Anstau Entwicklung von Stillgewässervegetation. Die Abgrenzung endet oberstrom mit dem Beginn einer deutlichen Strömung, unterstrom unterhalb der Barriere.
Mäßig ausgebauter Berglandfluss mit Grobsubstrat (FVG): Wie 4.7.1, aber durch mäßigen Ausbau verändert.

Die stellenweise häufige und in der Leine weit verbreitete bewertungsrelevante Art ist das Gewöhnliche Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*), das aktuell in allen Abschnitten nachgewiesen werden konnte. Auch der Flutende Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) und der Gewöhnliche Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) sind in allen Abschnitten der Leine vertreten. Das Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*) wurde in einem Abschnitt nördlich Friedland (ID 1/11) nachgewiesen.

Die Vegetation lässt sich unspezifisch dem Verband Ranunculion fluitantis zuordnen.

Bewertung des aktuellen Erhaltungszustandes

Hinsichtlich der Gesamtbewertung wurden im Rahmen der BE acht Flächen als gute Gesamtausprägung (B) eingestuft und zwei Flächen nordöstlich Obernjesa (ID 1/167) und südwestlich Stockhausen (ID 1/215) als mittlere bis schlechte (C) Gesamtausprägung bewertet.

Bei der sAK erhielten zwei Abschnitte eine mittlere bis schlechte (C) Gesamtbewertung. Es handelt sich dabei sowohl um den untersten Abschnitt im Plangebiet zwischen den Einmündungen des Wendebaches und der Dramme als auch um den Abschnitt in der Ortslage Stockhausen. Die übrigen drei Abschnitte wurden als gute Gesamtausprägung (B) eingestuft.

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Die Leine ist im PG überwiegend deutlich bis stark verändert (Klasse 4 und 5 in der DSK). Der Flusslauf ist über größere Strecken, wie südlich Stockhausen (ID 1/231) und nördlich Friedland (ID 1/11), überwiegend mäandrierend bis geschlängelt, andere Abschnitte, wie z. B. nördlich Stockhausen (ID 1/168), sind zumindest mäßig bis stark geschwungen. Nur ein Abschnitt nordöstlich Obernjesa (ID 1/167) ist im überwiegenden Teil lediglich gestreckt. Neben diesem zu den Gewässerstrukturen gehörendem Teilkriterium spielen außerdem das Abflussverhalten, die Wasserbeschaffenheit und die Vegetationsstruktur bei den Habitatstrukturen eine Rolle. Insgesamt sind die jeweils bewertungsrelevanten Strukturen „weitgehend vorhanden“ (B). Stärkere Defizite liegen bei der Gewässerstruktur vor. Für die Bewertung dieses Parameters wurde die Gewässerstrukturgüteklasse aus der Detailstrukturkartierung herangezogen. Wurde diese in einem überwiegenden Teil des Abschnitts mit 4 oder schlechter kategorisiert, wurde dieser Parameter mit c bewertet. Bei den weiteren Unterkriterien liegen nur vereinzelt stärkere (c) Defizite vor, wie z. B. hinsichtlich des Abflussverhaltens eines kurzen Abschnitts südlich Stockhausen (ID 1/210) wegen eines Querbauwerkes. Durch die Einschränkung der Fließdynamik gering beeinträchtigend (b) wirken in mehreren Abschnitten Uferbefestigungen in Form von Steinschüttungen. Insgesamt wurden bei den fünf Abschnitten die Habitatstrukturen drei Mal als weitgehend vorhanden (B) und nur zwei Mal (ID 1/167 – nordöstlich Obernjesa, ID 1/210 – südlich Stockhausen) als nur in Teilen vorhanden (C) bewertet.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Zur Bewertung des Arteninventars wurde neben den Pflanzen der Flutenden Wasservegetation, auch die Fischfauna herangezogen. Dazu wurde die ökologische Zustandsbewertung der Fischfauna aus der WRRL herangezogen, diese ist für das gesamte PG als „mäßig“ bewertet worden. Das charakteristische Arteninventar des LRT 3260 in der Leine ist nicht vollständig, insbesondere die Äsche sowie diadrome Wanderarten fehlen oder sind unterrepräsentiert. Das Pflanzenarteninventar wurde bei allen Abschnitten als „weitgehend vorhanden“ eingestuft. Hierfür dürfen nach Kartierschlüssel nur geringe bis mäßige Defizite existieren, d. h., dass lediglich seltene oder besonders empfindliche Arten fehlen. Von den o. g. Pflanzenarten wurden nicht auf jedem Abschnitt alle Arten aktuell nachgewiesen. Da die Leine im PG über weite Abschnitte von Gehölzen gesäumt wird, ist der insgesamt vergleichsweise geringe Makrophytenbewuchs nicht verwunderlich und als natürlich zu betrachten. Insgesamt wurde das Artinventar der Flora und Fauna aufgrund der mäßigen Ausprägung der Fauna für alle Abschnitte der Leine als nur in Teilen vorhanden (C) eingestuft.

Beeinträchtigungen

Stärkere Beeinträchtigungen (C) wurden in der BE lediglich bei zwei Abschnitten festgestellt. Diese betreffen die Begradigung sowie Sohl- und Uferausbau auf dem Abschnitt nordöstlich Obernjesa (ID 1/167) sowie die Veränderungen des Abflussverhaltens durch ungünstige

Regulierung des Wasserstandes und Aufstau durch das Querbauwerk in einem kurzen Abschnitt südlich Stockhausen (ID 1/215). In den übrigen Abschnitten wirken zwar auch diverse Beeinträchtigungen festgestellt, diese wurden jedoch nur als gering bis mäßig (B) bewertet. Eine Beeinträchtigung stellen die noch immer prägenden Bodeneinträge aus den hängigen, ackerbaulichen Flächen im Einzugsgebiet der Leine dar: Über die Agrarvorfluter und die Nebengewässer werden Sedimentfrachten in die Leine geführt, die die Gewässersohle abdecken sowie Nährstoffe und sog. Pflanzenbehandlungsmittel eintragen. Auch Eutrophierung und Nährstoffeintrag gehören zu den entscheidenden Beeinträchtigungen im PG, die sich deutlich sichtbar vor allem an den die Leine nahezu durchgängig flankierenden Nitrophytensäumen widerspiegeln. Hierin finden sich außerdem in teils stärkerem Umfang auch Neophyten (vgl. Kap. 3.2.2.3). Aktuell konnte in zwei Abschnitten im Gewässer südlich Stockhausen (ID 1/210) und im Abschnitt nördlich Friedland (ID 1/11) auch die neophytische Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) festgestellt werden, die bei der BE nicht genannt wurde. Die Fischfauna ist in der Leine im PG derzeit nur als „mäßig“ bewertet worden, ursächlich dafür sind unter anderem das nicht passierbare Querbauwerk und der dadurch ausgebildete Rückstaubereich. Somit lässt sich die fehlende Durchgängigkeit am Wehr Stockhausen ebenfalls als Beeinträchtigung für den LRT 3260 ableiten.

Gesamtbewertung

Aus den drei Teilkriterien ergab sich für die Mehrheit der Leine-Abschnitte eine gute (B) Gesamtbewertung. Nur zwei Flächen (ID 1/167 – nordöstlich Obernjesa, 1/215 – südlich Stockhausen) wurden als mittlere bis schlechte (C) Ausprägung des LRT eingestuft.

Tab. 3.6 Flächengröße und Erhaltungszustand der Einzelflächen des LRT 3260 bei der BE sowie aktuelle Bewertung der Teilkriterien und Gesamtbewertung bei der sAK

ID	Gesamtbew. BE	Fläche BE	Teilbewertung sAK			Gesamtbew. sAK	Fläche sAK
		ha	Habitat	Arten	Beeintr		ha
1/11	B	1,1	B	C	B	B	1
1/124	B	<0,05	-	-	-	-	-
1/167	C	0,5	C	C	C	C	0,4
1/168	B	1,3	B	C	B	B	1
1/210	C	1,01	C	C	C	C	0,3
1/215	C	0,1	-	-	-	-	-
1/231	B	0,7	B	C	B	B	4,6
1/243	B	0,6	-	-	-	-	-
1/254	B	1,6	-	-	-	-	-
1/295	B	1,7	-	-	-	-	-
Anzahl BE: 10 sAK: 5	**B**	**8,7**	**-**	**-**	**-**	**B**	**7,4**

Entwicklungsflächen

Entwicklungsflächen sind für den LRT aktuell nicht ausgewiesen. Da bereits der gesamte Lauf der Leine, mit Ausnahme des Abschnittes direkt ober- und unterhalb des Querbauwerkes, als FFH-LRT erfasst wurde, sind Erweiterungs- und Entwicklungsflächen ausgeschlossen.

Fazit

Der LRT 3260 wurde in der aktuellen Erfassung mit 5 Flächen in einer Größe von 7,4 ha in einem insgesamt günstigen EHG (B) erfasst. Dies entspricht einem Flächenverlust gegenüber der BE, der aber nicht auf einem tatsächlichen Verlust des LRT, sondern auf einer geänderten Abgrenzung des Fließgewässers beruht.

3.2.2.3 LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren

Allgemeine Charakteristik

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, der EHZ der kontinentalen Region Deutschlands ist ungünstig bis unzureichend eingestuft. Der überwiegende Anteil des LRT in Niedersachsen weist einen schlechten Erhaltungszustand auf. Die meisten Bestände sind durch Eutrophierung und Dominanz von Brennnessel (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.

Nach DRACHENFELS (2021) werden dem LRT 6430 folgende Biotoptypen zugeordnet (Nummerierung gemäß Kartierschlüssel):

10.3 Feuchte Hochstaudenflur (UF) (§)
10.3.1 Uferstaudenflur der Stromtäler (UFT) (§)
10.3.2 Hochstaudenreiche Flussschotterflur (UFS) (§)
10.3.3 Bach- und sonstige Uferstaudenflur (UFB) (§)
10.3.4 Feuchte montane Hochstaudenflur (UFM) (§)
10.3.5 Sonstiger feuchter Hochstauden-Waldsaum (UFW)

Im Rahmen der BE wurden ausschließlich Bach- und sonstige Uferstaudenfluren (UFB) erfasst und aktuell überprüft.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im PG

Entsprechend der BE wurden im FFH-Gebiet 17 Flächen des LRT 6430 mit einer Gesamtgröße von 0,45 ha erfasst.

Bei der aktuellen Überprüfung konnten durch Geometrieanpassungen, Flächenzusammenlegungen, Erweiterungen und Verkleinerungen insgesamt 15 Flächen mit einer Größe von 0,4 ha bestätigt werden. Die Flächengröße hat sich im Vergleich zur Basiserfassung minimal verringert.

Der LRT 6430 wurde ausschließlich im Hauptcode (HC) erfasst. Er kommt meistens im Komplex mit dem LRT 91E0* - Auenwälder mit Erle, Esche und Weide vor. Gelegentlich gibt es auch Komplexe mit Gebüschen (z. B. BAA – Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch) und Artenarmen Neophytenfluren (z. B. UNS – Bestand des Drüsigen Springkrautes).

Tab. 3.7 Flächengröße und Erhaltungsgrad des LRT 6430 im Plangebiet

	Flächengröße (ha)	Anteil Erhaltungsgrade (ha)			Entwicklungs-flächen (ha)
		A	B	C	
SDB 2020	0,5	-	-	-	-
BE	0,5	0	0,1	0,4	0
sAK	0,4	0	0	0,4	0

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

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

Bach- und sonstige Uferstaudenflur (UFB): Staudenfluren aus Echtem Mädesüß, Kohl-Distel, Wasserdost, Zottigem Weidenröschen, Gewöhnlicher Pestwurz u.a., vorwiegend an kleineren Fließgewässern (ohne Schotterfluren), Stillgewässern und Gräben. Stromtalpflanzen fehlen i.d.R., vielfach auch frei von Neophyten. V. a. Gesellschaften des *Filipendulion*, außerdem *Phalarido-Petasitetum hybridi*.
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 15 Flächen als mittlere bis schlechte Gesamtausprägung (C) eingestuft und lediglich zwei Flächen am Südwestrand von Stockhausen (ID 1/204) und östlich Klein Schneen (ID 1/99) als gute (B) Gesamtausprägung bewertet.

Bei der sAK wurden alle 15 Flächen als mittlere bis schlechte Gesamtausprägung (C) eingestuft.

Häufige und teils bestandsbildende Arten entlang der Leine zwischen Stockhausen und Friedland sind vor allem Nitrophyten, insbesondere Knolliger Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*) und Zaun-Winde (*Calystegia sepium*), seltener auch Krause Distel (*Carduus crispus*). Häufig und oft in hoher Deckung kommen auch die nicht bewertungsrelevanten Arten Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Gewöhnlicher Giersch (*Aegopodium podagraria*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Efeu-Gundermann (*Glechoma hederacea*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Gefleckte Taubnessel (*Lamium maculatum*) und Kratzbeere (*Rubus*

caesius) vor. Stellenweise in meist geringerem Umfang vertreten sind u. a. auch die lrt-typischen Arten Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) 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 Vertreter aus den angrenzenden Grünländern sind u. a. Gewöhnliches Knaulgras (*Dactylis glomerata*) und Wiesen-Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*). Die Ufersäume sind auch stark durch Neophyten gekennzeichnet, die als Beeinträchtigung gewertet werden. An der Leine ist dies vor allem das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) sowie teilweise auch der Japanische Staudenknöterich (*Fallopia japonica*).

Die Vegetation lässt sich unspezifisch den Verbänden Calystegion sepii Aegopodion podagrariae zuordnen und ist durchsetzt mit dem Phalaridetum arundinaceae.

Bewertung des aktuellen Erhaltungszustandes

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Alle Flächen befinden sich direkt am Ufer der Leine. In der BE wurden die Habitatstrukturen bei fünf Flächen (ID 1/204, 1/256, 1/258, 1/297, 1/305) als weitgehend vorhanden (B) und bei den übrigen Flächen als nur in Teilen vorhanden (C) eingeschätzt. Bei der aktuellen Erfassung wurden die Habitatstrukturen dagegen bei allen Beständen mit „C“ (nur in Teilen vorhanden) bewertet. Relief und Standortvielfalt sind i. d. R. überwiegend natürlich (b), eine standorttypische Vegetationsstruktur ist hingegen nur in Teilen vorhanden (c), d. h. der Anteil standorttypischer Hochstaudenarten macht weniger als 50 % aus und der standorttypische Vegetationskomplex ist nur fragmentarisch ausgebildet (c). Als Hauptursache dieser nur minimal ausgeprägten Habitatstrukturen kann die starke Eutrophierung der Standorte angesehen werden, wodurch Nitrophyten die Vegetation dominieren und u. a. dadurch ein sehr einheitliches und monotones Erscheinungsbild hervorgerufen wird. Aufwertende Strukturelemente sind ± nur das Vorhandensein gewässerbegleitender Gehölze sowie die in Teilen natürliche Gewässer- und Ufermorphologie.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Die Anzahl lebensraumtypischer Arten ist im PG überwiegend gering und konzentriert sich auf nitrophytische Sippen. In der BE wurde das Arteninventar von zumindest fünf Hochstaudenfluren (ID 1/97, 1/99, 1/109, 1/204, 1/232) als weitgehend vorhanden bewertet.
Im Rahmen der sAK wurde das Artinventar von vier Flächen als weitgehend vorhanden bewertet (ID 1/204, 1/232, 1/250, 1/298).

Beeinträchtigungen

Stärkere Beeinträchtigungen (C) wurden bereits in der BE vor allem hinsichtlich Eutrophierung / Nährstoffeintrag sowie Vorkommen von Neophyten berücksichtigt. Mit Ausnahme einer Fläche (ID 204) wurden die Beeinträchtigungen daher in der BE als stark (C) eingeschätzt.

Bei der sAK wurden alle Flächen als stark beeinträchtigt bewertet (C). Zu den Störzeigern gehören sowohl Nitrophyten, die i. d. R. den Hauptteil der Vegetation ausmachen, und Neophyten, von denen vor allem das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) entlang des gesamten Leine-Laufes im PG vorkommt. An mehreren Stellen z. B. nördlich Friedland (ID 1/298) wurde aktuell Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica*) gefunden. Die meisten Vorkommen der Art waren allerdings zum Erfassungszeitpunkt der Art gemäht.

Gesamtbewertung

Aus den drei Teilkriterien ergab sich für eine Fläche am Südwestrand von Stockhausen (ID 1/204) bei der BE eine gute Gesamtbewertung. Bei der sAK wurden alle 15 Flächen als mittlere bis schlechte (C) Ausprägung des LRT eingestuft. Auch die in der BE noch als günstig

eingestufte Fläche 1/204 wird aufgrund der nun mit „C“ bewerteten Habitatstrukturen aktuell auch insgesamt mit „C“ bewertet. Bei einigen Flächen droht der vollständige Verlust des LRT-Status aufgrund des hohen Anteils von Neo- und Nitrophyten.

Tab. 3.8 Flächengröße und Erhaltungszustand der Einzelflächen des LRT 6430 bei der BE sowie aktuelle Bewertung der Teilkriterien und Gesamtbewertung bei der sAK

ID	Gesamt-bew. BE	Fläche BE (anteilig) [ha]	Teilbewertung sAK			Gesamtbew. sAK	Fläche sAK(anteilig) [ha]
			Habitat	Artinv	Beeintr.		
1/50	C	<0,05	C	C	C	C	<0,05
1/52	C	<0,05	C	C	C	C	<0,05
1/54	C	<0,05	C	C	C	C	<0,05
1/55	C	<0,05	C	C	C	C	<0,05
1/56	C	<0,05	C	C	C	C	<0,05
1/97	C	<0,05	-	-	-	-	-
1/99	C	<0,05	-	-	-	-	-
1/109	C	<0,05	C	C	C	C	<0,05
1/126	C	<0,05	C	C	C	C	<0,05
1/204	B	0,1	C	B	C	C	0,1
1/232	C	0,1	C	B	C	C	<0,05
1/250	-	-	C	B	C	C	<0,05
1/256	C	<0,05	C	C	C	C	0,1
1/258	C	<0,05	-	-	-	-	-
1/297	C	<0,05	C	C	C	C	<0,05
1/298	C	0,1	C	B	C	C	0,1
1/305	C	<0,05	C	C	C	C	<0,05
1/320	C	<0,05	C	C	C	C	<0,05
Anzahl BE: 17 Anzahl sAK: 15	**C**	**0,5**				**C**	**0,4**

Entwicklungsflächen

Entwicklungsflächen sind für den LRT aktuell nicht ausgewiesen.

Fazit

Der LRT 6430 wurde in der aktuellen Erfassung mit 19 Flächen in einer Größe von 0,44 ha in einem insgesamt ungünstigen EHG (C) erfasst, was dem Ergebnis der BE weitgehend entspricht. Die Flächenänderung beruht auf der Anpassung von Geometrien.

3.2.2.4 LRT 91E0* – Auen-Wälder mit Erle, Esche und Weide

Allgemeine Charakteristik

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

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

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

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

Nach DRACHENFELS (2021) werden dem LRT 91E0* folgende Biotoptypen zugeordnet (Nummerierung gemäß Kartierschlüssel):

1.9 Weiden-Auwald (Weichholzaue) (WW) §
1.9.1 Weiden-Auwald der Flussufer (WWA) §
1.9.2 Sumpfiger Weiden-Auwald (WWS) §

1.9.3 Tide-Weiden-Auwald (WWT) §
1.9.4 (Erlen-)Weiden-Bachuferwald (WWB) §

1.10 Erlen- und Eschenwald der Auen und Quellbereiche (WE) §
1.10.1 (Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen (WET) §
1.10.2 Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler (WEB) §
1.10.3 Erlen- und Eschen-Quellwald (WEQ) §
1.10.4 Erlen- und Eschen-Galeriewald (WEG) §

Bei der BE wurden Weiden-Auwald der Flussufer (WWA) sowie (Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen (WET) erfasst. Bei den Weiden-Auwäldern der Flussufer handelt es sich gemäß der Roten Liste der Biotoptypen Niedersachsens um einen von vollständiger Vernichtung bedrohten bzw. sehr stark beeinträchtigten Biotoptyp (RL 1).

Im Rahmen der BE wurden vier Hybridpappelforste (WXP) als Entwicklungsflächen berücksichtigt, da in diesen Beständen bereits die typischen Baumarten des LRT 91E0* in geringer Deckung vorkommen.

Die Baumreihen (HBA) wurden im Rahmen der Nacherfassung überprüft und konnten teilweise dem LRT 91E0* zugeordnet oder auch als Entwicklungsflächen angesprochen werden.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im PG

Aktuell wurden die Komplexe aus den Lebensraumtypen 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren) und dem LRT 91E0* überprüft. Bestände des LRT 91E0*, die nicht im Komplex mit anderen LRT vorkommen, wurden nicht überprüft, sondern die Angaben aus dem Kartierbericht übernommen. Auch zehn Baumreihen (HBA) wurden neu erfasst und auf ihre Zuordnung zum LRT geprüft.

Bei der sAK wurde der LRT auf 36 Flächen auf 3,9 ha Fläche erfasst, dies entspricht einer Vergrößerung im Vergleich zur Basiserfassung um etwa 20 %. Der Flächenanteil der E-Flächen hat sich mehr als verdoppelt.

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

Tab. 3.9 Flächengröße und Erhaltungsgrad des LRT 91E0* im Plangebiet

	Flächengröße (ha)	Anteil Erhaltungsgrade (ha)			Entwicklungs-flächen (ha)
		A	B	C	
SDB 2020	2,9	-	-	-	-
BE	3,2	-	1,9	1,3	0,7
sAK	3,9	-	2,4	1,5	1,5

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

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

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-)Weiden-Bachuferwald (WWB): Schmale Baumweidenbestände entlang von Bächen und kleinen Flüssen, die i.d.R. im Offenland verlaufen, oft mit Beimischung von Erle (Ersatzgesellschaft der Erlen-Eschen-Auwälder).

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.

Die meisten Bestände des LRT 91E0* im Gebiet wurde dem Biotopcode WWA zugeordnet (26 Flächen). Sechs Flächen wurden dem Biotopcode WET und jeweils zwei den Biotopcodes WEG und WWB zugeordnet. Einer der WEG-Bestände (1/55) wurde bei der BE noch als WWA mit viel höherem Weiden-Anteil und weniger Erlen kartiert. Dies konnte bei der aktuellen Erfassung nicht bestätigt werden. Auch handelt es sich entgegen der Definition eher um einen lückigen, als einen geschlossenen Baumsaum. Auch ein WET-Bestand der BE wird aktuell als WEG angesprochen, da es sich eher um einen schmalen Baumsaum, als einen flächigen Waldbestand handelt.

Hinsichtlich der Gesamtbewertung wurden im Rahmen der BE zwölf Vorkommen als gute (B) und 21 als mittlere bis schlechte (C) Ausprägung bewertet. Bei der Ergänzung der BE im Jahr 2021 kamen vier weitere Flächen hinzu, diese wurden mit „C“ bewertet.

Bei der sAK im Jahr 2022 ergeben sich (inkl. der nicht überprüften Flächen) 36 LRT-Flächen, darunter elf mit „gut“ bewertete Vorkommen (B) und 24 „mittlere bis schlechte“ (C). Flächenmäßig überwiegen allerdings die B-Flächen.

Da sich der grundlegende Charakter des LRT im PG nicht verändert hat, wurde die nachfolgende Charakterisierung der Bestände aus dem Kartierbericht zur BE (AGWA 2010) übernommen:

„Erlen-Eschen-Auwälder (WET) und Weiden-Auwälder (WWA) (Lebensraumtyp 91E0* […]) begleiten die Leine über weite Strecken des Untersuchungsgebietes. Es kommen nur ansatzweise flächig ausgebildete Bestände vor. Vielmehr handelt es sich in der Regel um ein- bis zweireihige Galeriewälder. Diese haben eine Breite von 3 bis etwa 15 m und nehmen somit die mehr oder weniger stark geneigte Uferböschung der Leine und einen schmalen Uferstreifen ein. Die angrenzenden Bereiche befinden sich mit Ausnahme der Ortslage von Stockhausen in der rezenten Überflutungsaue der Leine, werden aber von konventioneller landwirtschaftlicher Nutzung geprägt. Neben einigen als intensives Weidegrünland genutzten Bereichen (vor allem südlich von Stockhausen) dominiert Ackernutzung. Nur am nordöstlichen Rand des FFH-Gebietes grenzen an den Auwald ein Eschen-Pionierwald (WPE) an einem Steilhang sowie im weiteren Verlauf verschiedene Forstgesellschaften an, so dass sich hier ansatzweise ein waldtypisches Innenklima entwickeln kann.

Es überwiegen insgesamt ältere Bestände, die eine vertikale Strukturvielfalt und meist eine gut entwickelte Strauchschicht aufweisen. Bestände im starken Baumholzalter (BHD über 60 cm) sind nicht selten, Baumweiden kommen im Gebiet sogar in Dimensionen deutlich darüber vor (BHD über 80 bis etwa 120 cm). Die Übergänge zwischen Erlen-Eschen-Auwäldern und Weiden-Auwäldern sind fließend und werden vor allem durch die Dominanzverhältnisse in der Baumschicht der bezeichnenden Baumarten Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) sowie Baumweiden, hier vor allem Silber-Weide (*Salix alba*), daneben auch Bruch- und Fahl-Weide (*Salix fragilis*, *Salix* x *rubens*) bestimmt. Eine Besonderheit bilden zahlreiche Kopfweiden (Silber-Weiden - *Salix alba* und Fahl-Weiden - *Salix* x *rubens*), die häufig als seit vielen Jahren nicht mehr gepflegte Exemplare bis in normale Baumhöhen durchgewachsen sind und inzwischen mitunter Hauptbestandsbildner sind. In sehr unterschiedlichem Umfang sind Altbäume von gepflanzten Bastard-Schwarz-Pappeln (*Populus* x *canadensis*) entlang des Leineufers am Bestandesaufbau der Galeriewälder beteiligt. Der Anteil reicht von Einzelbäumen, bei denen die charakteristische Baumartenkombination der Auwälder nur mäßig beeinträchtigt ist, bis zu mehr oder weniger geschlossenen reihenförmigen Pappelforsten. Der Grenzwert für eine Typisierung als Auenwald liegt bei einem Pappelanteil von maximal 30 %.

In der Strauchschicht treten regelmäßig Strauchweiden (*Salix viminalis*, *S triandra*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Europäisches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*) und Haselnuss (*Corylus avellana*) auf. Die drei letztgenannten Arten haben einen Schwerpunkt in den Erlen-Eschenwäldern. Außerdem ergänzen in einigen Beständen Stachelbeere (*Ribes uva-ursi*) und Hund-Rose (*Rosa canina*) die artenreiche Strauchschicht.

Typische Auwaldarten, die regelmäßig in der Krautschicht vorkommen, sind Gundermann (*Glechoma hederacea*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Zaun-Winde (*Calystegia sepium*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Hopfen (*Humulus lupulus*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*). Dieser Artengrundstock wird ergänzt durch Arten des Wirtschaftsgrünlandes wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Storchenschnabel (*Geranium pratense*) und Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) sowie durch Arten der feuchten Hochstaudenfluren wie Knolliger Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*) und Gewöhnlicher Baldrian (*Valeriana officinalis).* 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.

Der Wasserhaushalt der Bestände wird maßgeblich von der natürlichen Abfluss- und Überflutungsdynamik der Leine bestimmt. Da die Leine über weite Strecken im Untersuchungsgebiet nicht staureguliert ist, bestimmt eine auentypische Wechselfeuchte die lehmig-tonigen Standorte. Nur auf einem Abschnitt von etwa 600 m oberhalb des Mühlenwehres von Stockhausen ist die Dynamik des Leineabflusses eingeschränkt und die Wechselfeuchte ist zugunsten beständig feuchter Standorte eingeschränkt. Besonders hervorzuheben sind als Mikrostandorte zahlreiche 1 bis 2 m mächtige Steilufer an den Prallhängen der Mäanderbögen. Punktuell kommen in der oben beschriebenen Weichholzaue entlang der Leine weitere Gehölzelemente der Hartholzaue wie Wild-Birne (*Pyrus pyraster*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) vor.“

Bewertung des Erhaltungszustandes

Bei vier Flächen (ID 2/70, 2/100, 2/209, 2/210) sind auf dem Erfassungsbogen keine Angaben zu den drei Hauptkriterien, sondern nur die Gesamtbewertung (C) enthalten. Bei zwei weiteren Flächen wurden die Beeinträchtigungen nicht bewertet (ID 1/146, 1/148).

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Für die Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind die Teilkriterien typische Geländestruktur, Waldentwicklungsphasen/Raumstruktur, lebende Habitatbäume und Totholz relevant. Bei der typischen Geländestruktur wurden im Rahmen der sAK (inkl. der nicht neu bewerteten Bestandsflächen) acht Flächen als gute (B) und 24 als mittlere bis schlechte (C) Ausprägung beurteilt. Die Waldentwicklungsphasen sind immerhin bei vier Vorkommen als hervorragende (a) und bei 17 als gute (b) Ausprägung bewertet worden. Das Vorkommen lebender Habitatbäume konnte bei einer Fläche (ID 1/266) westlich Groß Schneen als hervorragend (a) und bei der Mehrzahl als gut ausgeprägt festgestellt werden. Totholz ist insgesamt ein Mangelkriterium, da es nur bei drei Vorkommen in hervorragendem (a) und neun in gutem Umfang (b) vorhanden ist. Die übrigen Flächen zeigen diesbezüglich starke Defizite (c). Nach Aggregation dieser Teilkriterien ergab sich bei der sAK für das Kriterium „Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen“ für eine Fläche eine hervorragende (A) Ausprägung (ID 174) nördlich Stockhausen, bei 12 Flächen sind die Habitatstrukturen gut (B), wie z. B. ID 1/298 nördlich Friedland, und bei 19 (z. B. ID 1/131, 1/192, 1/47) nur mittel bis schlecht (C) ausgeprägt.

Vollständigkeit des LR-typischen Arteninventars

Ausschlaggebend für die Bewertung des Arteninventars sind die Baumartenzusammensetzung, die Strauchschicht und die Krautschicht. Insgesamt betrachtet ist die Baumartenzusammensetzung im Gebiet gegenüber den anderen beiden Bestandsschichten

am besten ausgebildet, d. h., dass diese bei 17 Vorkommen als hervorragend (a) und bei zehn als immerhin noch gut entwickelt bei der sAK bewertet wurde. Nur fünf Vorkommen sind hierbei als mittlere bis schlechte (c) Ausprägung eingestuft worden. Die Strauchschicht konnte bei der Mehrzahl der Standorte als gut ausgeprägt erfasst werden. Bei elf Flächen bestehen diesbezüglich starke Defizite (c). Das Arteninventar der Krautschicht schneidet bei der Bewertung am schlechtesten ab. Dabei wurden lediglich 13 Vorkommen als gute (b) und die übrigen 19 als mittlere bis schlechte (c) Ausprägung bewertet. Insgesamt wurde das Artinventar bei 23 Flächen als weitgehend (B) und bei den 8 Flächen als nur in Teilen vorhanden (C) bewertet. Bei einer Fläche östlich Klein Schneen wurde das Artinventar als „hervorragend“ (A) bewertet (ID 1/250).

Beeinträchtigungen

Angaben zu Beeinträchtigungen fehlen auf den Erfassungsbögen von insgesamt sechs Vorkommen. Nirgends sind die Beeinträchtigungen gering bzw. zu vernachlässigen (A). Die beste Bewertung im gesamten Gebiet sind mittelstarke (B) Beeinträchtigungen, die für drei Vorkommen ermittelt wurden, bei den übrigen 27 Flächen (mit Angaben) wurden sie als stark (C) eingeschätzt. Vor allem das stellenweise massive Auftreten von Neophyten, insbesondere des Drüsigen Springkrautes (*Impatiens glandulifera*) und von Nitrophyten, wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) oder Knolliger Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*) (vgl. LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren) weisen auf eine starke Eutrophierung der Standorte hin. Hinzu kommen bei etwa einem Drittel der Bestände standortfremde Baumarten, bei denen es sich überwiegend um Hybrid-Pappeln (*Populus* x *canadensis*) handelt.

Gesamtbewertung

Aus den drei Teilkriterien ergab sich für zwölf Flächen bei der sAK eine gute (B) und bei den übrigen 24 Flächen eine mittlere bis schlechte (C) Gesamtbewertung. Flächenmäßig überwiegen allerdings die B-Flächen.

Tab. 3.10 Flächengröße und Erhaltungszustand der Einzelflächen des LRT 91E0* bei der BE sowie aktuelle Bewertung der Teilkriterien und Gesamtbewertung bei der sAK

[1] Die Polygone 1/97 und 1/99 sind im Rahmen der Aktualisierungskartierung in die Fläche 1/250 integriert worden und wurden daher aktuell nicht bewertet.

ID	Gesamtbew BE	Fläche BE (anteilig)	Teilbewertung sAK			Gesamtbew. sAK	Fläche sAK (anteilig)
			Habit.	Arten	Beeintr.		
1/15	C	0,2	C	C	C	C	0,2
1/16	C	<0,05	C	C	C	C	<0,05
1/47	C	0,1	C	C	C	C	0,1
1/50	C	<0,05	C	B	C	C	<0,05
1/52	C	<0,05	C	B	C	C	<0,05
1/54	C	<0,05	B	B	C	C	<0,05
1/55	C	<0,05	C	B	C	C	<0,05
1/56	C	<0,05	B	B	C	B	<0,05
1/97[1]	B	<0,05	-	-	-	-	-
1/99[1]	B	0,2	-	-	-	-	-
1/109	B	0,2	B	B	C	B	<0,05
1/131	C	<0,05	C	C	B	C	<0,05
1/134	C	<0,05	C	B	C	C	<0,05
1/138	C	<0,05	C	B	C	C	<0,05

ID	Gesamtbew BE	Fläche BE (anteilig)	Teilbewertung sAK			Gesamtbew. sAK	Fläche sAK (anteilig)
			Habit.	Arten	Beeintr.		
1/139	C	0,1	C	B	C	C	0,1
1/140	B	0,1	C	B	C	C	0,1
1/146	B	0,1	B	B	-	B	0,1
1/148	B	<0,05	B	B	-	B	0,1
1/169	C	<0,05	C	C	C	C	<0,05
1/171	B	0,1	B	B	C	B	0,2
1/174	B	0,7	A	B	B	B	0,8
1/192	-	-	C	B	C	C	0,1
1/232	C	0,2	C	B	C	C	0,1
1/250	-	-	B	A	C	B	0,3
1/259	C	0,1	C	B	C	C	0,1
1/266	C	0,1	B	C	C	C	0,1
1/280	B	0,1	B	B	B	B	0,5
1/293	C	<0,05	C	B	C	C	0,0
1/297	B	0,1	C	B	C	C	0,1
1/298	B	0,3	B	B	C	B	0,3
1/305	B	<0,05	B	B	C	B	<0,05
1/313	C	0,1	C	C	C	C	0,1
1/314	C	0,2	B	C	C	C	0,3
1/320	C	<0,05	C	B	C	C	0,1
2/00070	C	<0,05	-	-	-	C	<0,05
2/00100	C	<0,05	-	-	-	C	<0,05
2/00209	C	<0,05	-	-	-	C	<0,05
2/00210	C	<0,05	-	-	-	C	<0,05
Anzahl BE: 36 Anzahl sAK: 36		**3,20**					**3,9**

Entwicklungsflächen

Im Rahmen der sAK wurden zehn Entwicklungsflächen für den LRT 91E0* ausgewiesen. Hierbei handelt es sich um Altersklassenbestände aus Hybrid-Pappeln (*Populus* x *canadensis*) (ID 1/95, 1/256, 1/258, 1/267) mit Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*), Silber- und Fahl-Weide (*Salix alba*, *S.* x *rubens*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Wild-Birne (*Pyrus pyraster*) oder Kultur-Apfel (*Malus domestica*) überwiegend in der zweiten Baumschicht, teilweise aber auch mit Baumweiden, Gewöhnlicher Esche oder Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) bereits mit in der ersten Baumschicht.

Tab. 3.11 Vergleich der Entwicklungsflächen zwischen BE und sAK

ID	Gesamtbew BE	Fläche BE (anteilig)	Biotopcode BE	Biotopcode sAK	Gesamtbew. sAK	Fläche sAK (anteilig)
1/95	E	0,2	WXP	WXP	E	0,3
1/141	-	-	-	HBA	E	<0,05
1/178	-	-	-	HBA	E	0,1
1/182	-	-	-	HBA	E	0,1
1/236	-	-	-	HBA	E	0,2
1/256	E	0,1	WXP	WXP	E	0,3
1/258	E	0,2	WXP	-	-	-
1/267	E	0,2	WXP	WXP	E	0,2
1/269	-	-	-	HFM	E	0,1
1/276	-	-	-	HBA	E	<0,05
1/288	-	-	-	HBA	E	0,1

Fazit

Der LRT 91E0* wurde im Rahmen der sAK mit 36 Flächen in einer Größe von 3,57 ha in einem insgesamt günstigen EHG (B) erfasst. Zehn weitere Flächen wurden als Entwicklungsflächen eingestuft.

3.2.2.5 LRT 91F0 – Hartholzauenwälder

Allgemeine Charakteristik

Der Eschen-Ulmen-Stieleichen-Auenwald gehört zu den artenreichsten Waldgesellschaften Mitteleuropas. Es handelt sich um strukturreiche und gut wüchsige Laubmischwälder in den Fluss- und Stromtalauen der planaren bis kollinen Höhenstufe. Sie stocken auf den höher gelegenen, periodisch bis episodisch überschwemmten Bereichen der Auen.

Die Hauptbaumarten sind Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Feld- und Flatter-Ulme (*Ulmus minor*, *U. laevis*) sowie Stiel-Eiche (*Quercus robur*). Auf nur noch selten überfluteten Standorten bilden sich Subassoziationen heraus, in denen auch Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) als Hauptbaumarten gelten. Zahlreiche Nebengehölzarten sind charakteristisch für den LRT, darunter auch Wildobstarten. Die Strauchschicht ist üppig und mit einer Vielzahl von anspruchsvollen Gehölzarten ausgebildet. Sie wird durch Lianen wie Hopfen (*Humulus lupulus*) ergänzt. In der ebenfalls reich ausgebildeten Bodenvegetation weisen basen- und stickstoffzeigende Arten hohe Deckungsgrade auf.

Durch wasserbauliche Maßnahmen, insbesondere Flussbegradigungen, Wehre und Eindeichungen, wurden die überfluteten Querschnitte der Auen sukzessiv eingeengt, so dass die Überflutungsdynamik auf den meisten Auenstandorten heute gestört ist und die Hartholzauenwälder nur noch partiell als naturnah bezeichnet werden können.

Nach DRACHENFELS (2021) werden dem LRT 91F0 folgende Biotoptypen zugeordnet:

1.8 Hartholzauwald (WH) §
1.8.1 Hartholzauwald im Überflutungsbereich (WHA) §

1.8.2 Auwaldartiger Hartholzmischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen (WHB) §
1.8.3 Tide-Hartholzauwald (WHT) §

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im PG

Bei der BE wurde Hartholzauwald im Überflutungsbereich (WHA) südlich der Straße zwischen Groß und Klein Schneen (ID 1/269) erfasst. Das Vorkommen des LRT an der Leine lässt sich jedoch allein dadurch ausschließen, dass diese im Gebiet ein nur vergleichsweise schmaler Fluss ist und eine ausgeprägte Überflutungsdynamik nicht vorhanden ist. Nach SSYMANK et al. (1998) sind die Vorkommen von Hartholzauenwäldern an die Ufer großer und breiter Flüsse und Ströme mit natürlicher Überflutungsdynamik gebunden, wo ± regelmäßige winterliche Überflutung in der Aue durch Überflutung oder Druckwasser (im Winter und Frühjahr ein bis zwei Mal kurzfristig, seltener langfristig, im Sommer teilweise auch regelmäßig) auftritt. Als Kartierhinweis wird bei SSYMANK et al. (1998) explizit darauf hingewiesen, dass eine Voraussetzung für die Zuordnung zum LRT ein noch weitgehend intaktes Überflutungsregime (ggf. auch Überflutung durch Qualmwasser) ist. Der niedersächsische Schwerpunkt des LRT 91F0 liegt an der Elbe.

Als Baumarten auf der für das Gebiet bezeichneten Fläche sind Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) vorzufinden. Allein die Gewöhnliche Esche gehört davon zum Baumartenbestand des LRT 91F0, ist aber im PG als Art des LRT 91E0* hierfür eine wesentlich typischere Art. Die Berg-Ulme ist hingegen nicht für Hartholzauenwälder, sondern für sickerfeuchte Schlucht- und schattige Hangwälder charakteristisch und geht eher nur randlich in Hartholzauwälder über. Da auch der Anteil der 91E0*-typischen Baumarten nicht für eine Einstufung als LRT ausreicht, wird **der Bestand (ID 1/269) als Entwicklungsfläche dem LRT 91E0* zugeordnet.**

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

3.3.1 Signifikante Arten

Entsprechend dem SDB sind für das FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ (Stand 2020) zwei Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie für das Gebiet gemeldet, die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) und die Groppe (*Cottus gobio*). Die Schmale Windelschnecke wurde im Standarddatenbogen mit „B“, die Groppe mit „C“ bewertet. Die Populationsgröße der Groppe wird im SDB mit „r“ (selten, mittlere bis kleine Population), die der Schmalen Windelschnecke mit „p“ (vorhanden) eingestuft.

Tab. 3.12 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ gemäß Standarddatenbogen (2020)
Populationsgröße: p: vorhanden (ohne Einschätzung, präsent) r: selten, mittlere bis kleine Population (rare), Status: r: resident
EHZ (FFH 2019): FV=günstig, U1= ungünstig-unzureichend
Priorität gemäß Niedersächsischer Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011b)

Art deutsch	**Art** wissenschaftlich	**EHZ (FFH 2019)**	**Status**	**Populationsgröße (SDB 2020)**	**EHG (SDB)**	**Höchste Priorität**	**Priorität**
Groppe	*Cottus gobio*	FV	r	r	**C**		**X**
Schmale Windelschnecke	*Vertigo angustior*	U1	r	p	**B**	**X**	

3.3.1.1 Groppe (Cottus gobio)

Allgemeine Charakteristik

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

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

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

Kenntnisstand

In Niedersachsen war die Groppe historisch als Standfisch in den drei Stromgebieten (Ems, Weser und Elbe) sowohl im Mittelgebirge bzw. im Hügelland als auch im Tiefland in allen schnellen, klaren Bächen weit verbreitet. Aktuelle Nachweise zeigen, dass zusammenhängende Verbreitungsareale der Groppe in Niedersachsen überwiegend im Mittelgebirge und in der Lüneburger Heide liegen (Abb. 3.2) (LAVES 2011).

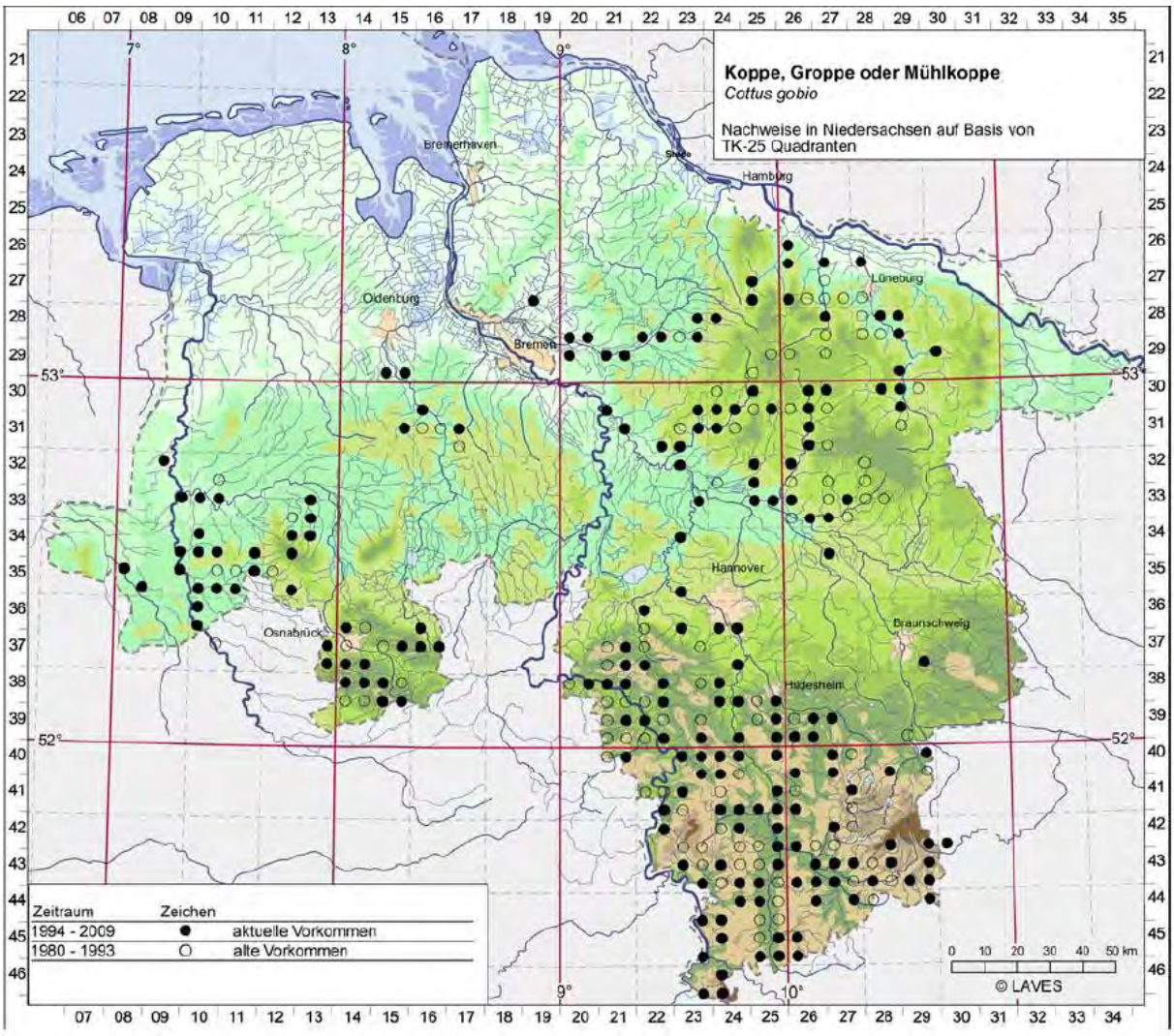


Abb. 3.2 Verbreitung der Groppe (*Cottus gobio*) in Niedersachsen (LAVES 2011)

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Die Groppe wird gemäß Standarddatenbogen (2020) mit „C“ bewertet. Die Populationsgröße ist mit „r“ (selten, mittlere bis kleine Population) angegeben.

Die Groppe gehört, neben Schmerle, Elritze, Bachforelle und Aal, zu den Leitarten der Leine im Abschnitt von der Landesgrenze Niedersachsen-Thüringen bis zur Einmündung der Rhume oberhalb von Northeim (Wk 18001). Der Abschnitt wird der Forellen-Äschen-Region des Berglandes zugeordnet.

Im Zuge der Erarbeitung des vorliegenden Gutachtens wurden keine Geländeerfassungen (Befischungen oder Habitatkartierungen) beauftragt, die Bearbeitung sollte ausschließlich im Rahmen der Grundleistungen erfolgen. Vertragsgemäß erfolgte eine Datenübernahme aus dem FFH-Monitoring von Anhang II-Fischarten und Rundmäulern (LAVES 2014, 2016, 2020, 2022).

Innerhalb des PG gibt es bei Stockhausen und bei Groß Schneen Befischungsstrecken für das FFH-Monitoring von Anhang II-Fischarten. Für diese liegen für die Jahre 2014 (Stockhausen) sowie 2016 und 2020 (Groß Schneen) Daten vor (Tab. 3.13). Die Anzahlen an gemessen Individuen schwanken zwischen 29 und 84. Zu beachten sind dabei die unterschiedlichen Streckenlängen. Die meisten Individuen wurden im Jahr 2014 an der Messstelle bei Stockhausen nachgewiesen.

Anhand dieser Ergebnisse kann die gesamte Leine im PG mit einer Fläche von 9,04 ha als Habitatfläche abgeleitet werden (Abb. 3.3). Die Habitatfläche ist zudem in Karte 4 dargestellt.

Tab. 3.13 Messstellen mit Nachweisen der Groppe im FFH-Gebiet 454 (LAVES)

Messstelle	RW	HW	Streckenlänge [m]	Datum
Leine (Groß Schneen)	3563834	5700968	840	15.09.2020
Leine (Groß Schneen)	3563834	5700968	760	12.10.2016
Leine (Stockhausen)	3564745	5703110	500	13.10.2014

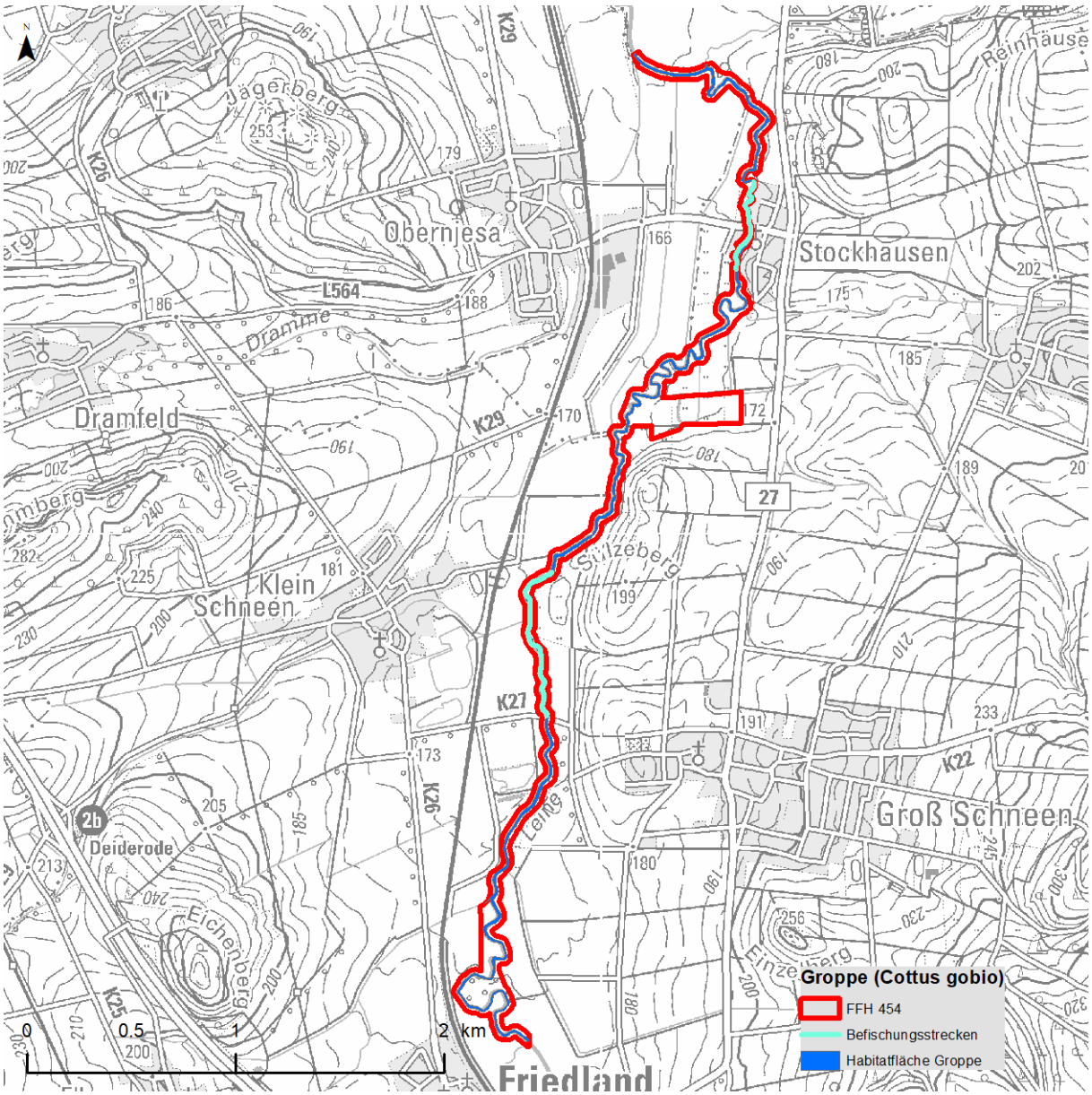


Abb. 3.3 Befischungsstrecken des LAVES und abgeleitete Habitatfläche der Groppe im FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“
Grundkarte: DTK 25 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0

Tab. 3.14 Monitoring-Ergebnisse des LAVES an den Messstellen im FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“

Abkürzungen und Erläuterungen: LM0Gr: Maximale Länge der Altersgruppe 0+; SFR: Size of first reproduction (d. h. Länge, bei der die jeweilige Fischart üblicherweise erstmalig ablaicht); AG0: Altersgruppe 0+ (d. h. Jungfische, die noch kein Jahr alt sind); sub.: Subadulte Fische (d. h. Fische, die älter als ein Jahr sind, aber noch nicht die Geschlechtsreife erreicht haben), adult: Potenzielle Laichfische)

	Jahr	Längen [cm]		Individuenzahlen			Summe
		LM0Gr	SFR	AG0	sub.	adult	
Leine (Stockhausen)	2014	4.0	6,0	14	6	64	**84**
Leine (Groß Schneen)	2016	4,0	6,0	1	0	30	**31**
Leine (Groß Schneen)	2020	4,0	6,0	0	2	27	**29**

Bewertung des Erhaltungsgrades

Im Rahmen des FFH-Monitorings erfolgte auch eine Bewertung der einzelnen Befischungsstrecken (Messstellen) für die Groppe. In der folgenden Tabelle ist die Habitatbewertung aus den zur Verfügung stehenden Monitoringdurchgängen (Stockhausen 2014, Groß Schneen 2016) dargestellt.

Tab. 3.15 Bewertung des Erhaltungsgrades der Groppe an den Messstellen Leine (Stockhausen) 2014 und Leine (Groß Schneen) 2016 (LAVES 2019)

	Leine (Stockhausen) 2014					Leine (Groß Schneen) 2016			
	TS1	TS2	TS3	TS4	TS5	TS1	TS2	TS3	TS4
P1: Bestandsgröße / Abundanz (Ind./ m²)	c	c	c	c	c	b	c	c	b
Population gesamt	C	C	C	C	C	B	C	C	B
H1: Naturnahe Strukturen der Gewässersohle und des Ufers	b	c	b	a	b	b	b	b	b
Habitat gesamt	B	C	B	A	B	B	B	B	B
B1: Durchgängigkeit	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	a	a	a	a
B2: Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen	c	c	a	b	a	b	b	b	b
B3: Anthropogene Stoffeinträge	n.b.	n.b.	a	b	a	b	b	c	b
Beeinträchtigung gesamt	C	C	A	B	A	B	B	C	B
Gesamtbewertung	**C**	**C**	**B**	**B**	**B**	**B**	**B**	**C**	**B**

Für die Bewertung des abgeleiteten Gesamthabitates, welches den gesamten Lauf der Leine im PG umfasst, wurden die vorliegenden Monitoring-Ergebnisse analysiert und die DSK sowie das Wasserkörperdatenblatt für den Wasserkörper 18001 ausgewertet (Tab. 3.16).

Tab. 3.16 Abgeleitete Bewertung für das Gesamthabitat der Groppe

Groppe	Bewertung Gesamthabitat
P1: Bestandsgröße / Abundanz (Ind./m²) > Altersgruppe 0+	c
Zustand der Population	C

H1: Naturnahe Strukturen der Gewässersohle und des Ufers, z. B. strukturreiche Abschnitte mit hohen Anteilen von Grobsubstrat im Gewässergrund, lediglich geringe Feinsubstratanteile im Lückensystem und kiesige Flachwasserabschnitte mit mittlerer Strömungsgeschwindigkeit	c
Habitatqualität	C
B1: Durchlässigkeit: Querverbaue und Durchlässe (Beeinträchtigung bezieht sich auf Auf- und Abwanderung jeweils aller wandernden Stadien)	c
B2: Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen	b
B3: Anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge	c
Beeinträchtigungen	C
Gesamtbewertung	**C**

Zustand der Population

Der Zustand der Population wurde im Jahr 2014 bei allen Teilstrecken mit „c“ bewertet. Im Jahr 2016 wurden zumindest zwei der vier Teilstrecken mit „b“ beurteilt. Auch die Monitoringdurchgänge 2020 und 2022 für die Messstelle Stockhausen bestätigen diese Ergebnisse.

Die Groppe kommt damit in den untersuchten Bereichen seit längerer Zeit kontinuierlich in einer Dichte von < 0,1 Ind./m² vor. Die Altersgruppe 0+ wird dabei gemäß Bewertungsschema nicht berücksichtigt. Insgesamt befindet sich die Population der Groppe in einem schlechten Zustand (C). Weiterhin ist anzumerken, dass es sich bei der Groppe um eine Leitart des WK 18001 handelt, so dass die Populationsdichte bei der Gesamtbewertung entsprechend hoch gewichtet werden muss.

Zustand der Habitate

Der Zustand der Habitate wurde im Jahr 2014 je nach Teilstrecke sehr unterschiedlich bewertet. Während die Teilstrecke 4 (Start Einmündung Graben) sogar als „hervorragend“ (a-Bewertung) eingestuft wurde, wurden die Teilstrecken 1, 3 und 5 mit „b“ bewertet; die Teilstrecke 2 (Flutmulde stromauf) mit „c“. Im Jahr 2016 wurde die Habitatqualität bei allen Teilstrecken mit „b“ (gut) bewertet.

Gemäß DSK variiert die Gewässerstruktur im PG stark, wobei insbesondere die Sohlstruktur teilweise erheblich verändert ist (58 von 81 Abschnitten haben eine Bewertung der Sohle in der Klasse 4 oder schlechter). Aber auch für das Ufer bestehen stark veränderte Bereiche im PG (66 von 81 Abschnitten haben eine Bewertung der Ufer der Klasse 4 oder schlechter).

Insgesamt ist die Habitatqualität somit als „mittel bis schlecht“ (c-Bewertung) einzustufen.

Beeinträchtigungen

Die Beeinträchtigungen wurden für die verschiedenen Befischungsstrecken sehr unterschiedlich bewertet. Die Durchgängigkeit wurde im Jahr 2014 gar nicht, im Jahr 2016 hingegen mit „A“ (hervorragend) beurteilt. Bei den Teilkriterien „Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen“ sowie „Anthropogene Stoffeinträge“ variiert die Bewertung stark. In der Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen wurden im Jahr 2014 zwei Messstellen als „stark“, eine Messstelle als „mittel“ und zwei Messstellen als „gering“ beeinträchtigt bewertet. Im Jahr 2016 wurden die Beeinträchtigungen überwiegend als „mittel“ und in einem Fall als „stark“ eingestuft.

Für das Gesamthabitat ist die Durchgängigkeit als stark beeinträchtigt zu bewerten, da das Querbauwerk in Stockhausen für die Groppe nicht passierbar ist. Stromoberhalb und unterhalb befinden sich weitere Querbauwerke. Der Faktor „Anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge“ wurde ebenfalls mit „c“ bewertet. Im Wasserkörperdatenblatt heißt es dazu: „Überwiegend aus den Nebengewässern werden nach Niederschlagsereignissen

Bodenfeststoffe eingetragen, die von den wassererosionsgefährdeten Ackerflächen des hängigen Einzugsgebiets stammen […]“ (NLWKN 2016). Das Kriterium „Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen“ wird mit „b“ bewertet.

Gesamterhaltungsgrad

Der Erhaltungsgrad der Groppe wird im Standarddatenbogen als mittel bis schlecht (C) angegeben. Dies deckt sich mit den Monitoringergebnissen sowie mit der Auswertung der DSK und des Wasserkörperdatenblattes.

3.3.1.2 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Allgemeine Charakteristik

In Mitteleuropa ist die Art meist eng an Habitate mit hoher und konstanter Feuchtigkeit ohne Austrocknung und Überflutung gebunden, wobei sie eine Präferenz für basenreiche Standorte zeigt. Sie lebt vor allem in Niedermooren, Verlandungszonen von Seen, Seggenriedern, Röhrichten, Hochstaudenfluren sowie Feucht- und Nasswiesen, die auch eine leichte Salzbeeinflussung aufweisen können. Seltener besiedelte Biotoptypen sind wechselfeuchte Magerrasen, Erlenbrüche, feuchte bis mesophile Buchen- und Eschenwälder sowie Dünenbiotope (COLLING & SCHRÖDER 2003). Allgemein wird eine lichte und niedrigwüchsige Vegetation bevorzugt, durch die genügend Licht und Wärme bis auf den Boden gelangt. Vertigo angustior lebt in der Bodenstreu und der obersten Bodenschicht. Vereinzelt klettert sie auch an der Vegetation empor. Als Nahrung dient zerfallenes organisches Material (KILLEEN 1997).

Die Art hat in Deutschland ein Verbreitungszentrum, so dass die Bundesrepublik eine besondere Verantwortung für den Erhalt der Art in der EU trägt (COLLING & SCHRÖDER 2003). Ihre Hauptvorkommen liegen in Süd-, Mittel- und Nordost-Deutschland. In den westlichen und nordwestlichen Bundesländern sowie in Sachsen wurde die Art bisher nur sehr sporadisch gefunden.

Kenntnisstand

In Niedersachsen gehört *Vertigo angustior* zu den seltenen Arten. Es sind nach derzeitigem Wissensstand 20 rezente Vorkommen bekannt, welche sich auf Südniedersachsen konzentrieren. Die Art konnte im Niedersächsischen Bergland (Weser- und Weser-Leine-Bergland), in den Niedersächsischen Börden, im Nördlichen Harzvorland und auch auf den Ostfriesischen Inseln nachgewiesen werden (KOBIALKA 2016). Die Verbreitung und Bestandssituation können insgesamt jedoch als unzureichend bekannt eingestuft werden. Hier besteht grundsätzlich weiterer Untersuchungsbedarf.

Im FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ sind Vorkommen von *Vertigo angustior* aus dem Tierartenerfassungsprogramm der Fachbehörde für Naturschutz des NLWKN sowie aus Erfassungen (KOBIALKA 2008, 2016) bekannt.

In der nachfolgenden Textabbildung ist die Verbreitung von *Vertigo angustior* in Niedersachsen (Stand 2010) dargestellt.

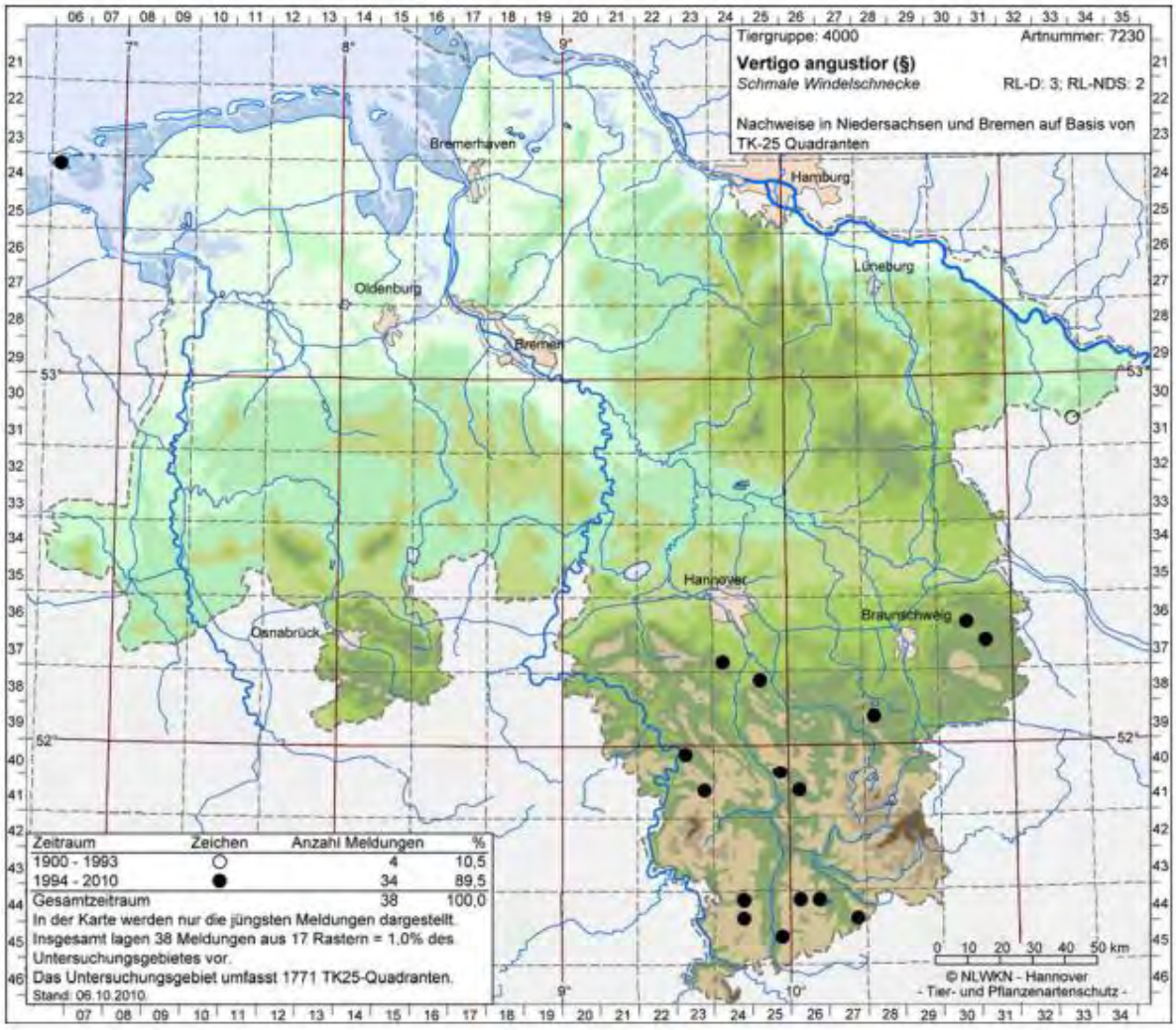


Abb. 3.4 Verbreitung der Schmalen Windelschnecke in Niedersachsen (Stand: 2010, aus NLWKN 2011a)

Bestand und Lebensräume im PG

Gemäß SDB (2020) wird die Populationsgröße mit „p“ - vorhanden angegeben. Der Erhaltungszustand der Art wird mit „B“ (gut) bewertet.

Zur Abgrenzung der Habitatfläche wurden die Daten aus dem Niedersächsischen Tierartenerfassungsprogramm sowie die Monitoring-Berichte von KOBIALKA (2008, 2016) herangezogen.

Basierend auf diesen Daten wurde eine Habitatfläche mit einer Gesamtgröße von 3,01 ha abgeleitet (Abb. 3.5).

Die Habitatfläche befindet sich südsüdwestlich von Stockhausen in der Flussaue der Leine. Bedingt durch eine Altarmschlinge der Leine sowie die Geländemorphologie kommt es in diesem Gebiet immer wieder zu einem zeitweiligen Austreten des Grundwassers in Form leichter Überflutung der Böden. Es handelt sich um einen Biotopkomplex mit Nassgrünland, Röhrichten und Rieden sowie einer Binnensalzstelle. Die Fläche wird teilweise und zeitweilig beweidet und gemäht (KOBIALKA 2008).

Insgesamt wurden im Rahmen der Erfassungen im Jahr 2008 26 Mollusken-Arten im PG nachgewiesen (2016: 17 Arten), darunter auch das einzige zum Zeitpunkt der Kartierung 2008 bekannte Vorkommen der Feingerippten Grasschnecke (*Vallonia enniensis*) in Niedersachsen.

Abb. 3.5 Biotopausstattung im Habitat der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) im FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa"
Quelle: Basiserfassung ALW 2009; Biotopcodes gemäß DRACHENFELS (2021), Grundkarte: DOP20 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0

Bewertung des Erhaltungsgrades

Die Bewertung des Erhaltungsgrades wurde für die von KOBIALKA (2008, 2016) untersuchten Teilflächen gepoolt vorgenommen. Dies ist insofern als problematisch anzumerken, als sich die einzelnen Flächen sowohl vom Charakter als auch von der Pflege/Nutzung unterscheiden. Eine Fläche ist ein Groß- und Kleinseggenried das wohl unregelmäßig gemäht und beweidet wird. Eine andere Fläche ist ein Großseggenried im Übergang zum reinen Schilfröhricht. Die gepoolte Bewertung wurde wahrscheinlich aufgrund der Tatsache durchgeführt, dass das Gesamtvorkommen bewertet wurde. Es erfolgte keine flächendifferenzierte Bewertung. Auch die detaillierten Bewertungsbögen und die Begründungen liegen dem Planverfasser nicht vor, daher konnte nicht immer nachvollzogen werden, ob eine Teilbewertung im Gutachten fehlt oder nicht vorliegt.

Tab. 3.17 Bewertung des Erhaltungsgrades der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) im FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“
Verändert nach Monitoringbericht KOBIALKA (2008, 2016), Aggregation der Teilkriterien und Gesamtbewertung ergänzt durch RANA

	Monitoring 2008	Monitoring 2016
Populationsdichte (lebende Tiere/m²)	c	a
Populationsstruktur/Reproduktionsrate	c	nicht mehr im Bewertungsschema enthalten
Ausdehnung der Besiedlung in einzelnen Habitaten (potentielle Habitatfläche und Anteil Nachweise in den Teilproben)	b	a

	Monitoring 2008	Monitoring 2016
Zustand der Population	**C**	**A**
Belichtung der Bodenschicht (Vegetationsdichte und -höhe)	nicht im Bewertungsschema enthalten	b
Wasserhaushalt (Schätzwert [%-Flächenanteil] angeben): a) (zeitweise) austrocknend, b) gleichmäßig feucht, c) staunass, d) (zeitweilig) überstaut	b	b
Anzeichen mangelnder Habitatqualität durch Begleitfauna (mit Begründung)	nicht im Bewertungsschema enthalten	b
Lebensraum	b	nicht mehr im Bewertungsschema enthalten
Streuschicht	b	nicht mehr im Bewertungsschema enthalten
Habitatqualität	**B**	**B**
Nährstoffeintrag (mit Begründung)	b	b
Flächennutzung: Mahdregime, Schnitthöhe, Intensität der Beweidung, Walzen etc. (mit Begründung)	c	nicht mehr im Bewertungsschema enthalten
Aufgabe habitatprägender extensiver Nutzung (mit Begründung)	nicht im Bewertungsschema enthalten	b
Anthropogene Veränderung des Wasserhaushaltes (mit Begründung)	nicht im Bewertungsschema enthalten	a
weitere Beeinträchtigungen (mit Begründung)	nicht im Bewertungsschema enthalten	b
Störung des Mikroklimas	c	nicht mehr im Bewertungsschema enthalten
Störung der Malakozönose	b	nicht mehr im Bewertungsschema enthalten
Beeinträchtigungen	**C**	**B**
Gesamtbewertung	**C**	**B**

Zustand der Population

Beim Monitoring 2016 konnten insgesamt 732 Individuen, davon 476 lebende, festgestellt werden. Die Populationsdichte ist somit in allen Teilkriterien als „hervorragend“ zu bewerten (A-Bewertung). Beim Monitoring 2008 wurde die Population noch mit „C“ bewertet. In der Gesamtprobe 2008 wurden 8 lebende und 2 tote Individuen festgestellt. Die Populationsgröße hat sich somit stark vergrößert.

Zustand der Habitate

Die Habitatqualität wird sowohl 2008 als auch 2016 in allen drei Teilkriterien mit „B“ bewertet. Dies bedeutet ein mäßig intensiv genutztes Biotop, ein vorhandene, aber nicht optimal ausgeprägte Streuschicht und ein für die Ansprüche der Art guter Wasserhaushalt.

Beeinträchtigungen

Im Jahr 2008 werden zwei Teilkriterien der Beeinträchtigungen mit „C“ und zwei Teilkriterien mit „B“ bewertet.

Hinweis des Planverfassers (RANA): Bei allen Teilparametern ist laut Bewertungsschema eine Begründung anzuführen - diese liegt dem Planverfasser nicht vor. Zudem wurde das Teilkriterium „Beeinträchtigungen“ 2008 noch nicht bewertet. Auch die Schätzwerte im Teilkriterium „Wasserhaushalt“ liegen nicht vor, daher ist die Einstufung nicht nachvollziehbar. Außerdem gibt es Unterschiede in den Bewertungsschemata 2008 und 2016 was eine Vergleichbarkeit erschwert.

Gesamterhaltungsgrad

Der Gesamterhaltungsgrad wird im Jahr 2016 mit „gut“ bewertet (B-Bewertung) Die Population hat sich somit seit 2008, als insgesamt eine C-Bewertung erreicht wurde, verbessert. Kobialka begründet dies damit, dass die Fläche vermutlich seit 2008 nicht mehr gemäht bzw. beweidet wurde.

Hinweis des Planverfassers (RANA): Diese Einschätzung ist anhand des Gutachtens und der Kenntnisse zu *Vertigo angustior* nicht verständlich. Zum einen liegt das Bewertungsschema nicht vollständig vor und ist daher mit Ausnahme des Kriteriums „*Zustand der Population*“ nicht nachvollziehbar. Zum anderen sind die getroffenen Aussagen und Schlussfolgerungen teilweise widersprüchlich oder fachlich nicht plausibel.

1. Im Abschnitt „Kurzbeschreibung“ gibt KOBIALKA (2008 und 2016) an, dass im Gebiet „intensive Entwässerungsmaßnahmen“ stattgefunden haben. Den Teilparameter „Anthropogene Veränderung des Wasserhaushaltes“ unter *Beeinträchtigungen* bewertet er jedoch mit „a“ (=keine bis gering). Der Teilparameter „Wasserhaushalt“ unter *Habitatqualität* wurde mit „b“ (gut) angekreuzt, die geforderten Prozentangaben fehlen (siehe oben). KOBIALKAS daraus resultierende Empfehlungen zum Wasserhaushalt lautet „…Entwässerungsgräben schließen und verlanden lassen“, obwohl die Bewertungen „a“ bzw. „b“ sind.
2. Die Schlussfolgerung, dass die Verbesserung des *Zustandes der Population* auf die Einstellung der Schafbeweidung zurückzuführen ist und die wiederholte Empfehlung, dass diese einzustellen ist, ist sehr pauschal und fachlich nicht plausibel. Die in den Texten von 2008 und 2016 verwendeten Formulierungen („…vermutlich nicht mehr gemäht und beweidet …) lassen darauf schließen, dass dem Kartierer die Nutzungen gar nicht bekannt waren und auch nicht recherchiert wurden. Das Bewertungsschema enthält jedoch unter *Beeinträchtigungen* zwei Teilparameter, welche sich explizit auf die Nutzungen beziehen. Eine fundierte Bewertung und Schlussfolgerungen zur Flächennutzung können somit nicht getroffen werden.

Darüber hinaus zeigt das im Gutachten von 2008 verwendete Foto mit der Bildunterschrift „intensive Schafbeweidung…“ (Abb. 19) eine kleine Schafherde auf einer Teilfläche mit einem hohen Anteil (mind. 20 %) überständiger, vertrockneter Biomasse (v.a. Großes Mädesüß, Grasbulte und Halme, Binsen u.a.) sowie niedergetretenen Aufwuchs (=Streu und damit Lebensraum für *V. angustior*) im Herbst. Das ist keine intensive Beweidung. Zudem ist gegen eine Beweidung auf einer so kleinen Teilfläche, hier offensichtlich als Nachbeweidung, nichts einzuwenden (Stichwort kleinteilige Nutzung mit kleinen Tierbeständen).

Die Empfehlung zur Pflege/Nutzung „Eine Mahd […] sollte auf alle fünf Jahre beschränkt werden.“ bezieht sich lediglich auf eine Habitatfläche. Je nach Wüchsigkeit der Fläche besteht hier die Gefahr einer Verschilfung.

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

Es gibt verschiedene Nachweise von weiteren Arten der Anhänge II und IV im PG (Tab. 3.18).

Es gibt einen Nachweis eines Querders des Bachneunauges an der Messstelle bei Groß Schneen aus dem Jahr 2020 (LAVES 2020). Nach Aussage des LAVES handelt es sich um einen Einzelfund, so dass derzeit keine Aufnahme in den SDB vorgesehen ist. Die Art müsste aber natürlicherweise als typspezifische Art des WK18001 vorkommen (siehe pnF - potenziell natürliche Fischfauna). Größere Anzahlen von Querdern wurden z. B. im Bereich der Stadt Göttingen bei der Sanierung der Wasserkraftanlage nachgewiesen, so dass auch im PG von

einem Vorkommen der Art ausgegangen werden muss. Auch auf diese Art dürfte sich die mangelnde Durchgängigkeit der Leine im PG nachteilig auswirken.

Vom Fischotter gibt es einen Positivnachweis unter einer Brücke in Stockhausen (AKTION FISCHOTTERSCHUTZ e. V. 2021). Da es sich um einen Einzelnachweis handelt, kann keine regelmäßige Nutzung des Lebensraumes belegt werden. Es könnte sich um einmalig durchziehende Tiere handeln. Der Biber hat im Gebiet bisher kein Revier, es wurden aber Einzeltiere in der Umgebung (RAMME & KLENNER-FRINGES 2019) und auch Biberspuren im PG Foto 42 beobachtet. Es sollten weitere gezielte Erfassungen zur Überprüfung der Fischotter- und Biber-Vorkommen durchgeführt werden.

Hinweis: Nach belegter Bodenständigkeit sollten Fischotter und Biber in die Liste der signifikanten Anhang II-Arten und als Schutz- und Erhaltungsziele in den Standarddatenbogen aufgenommen werden.

Außerdem gibt es Altfunde der Bachmuschel (*Unio crassus*) von 1990 bis 1993 an der Brücke über die K30 in Niedernjesa sowie vom nordwestlichen Ortsrand von Stockhausen. Bei beiden Nachweisen handelt es sich um Funde von leeren Schalen.

Das PG ist Jagdgebiet für das Große Mausohr (*Myotis myotis*) und die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*). Beide Arten konnten bei einer Detektorkartierung im Jahr 2014 im PG westlich Groß Schneen nachgewiesen werden. Beide Arten dürften jedoch im PG nur nicht-signifikante Vorkommen aufweisen (SIMON & WIDDIG GBR 2014).

Tab. 3.18 Überblick über die Vorkommen weiterer Arten der Anhänge II und IV im FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“
Daten: Tierartenerfassungsprogramm des NLWKN 2021, SIMON & WIDDIG GBR 2014
RL D (Rote Liste Deutschland): Fische: FREYHOF et al. (2023), Säugetiere: MEINIG et al. (2020), Weichtiere: JUNGBLUTH & KNORRE (2011) (nicht amtlich)
RL NB (Rote Liste Niedersachsen und Bremen): Fische: LAVES – DEZERNAT BINNENFISCHEREI (2016), Säugetiere: HECKENROTH (1993)
BNatschG: Taxon ist nach §44 BNatSchG besonders (b) oder streng (s) geschützt
Prio: Priorität nach Niedersächsischer Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011b), x: Priorität, xx: höchste Priorität

Art wissenschaftlich	**Art** deutsch	**Letzter Nachweis**	**RL D**	**RL NB**	**BNat SchG**	**Prio.**
Fische und Rundmäuler						
Lampetra planeri	Bachneunauge	2020	*	V	b	x
Säugetiere						
Lutra lutra	Fischotter	2021	3	1	s	x
Castor fiber	Europäischer Biber	-	V	0	s	x
Myotis myotis	Großes Mausohr	2014	*	2	s	x
Myotis bechsteini	Bechsteinfledermaus	2014	2	2	s	xx
Weichtiere						
Unio crassus	Bachmuschel	1993	1	1	s	xx

3.3.3 Sonstige bedeutsame Artvorkommen - Fauna

Nachweise sonstiger bedeutsamer Tierarten beruhen soweit nicht anders angegeben auf den Daten des Niedersächsischen Tierartenerfassungsprogramms und den Artenlisten des FFH-Monitorings des LAVES. Es handelt sich um die Arten der Roten Listen der Kategorien 1 (vom Aussterben bedroht), 2 (stark gefährdet), 3 (gefährdet) und R (extrem selten), die seit dem Jahr 2000 im Gebiet nachgewiesen wurden.

Neben der Schmalen Windelschnecke sind im Gebiet auch noch weitere gefährdete Mollusken-Arten nachgewiesen worden. Darunter ist beispielsweise die Feingerippte Grasschnecke (*Vallonia enniensis*) hervorzuheben, welche in Deutschland als vom Aussterben bedroht gilt (Kategorie 1). Gemäß KOBIALKA (2016) handelt es sich um das einzige bekannte Vorkommen in Niedersachsen.

Neben der Groppe gibt es noch weitere bedeutsame Arten der Fische und Rundmäuler im PG. Ähnliche Habitatansprüche wie die Groppe besitzen die Elritze und die Äsche. Von der Elritze sind im Jahr 2016 an der Messstelle bei Groß Schneen 105 Individuen nachgewiesen worden. Besonders hervorzuheben ist die Äsche, die eine wichtige Leitart der Leine und charakteristische Art des LRT 3260 darstellt. Die Äsche wurde im PG zuletzt im Jahr 1997 nachgewiesen. Hingegen sind flussabwärts im Bereich der Stadt Göttingen rezente Laichnachweise der Art bekannt. Auch wenn die Äsche im Monitoring innerhalb des PG aktuell nicht nachgewiesen wurde, gehört die Leine zu den bekannten und wichtigen Äschenflüssen in Niedersachsen. Kiesig-schotterige Gewässerabschnitte mit einer vergleichsweise hohen Geschiebedynamik, wie sie im Weser-Leine-Hügelland (Leine, Ilme, Emmer) bzw. im Harz (Oker, Oder, Ruhme) zu finden sind, spielen aufgrund der dortigen Substratverhältnisse eine bedeutende Rolle (LAVES 2011b). Die Leine und das FFH-Gebiet 454 gehören zudem zu den prioritären Gewässern bzw. den davon betroffenen Schutzgebieten zum Schutz der Äsche in Niedersachsen (vgl. Gem. RdErl. d. MU u. d. ML v. 17.11.2020). Die Äsche wird daher auch im Schutzzweck der LSG-VO genannt: „Der naturschutzfachliche Wert des Fließgewässers und seiner Ufer liegt insbesondere in seiner Bedeutung als Lebensraum von gefährdeten Fischarten, wie Groppe (*Cottus gobio*), Äsche (*Thymallus thymallus*), Elritze (*Phoxinus phoxinus*) und Bachforelle (*Salmo trutta fario*) (§ 3 LSG-VO).“ Auch auf die Äsche wirkt sich die mangelnde Durchgängigkeit der Leine entsprechend negativ aus.

Des Weiteren gibt es im PG Nachweise des Aals, der eine prioritäre Art ist und in Niedersachsen als stark gefährdet gilt (RL Nds. 2).

Verschiedene Fledermausarten wurden im Gebiet jagend nachgewiesen, darunter ist z. B. die in Niedersachsen stark gefährdete Bartfledermaus (SIMON & WIDDIG GBR 2014).

Tab. 3.19 Überblick über die Vorkommen sonstiger bedeutsamer Arten im FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“

Daten: Tierartenerfassungsprogramm des NLWKN 2021, SIMON & WIDDIG GBR 2014
RL D (Rote Liste Deutschland): Fische: FREYHOF et al. (2023), Säugetiere: Meinig et al. (2020), Weichtiere: Jungbluth & Knorre (2011)
RL NB (Rote Liste Niedersachsen und Bremen): Fische: LAVES – DEZERNAT BINNENFISCHEREI (2016), Säugetiere: HECKENROTH (1993), Weichtiere: Jungbluth & Knorre (2011) (nicht amtlich)
BNatschG: Taxon ist nach §44 BNatschG besonders (b) oder streng (s) geschützt
Prio: Priorität nach Niedersächsischer Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011b), x: Priorität, xx: höchste Priorität
Das Habitat der Äsche wurde im Rahmen des FFH-Monitoringdurchgangs 2016 bewertet, sie kommt aber gemäß Artenliste im PG nicht vor.

Art wissenschaftlich	**Art** deutsch	**Letzter Nachweis** (ab 2000)	**RL D**	**RL NB**	**BNat SchG**	**Prio**
Weichtiere						
Euconulus praticola	Dunkles Kegelchen	2016	V	3		-
Vallonia enniensis	Feingerippte Grasschnecke	2016	1	-*		-
Aplexa hypnorum	Moos-Blasenschnecke	2016	3	3		-
Vertigo antivertigo	Sumpf-Windelschnecke	2016	V	3		-
Fische						
Anguilla anguilla	Aal	2020	2	2	b	x
Phoxinus phoxinus	Elritze	2020	*	2		x
Thymallus thymallus	Äsche	-	2	2		x

Art wissenschaftlich	**Art** deutsch	**Letzter Nachweis** (ab 2000)	**RL D**	**RL NB**	**BNat SchG**	**Prio**
Fledermäuse						
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	2014	*	3	s	x
Myotis brandtii/mystacinus	Große/Kleine Bartfledermaus	2014	*	2	s	xx
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	2014	*	3	s	x

3.3.4 Sonstige bedeutsame Artvorkommen - Flora

Hinweise auf gefährdete Pflanzenarten im PG liefern das Pflanzenartenerfassungsprogramm des NLWKN (Stand 13.01.2021) sowie die Basiserfassungen. Es handelt sich nicht um systematische Erfassungen, sondern um Zufallsfunde. Berücksichtigt wurden alle Nachweise seit 2000, sowie die Rote Liste Kategorien 0 bis 3.

Insgesamt wurden 13 Rote-Liste-Arten festgestellt. Darunter befinden sich einige Gehölze wie Wildbirne (*Pyrus pyraster*), Europäische Eibe (*Taxus baccata*) und Filz-Rose (*Rosa tomentosa*). Auch Arten der Feuchtstandorte und Salzstellen sind zahlreich vertreten, z. B. Salz-Binse (*Juncus gerardii*) und Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*).

Besonders hervorzuheben als Standort für gefährdete Pflanzenarten sind die Stockhäuser Wiesen.

Tab. 3.20 Überblick über die Vorkommen bedeutsamer Pflanzenarten im FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“
Daten: Pflanzenartenerfassungsprogramm des NLWKN 2021
RL D (Rote Liste Deutschland): METZING et al. (2018)
RL NB (Rote Liste Niedersachsen und Bremen) & RL H (Rote Liste Hügelland): GARVE (2004)
Prio: Priorität nach Niedersächsischer Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011b), x: Priorität, xx: höchste Priorität

Art wissenschaftlich	Art deutsch	Letzter Nachweis	RL D	RL NB	RL H	Prio.
Caltha palustris	Sumpfdotterblume	2022	V	3	3	
Carex vulpina	Fuchs-Segge	2022	V	3	3	
Coronopus squamatus / Lepidium squamatus	Niederliegender Krähenfuß	2002	3	3	3	
Glaux maritima	Strand-Milchkraut	2008	V	*	2	
Juncus gerardii	Salz-Binse	2021	*	*	3	
Pyrus pyraster	Wildbirne	2022	*	3	3	
Ranunculus fluitans	Flutender Wasserhahnenfuß	2022	V	3	3	
Ranunculus trichophyllus	Haarblättriger Wasserhahnenfuß	2022	*	3	3	
Rosa tomentosa	Filz-Rose	2000	*	3	3	
Silene noctiflora	Acker-Lichtnelke	2003	3	3	3	
Taxus baccata	Europäische Eibe	2002	V	3	3	
Ulmus laevis	Flatterulme	2008	V	3	3	
Zannichellia palustris spp. palustris	Sumpf-Teichfaden	2002	*	V	3	

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

Da das FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ nicht gleichzeitig EU-Vogelschutzgebiet ist, wurde die Avifauna nicht systematisch erfasst. Es liegen keine konkreten Daten zu Vorkommen von Brut- oder Rastvögeln vor.

Gemäß den Daten des NLWKN gilt die Leine im FFH-Gebiet als wertvoller Bereich für Gastvögel. Die Stockhäuser Wiesen sowie der nördlich angrenzende Bereich gelten als wertvolle Bereiche für Brutvögel. Nähere Daten hierzu liegen nicht vor (Abb. 3.6).

Der Gewässerentwicklungsplan (GEPL) „Obere Leine“ (AGWA 2002) gibt Hinweise auf Altnachweise von Kiebitz (1992), Wiesenpieper (1999) und Schafstelze (1999) in der Leineaue südlich von Stockhausen. Vorkommen der Wasseramsel und des Eisvogels sind ebenfalls wahrscheinlich.

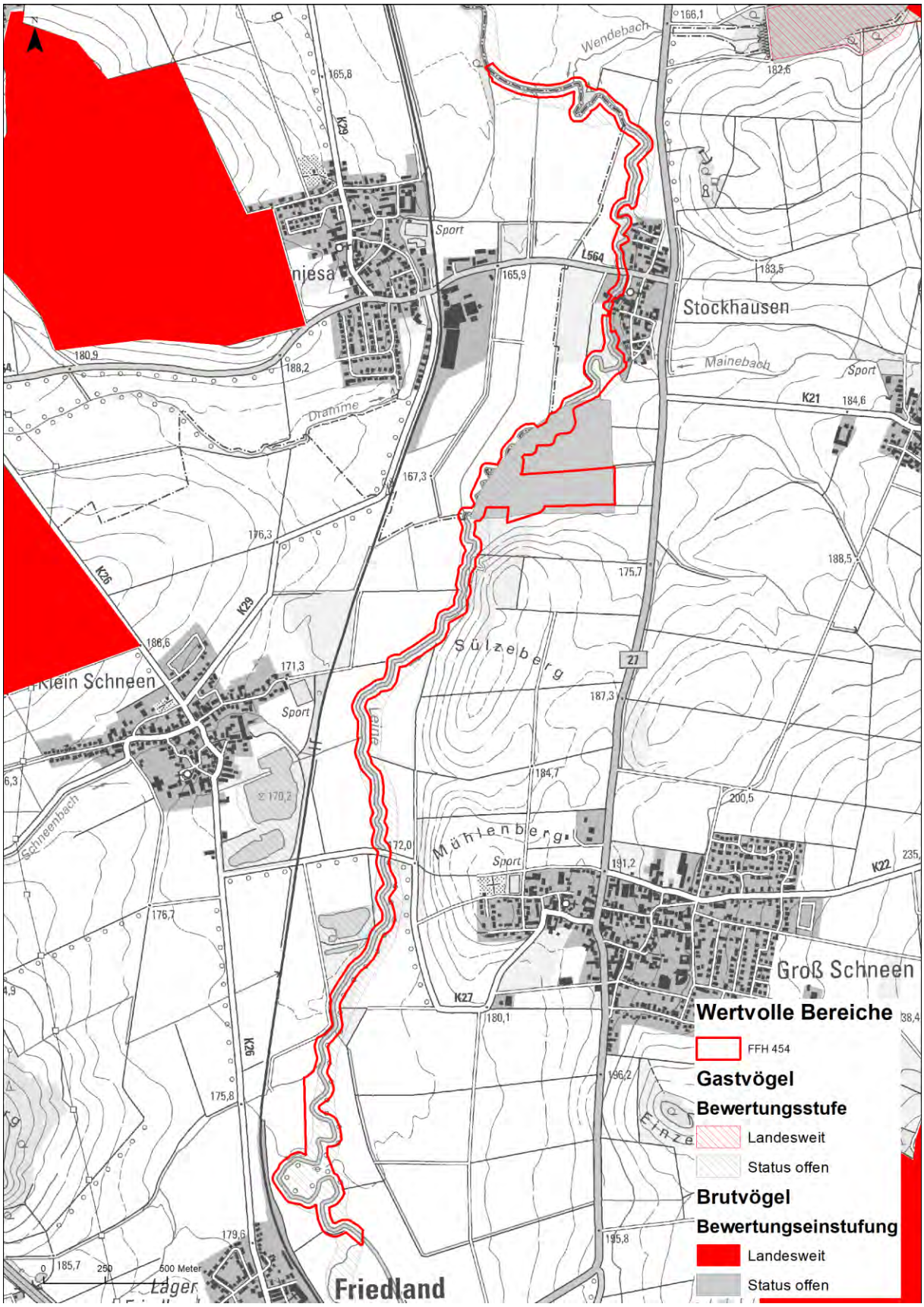


Abb. 3.6 Wertvolle Bereiche für Gastvögel und Brutvögel

Quelle: Brutvögel wertvolle Bereiche 2010 (ergänzt 2013) © 2015, geodaten@nlwkn-dir.niedersachsen.de; Gastvögel wertvolle Bereiche 2018 © 2018, Grundkarte: DTK 25 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0

3.5 Nutzungs- und Eigentumssituation im Gebiet

3.5.1 Eigentumsverhältnisse

Es liegen Daten zu den öffentlichen Eigentümern vor (Karte 6). Diese wurden sieben Kategorien zugeordnet, nämlich die Bundesrepublik Deutschland, die Niedersächsische Landgesellschaft mbH, das Land Niedersachsen, der Landkreis Göttingen, die Städte und Gemeinden, die Realgemeinden und eine Feldmarksinteressentschaft. Insgesamt sind 17 ha im öffentlichen Eigentum, was etwa 36 % der Fläche des PG entspricht. Der größte Flächenanteil entfällt auf die drei Realgemeinden, die ca. 60 % der öffentlichen Flächen besitzen. Etwa ein Viertel der öffentlichen Flächen befindet sich im Besitz der Städte und Gemeinden, den größten Anteil hat dabei die Stadt Göttingen.

Tab. 3.21 Öffentliche Eigentümer im FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“

Kategorie	ha	Flächen-anteil am PG	Flächen -anteil der. öff Flächen
Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung)	0,49	1,04	2,87
Niedersächsische Landgesellschaft mbH	0,42	0,89	2,46
Land Niedersachsen	0,96	2,04	5,63
Landkreis Göttingen	0,11	0,24	0,67
Städte und Gemeinden (Stadt Göttingen, Gemeinden und Friedland)	4,25	9,05	25,01
Realgemeinden (Realgemeinden Groß Schneen, Klein Schneen und Stockhausen)	10,23	21,77	60,14
Feldmarksinteressentschaft Obernjesa	0,55	1,17	3,22
Summe	**17,00**	**36,19**	

3.5.2 Aktuelle Nutzung

Etwa zwei Drittel der Flächen im PG werden landwirtschaftlich genutzt (67 %). Jeweils etwas weniger als die Hälfte der landwirtschaftlich genutzten Fläche sind Ackerland und Grünland, nur 6 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche sind Brachland. Fließgewässer haben einen Anteil von etwa 19 %, den größten Anteil hat die Leine. Wälder kommen auf 4 % der Fläche vor, bei denen es sich vor allem um Laubwälder handelt (Tab. 3.22, Abb. 3.7, Karte 6).

Tab. 3.22 Nutzungsarten im FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ (LGLN)

Nutzungsart	Beschreibung	Anzahl	Fläche [ha]	Anteil [%]
Gewässer				
Fließgewässer	Fluss	62	8,849	18,82
	Graben	17	0,147	0,31
Stehendes Gewässer	Teich	1	0,122	0,26
Vegetation				
Gehölz		2	0,079	0,17
Landwirtschaft	Ackerland	30	15,156	32,23
	Brachland	1	1,767	3,76
	Grünland	25	14,474	30,78

Nutzungsart	Beschreibung	Anzahl	Fläche [ha]	Anteil [%]
Unland, vegetationslose Fläche	Gewässerbegleitfläche	55	3,960	8,42
Wald	Laubholz	11	1,512	3,22
	Laub- und Nadelholz	1	0,384	0,82
Verkehr				
Straßenverkehr		9	0,055	0,12
	Verkehrsbegleitfläche Straße	7	0,040	0,08
Weg	Fußweg	2	0,002	0,00
	Weg	23	0,342	0,73
	Radweg	2	0,010	0,02
Siedlung				
Wohnbaufläche	Wohnbaufläche, offene Bebauung	5	0,077	0,16
Industrie- und Gewerbefläche	Industrie und Gewerbe	3	0,043	0,09
	Handel und Dienstleistung	1	0,000	0,00
	Summe		**47,018**	100

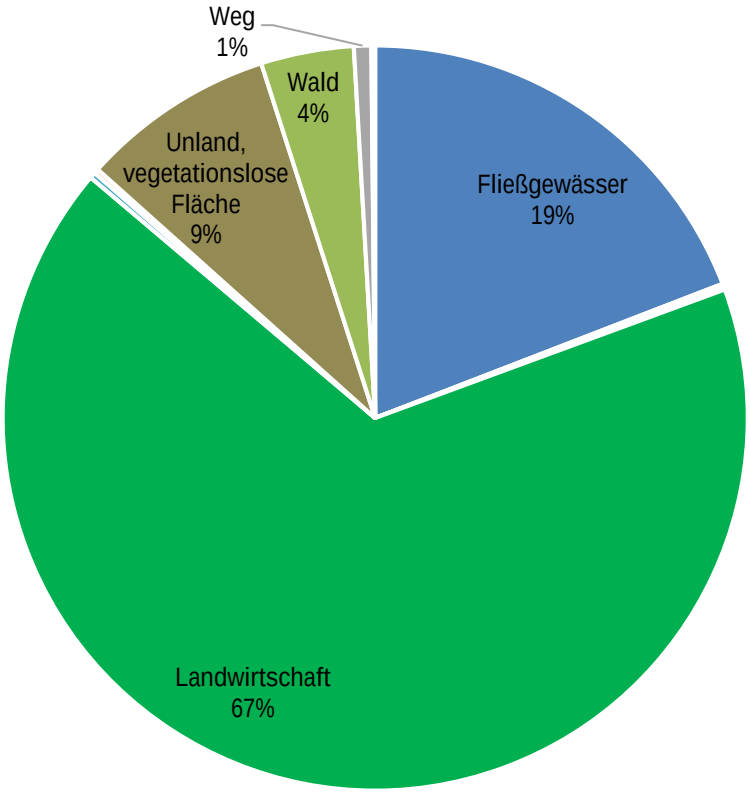


Abb. 3.7 Aktuelle Landnutzung nach Nutzungsartengruppe im FFH-Gebiet 454 (LGLN)
Nutzungsartengruppen <1 % haben keine Beschriftung

3.5.2.1 Gewässerunterhaltung

Zuständig für die Unterhaltung der Leine als Gewässer II. Ordnung ist der Leineverband. Die Leine befindet sich in der beobachtenden Gewässerunterhaltung. Das heißt, dass nur die Arbeiten durchgeführt werden, die für die Sicherstellung des ordnungsgemäßen Wasserabflusses notwendig sind. Die Belange des Leitfadens Artenschutz (NLWKN 2020a) werden dabei berücksichtigt. Hierzu zählt insbesondere die Beseitigung von akuten

Abflusshindernissen, zumeist sind dies in den Abflussquerschnitt gebrochene Gehölze. Turnusgemäße Arbeiten fallen nicht an. Der Leineverband ist außerdem für die Pflege und Entwicklung der Gehölze im unmittelbaren Nahbereich der Leine (Mittelwasserlinie) zuständig. Ansonsten ist der Eigentümer/Anlieger für die Gehölzpflege verantwortlich.

3.5.2.2 Angelfischereiliche Nutzung

Die Leine im PG unterliegt einer angelfischereilichen Nutzung. Gemäß der Anlage 2 Nds. FischG - (zu § 18 Abs. 1) gehört die Leine im PG zum Fischereibezirk Leine I. Das Fischereirecht ist derzeit verpachtet an den Sportfischerverein (SFV) Klein Schneen-Obernjesa, welcher den Abschnitt fischereilich bewirtschaftet und dem gleichzeitig die Hegepflicht (§ 40 Nds. FischG) obliegt. Eine Datenabfrage zu Details hinsichtlich der Ausübung der angelfischereilichen Nutzung (Zahl und Lokalisierung der Angelstellen, Besatzmaßnahmen, Hegeplan etc.) ergab trotz mehrfacher Kontaktierung keine Rückmeldung.

3.5.2.3 Jagd

Das PG erstreckt sich über sieben Jagdbezirke (Abb. 3.8). Diese gehen weit über die Umgrenzung des PG hinaus und umfassen immer nur Teilbereiche des PG. Es handelt sich um die Gemeinschaftsjagdbezirke (GJB) Niedernjesa, Obernjesa, Stockhausen, Klein Schneen, Groß Schneen und Friedland sowie den Eigenjagdbezirk (EJB) Klein Schneen.

Bei einer Befragung der Jagdausübungsberechtigen hinsichtlich der Art der Ausübung der Jagd, Wildarten und -strecken etc. erfolgte eine Rückmeldung von drei Bezirken. Die Informationen sind in folgender Tabelle zusammengefasst (Tab. 3.23) (schriftl. Mitteilung GJB Groß Schneen, GJB Stockhausen, EJB Klein Schneen 2021/2022).

Tab. 3.23 Aufstellung zur Jagdausübung im FFH-Gebiet 454 (enthalten sind ausschließlich bereitgestellte Informationen einzelner Jagdbezirke)

	GJB Groß Schneen	GJB Stockhausen	EJB Klein Schneen
Art der Jagdausübung			
Einzeljagd	Ja	Ja	Ja
Gesellschaftsjagd	Ja (Umstellen von Feldern zur Erntezeit zur Jagd von Schwarzwild)	Nein	Ja
Fallenjagd	Ja	Nein	Ja
Wildarten und -strecken			
Wildart	Schwarzwild, Rehwild, Enten, Waschbär, Fuchs, Hase	Reh- und Schwarzwild	Schwarzwild, Rehwild, Flugwild, Raubwild, Raubzeug
Strecken (2020/21)	-	keine Angabe	Angaben nicht übermittelt
Streckentendenz	-	keine Angabe	Tendenz steigend, vor allem beim Waschbär
Neozoen			
Art	Waschbär, Nutria	Waschbär, Marderhund	Waschbär
Entwicklung	-		s. o.

	GJB Groß Schneen	GJB Stockhausen	EJB Klein Schneen
Sonstiges			
Probleme	-	-	-
jagdliche Einrichtungen	-	-	Ansitzböcke
Wildäcker	-	-	-
Wildschutzgebiete	-	-	Nein
Hinweise	-	-	Fläche soll weiterhin in der Bejagung bleiben

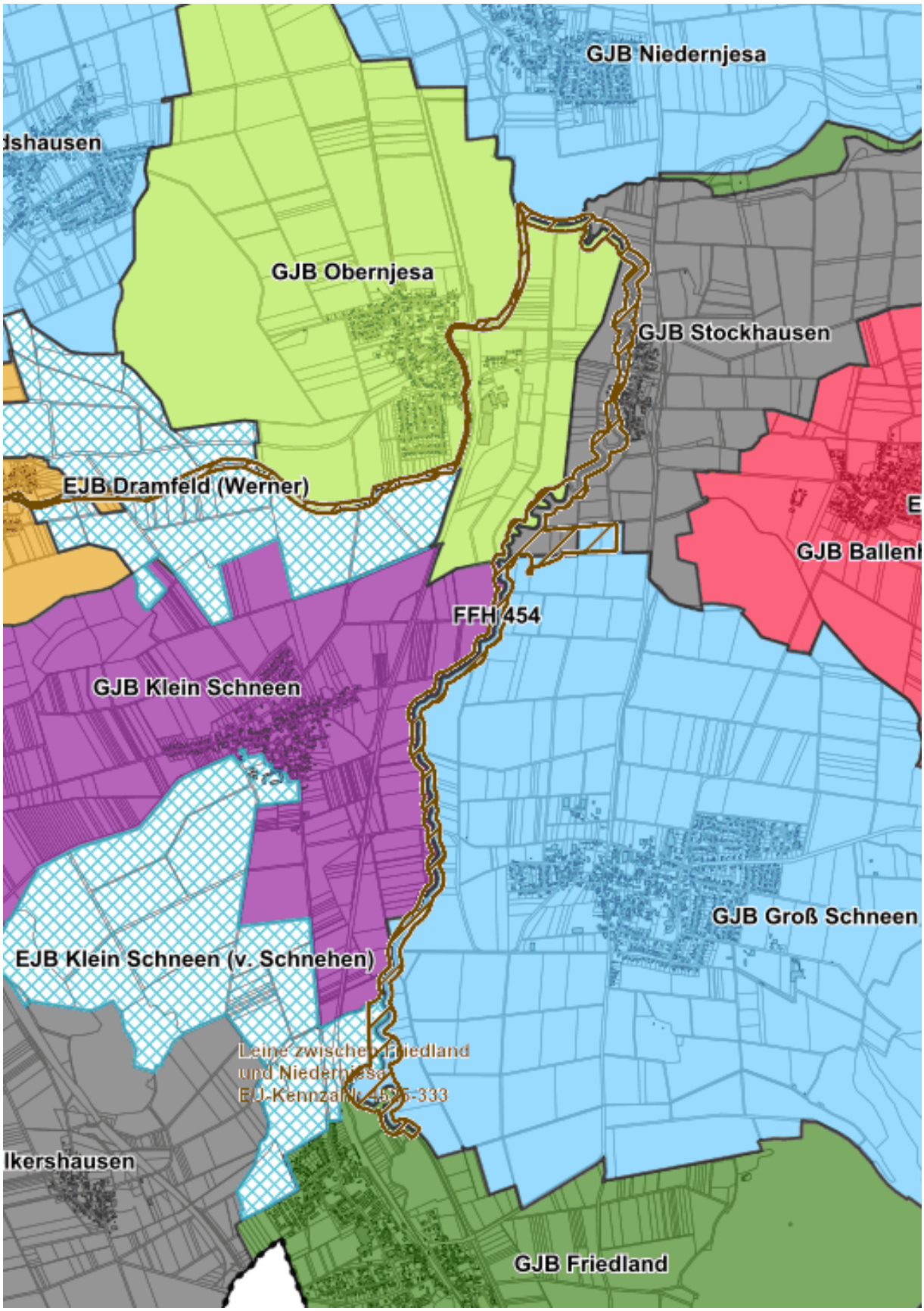


Abb. 3.8 Jagdbezirke (GEOPORTAL GÖTTINGEN 2021) in der Umgebung des FFH-Gebietes 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ (Screenshot)

3.5.2.4 Landwirtschaft

Entlang der Leine stellt die Landwirtschaft die hauptsächliche Nutzungsform dar und hat somit eine große Bedeutung für die Lebensgemeinschaften der Flora und Fauna im FFH-Gebiet. Einige Artengruppen nutzen diese Flächen als Jagd- und Nahrungshabitate, andere wiederum als Fortpflanzungsstätte und Ruheplatz. Hierbei ist eine naturnahe und extensive Bewirtschaftung im Sinne des Naturschutzes erstrebenswert, da diese eine geringere Störungslast und bessere Lebensraumbedingungen für die Arten bewirkt.

Insgesamt sind 27,43 ha der Gesamtfläche des PG als Feldblöcke ausgewiesen. Darunter befinden sich 12,31 ha Grünland und 15,12 ha Ackerland (Tab. 3.24).

Tab. 3.24 Feldblöcke im PG (SLA)

Typ	Anzahl	Fläche [ha]
Ackerland	29	15,12
Grünland	18	12,31
Summe		27,43

Im PG dominiert die Ackernutzung gegenüber der Grünlandnutzung (Tab. 3.24, Abb. 3.10). Die Grünlandnutzung erfolgt vor allem als Mähweide (25 % der Schläge). Wiesen haben einen Anteil von etwa 8 % der Schläge. Bei den Ackerkulturen überwiegen Wintergerste (20 %), Winterweichweizen (12 %) und Winterraps (10 % der Schläge) (Tab. 3.25). Uferrandstreifen (AUM-BS 7.2) kommen auf 4 % der Fläche vor.

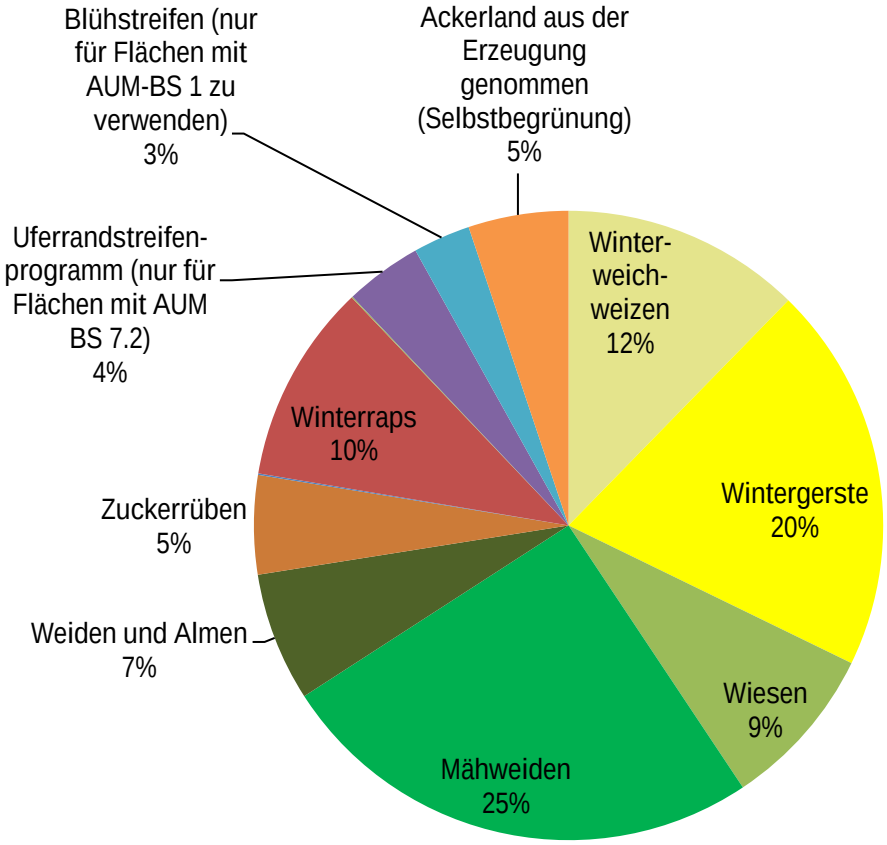


Abb. 3.9 Landwirtschaftliche Kulturen im PG im Jahr 2020 (LWK NIEDERSACHSEN)
Nicht dargestellt sind Kulturen < 1 %

Tab. 3.25 Landwirtschaftliche Kulturen im PG 2020 (SLA)

Kulturcode	Kulturart	Anzahl	Anteil der Schläge [%]	Fläche [ha]
115	Winterweichweizen	42	12,31	3,15
131	Wintergerste	30	19,90	5,09
172	Mais (Biogas)	1	0,08	0,02
311	Winterraps	15	10,25	2,62
451	Wiesen	33	8,45	2,16
452	Mähweiden	42	25,22	6,45
453	Weiden und Almen	2	6,62	1,69
454	Hutungen	2	0,05	0,01
573	Uferrandstreifenprogramm (nur für Flächen mit AUM BS 7.2)	22	3,96	1,01
574	Blühstreifen (nur für Flächen mit AUM-BS 1)	10	2,94	0,75
591	Ackerland aus der Erzeugung genommen (Selbstbegrünung)	21	5,14	1,31
603	Zuckerrüben	11	5,08	1,30
	Summe			25,56

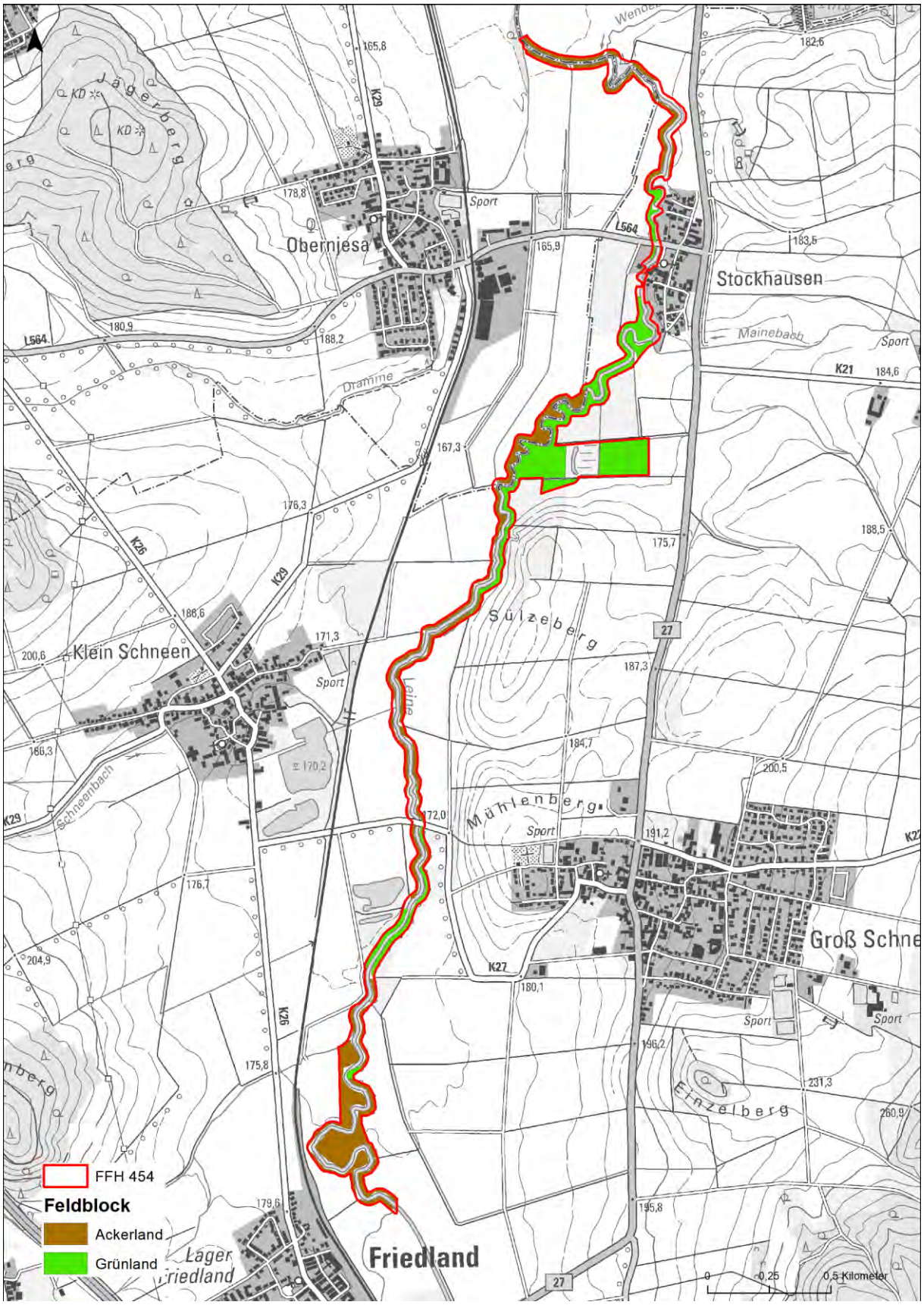


Abb. 3.10 Lage der Grünland- und Acker-Feldblöcke im FFH-Gebiet 454
Grundkarte: DTK 25 © 2021 LGLN, d l-d e/b y-2-

3.5.2.5 Forstwirtschaft

Wälder treten im PG nur lokal begrenzt und sehr kleinflächig auf. Gemäß der Auswertung der Nutzungsdaten stockt nur auf 4 % der Fläche des PG Wald. Es handelt sich vor allem um Auwälder.

Das PG liegt in der Forstlichen Großlandschaft „Westliche Mittelgebirgsschwelle“ im Wuchsbezirk „Leine-Ilme-Senke“, die zum Wuchsgebiet „Mitteldeutsches Trias-Berg- und Hügelland“ gehört.

In den Auenwäldern überwiegt der Prozessschutz. Über die Nutzung der wenigen übrigen Waldbestände im Plangebiet liegen keine Daten vor. Aufgrund ihrer Kleinflächigkeit sind die Bestände auch nicht forsteingerichtet.

3.5.2.6 Freizeit und Tourismus

Die touristische Nutzung und Freizeitnutzung im Plangebiet und dessen Umfeld sind vor allem durch eine landschaftsgebundene Erholung, wie Wandern, Radfahren und Naturbeobachtung geprägt. Diese Art der touristischen Nutzung führt zu nur wenigen Störungen, und somit in der Regel kaum zu Auswirkungen auf die Erhaltungszustände der vorkommenden Arten oder Lebensraumtypen. Grundlegend stellt das FFH-Gebiet vor allem für die Bewohner der in der Nähe liegenden Ortschaften ein wertvolles Naherholungsgebiet dar. Es gibt allerdings nur wenige Wege im Gebiet, die stärker von Besuchern frequentiert sind.

3.5.3 Planungen im Gebiet

3.5.3.1 Raumordnungsplanung

Regionales Raumordnungsprogramm

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

Gemäß Raumordnungsprogramm ist das PG als Vorranggebiet für Natur und Landschaft (B 11) und als Vorranggebiet Natura 2000 festgelegt mit dem Ziel, diese entsprechend ihren Erhaltungszielen 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 NAGBNatSchG4 zulässig.

Die Leine ist als Vorranggebiet für Hochwasserschutz festgelegt (neu festgesetzt am 12.06.2013). Die Gewässerläufe der Leine sind außerdem als Vorranggebiet Biotopverbund (Verbundachse 4) festgesetzt. Auf Grundlage der im Planungsraum befindlichen naturräumlichen Gegebenheiten ist bei der Entwicklung regionaler Vernetzungsstrukturen den Fließgewässern einschließlich der Auenbereiche ein besonderes Gewicht zuzumessen, deren naturnaher Zustand zu erhalten bzw. zu entwickeln ist. Diesbezüglich sind Renaturierungs- und Pflegekonzepte sowie wasserwirtschaftliche Bewirtschaftungs- und Unterhaltungsrahmenpläne insbesondere unter Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Nutzung und der Fischerei aufzustellen und umzusetzen.

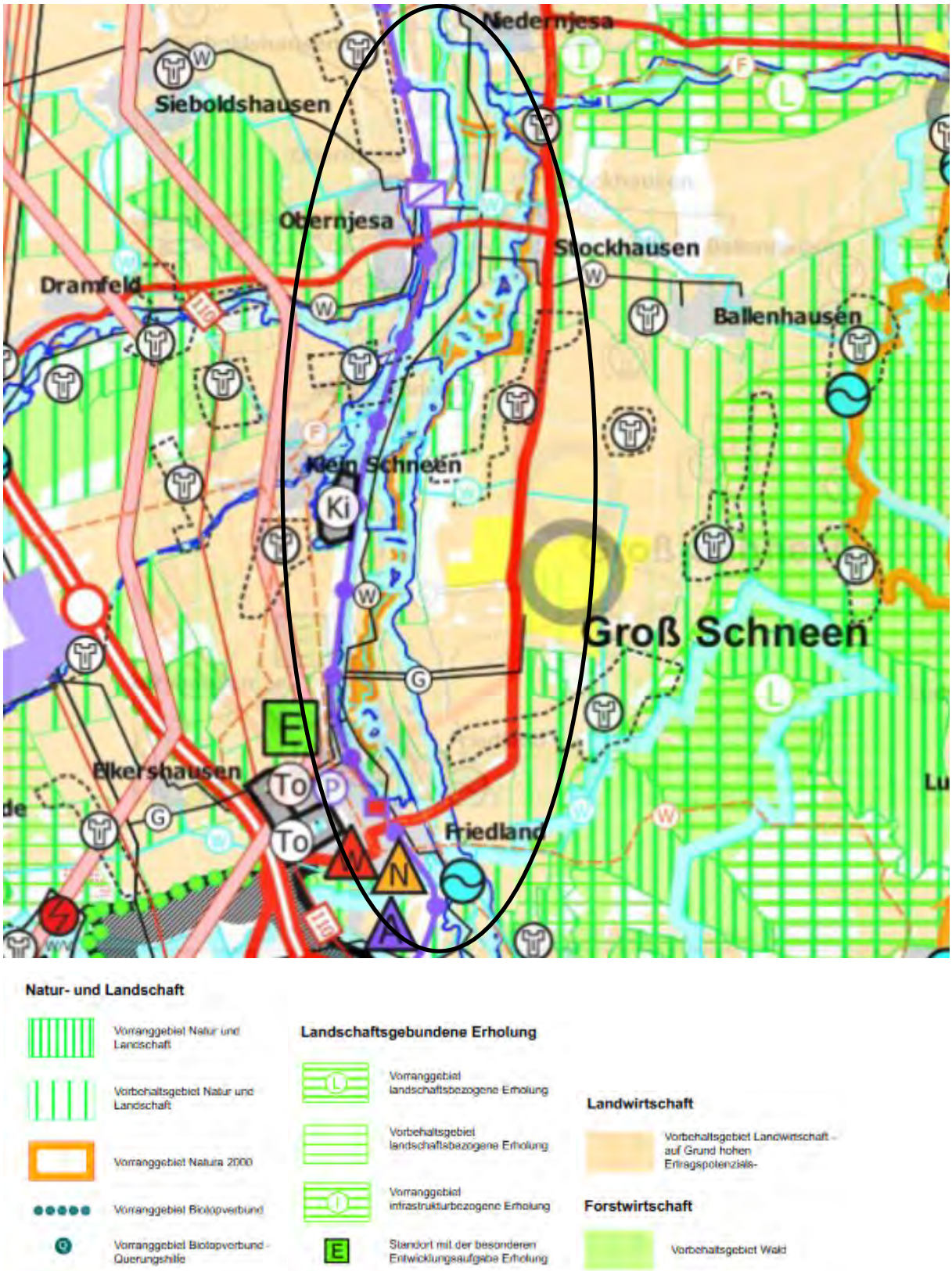


Abb. 3.11 Ausschnitt aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Göttingen (2020) (Screenshot, PG schwarz umrandet)
Vollständige Legende siehe RROP 2020

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

3.5.3.2 Wasserrahmenrichtlinie

Für den Bereich der Oberflächengewässer wurden ab dem Jahr 2005 durch das Niedersächsische Umweltministerium landesweite Modellprojekte zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie ins Leben gerufen. Diese haben die Funktion einer vorgezogenen Bewirtschaftungsplanung und sollen auf andere Gebiete übertragen werden. Der Leineverband führte auf dieser Grundlage das Modellprojekt „Umsetzung der EG-WRRL im Bearbeitungsgebiet 18 Leine/Ilme“ durch. Das Projekt hatte eine Laufzeit von 2005 bis 2009. Neben dem Leineverband als Träger wurde es von drei Fachbüros bearbeitet. In diesem Rahmen erfolgte eine Ableitung von umsetzbaren, flussgebietsbezogenen Maßnahmen, die zur Erreichung eines guten Zustandes von Oberflächenwasserkörpern bzw. Grundwasserkörpern geeignet sind. Dazu wurden auch Entwicklungsziele für die Leine formuliert. Diese sind nachfolgend zusammengefasst dargestellt (LEINEVERBAND et al. 2008):

- Umsetzung der Ziele des Fließgewässerschutzsystems des Landes Niedersachsen für das Verbindungsgewässer Leine
- Umsetzung der Ziele der FFH-Richtlinie für das FFH-Gebiet 454 soweit diese mit den Zielen der WRRL übereinstimmen
- Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit
- Verbesserung der Durchgängigkeit an Querbauwerken (Brücken)
- Verbesserung der Gewässerstrukturen in ausgebauten und begradigten Abschnitten
- Sohlanhebung in durch Tiefenerosion stark in das Gelände eingeschnittenen Abschnitten
- Anlage von Gewässerrandstreifen
- Eigendynamische Entwicklung mit Mäanderbildung in einem begrenzten Umfang
- (Teil-)Entfernung von Ufersicherungen, in geeigneten Abschnitten
- Zulassung und Förderung von Totholz im Gewässerbett
- Schaffung eines Auenkorridors in Abschnitten mit vorhandenen Mäandern
- Erhaltung und Entwicklung des LRT 91E0*
- Mittelfristiger Ersatz von Hybridpappeln durch standortheimische Gehölze
- Entwicklung von Auwald in der Talaue in geeigneten Abschnitten
- Verhinderung des Umbruchs von Grünland zu Acker
- Umwandlung von Acker zu (Extensiv-)Grünland in strömungsaktiven Überschwemmungsbereichen
- Nutzungsumstellung von Intensivgrünland zu Extensivgrünland und Vernässung der Flächen
- Entwicklung von erosionsmindernden Bewirtschaftungsformen
- Reduktion und Rückhalt diffusen Eintrags von Stoffen aus dem Auenbereich und dem Einzugsgebiet
- Erhaltung und Entwicklung von noch vorhandenen Altwassern und Altarmen, ggfs. Neuanlage

- Verhinderung von Baumaßnahmen am Gewässer und in der Aue, die die eigendynamische Entwicklung verhindern oder einschränken und den Retentionsraum einengen
- In Siedlungsbereichen mind. Erhaltung des aktuellen Zustands
- Überprüfen von möglichen und Abstellen nicht genehmigter Einleitungen im Siedlungsbereich

Aus den Entwicklungszielen wurden für den Abschnitt Groß Schneen – Stockhausen zwei Maßnahmen-Alternativen abgeleitet, die hier kompakt zusammengefasst wiedergegeben werden. Alternative 1 stellt die Minimalvariante dar, Alternative 2 die Maximalforderung (LEINEVERBAND et al. 2008):

Alternative 1

- M1: Verhinderung von Grünlandumbruch zu Acker
- M2: Anlage von Gewässerrandstreifen von mind. 30 m Breite im begradigten, südlichen Abschnitt der Leine
- M3: Schaffung eines Auenkorridors
- M4: Herstellung der Durchgängigkeit an der Wehranlage Stockhausen[1]
- M5: Die Grünlandflächen angrenzend an das Feuchtgebiet südlich Stockhausen sollen erworben und in das FFH-Gebiet integriert werden. Die Flächen sollen vernässt und extensiv bewirtschaftet werden.

Alternative 2

- M1: Schaffung von jeweils etwa 50 m breiten Gewässerrandstreifen, diese Randstreifen sollen für die Entwicklung eines jeweils etwa 40 m breiten Gehölzsaumes und anschließend daran einer ca. 10 m breiten Gras- und Hochstaudenflur vorbehalten sein
- M2: Förderung von Bewirtschaftungsformen, welche zur Minderung des Stoffeintrags (v. a. Nährstoffe N und P) und der Feinsedimente beitragen.
- M3: Zusammenfassung von Drainagen zu Drainsammlern und Ausleitung in Sedimentationsbecken und Bodenfilteranlagen auf den Randstreifen.
- M4: Entwässerungsgräben landwirtschaftlicher Flächen sollen in anzulegende Sedimentationsbecken und Bodenfilteranlagen auf den Gewässerrandstreifen geleitet werden.
- M5: Retentionsmaßnahmen im Einzugsbereich zufließender Bäche
- M6: Um der vorhandenen Tiefenerosion entgegenzuwirken, sind Maßnahmen zur Sohlanhebung zu prüfen. Das Ziel ist die Anhebung der Grundwasserstände in der Aue, der Schutz des gewässerbegleitenden Gehölzbewuchses und Schaffung einer größeren Varianz auf der Gewässersohle.

[1] Anmerkung des LAVES zu Alternative 1, M4: Herstellung der Durchgängigkeit an der Wehranlage Stockhausen: „Nach Auffassung des LAVES – Dezernat Binnenfischerei kann es für die Herstellung der Durchgängigkeit keine Alternative geben, da ansonsten die Ziele der EG-WRRL, die Kohärenz der aquatischen Schutzgebiete im Sinne der FFH-RL sowie des Biotopverbunds des RROP [vgl. Kap. 3.6] nicht erreicht werden können. Gemäß § 3 Abs. 2 Nr. 3 der Verordnung über das LSG „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa sowie Dramme“ gehört außerdem die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit zu dem besonderen Schutzzweck [vgl. Kap 10.1]. Gemäß der Potenziell natürlichen Fischfauna (pnF) für den WK 18001 gehören auch (diadrome) Langdistanzwanderarten wie Aal (Leitart) sowie Barbe, Flussneunauge und Meerforelle (Begleitarten) zu der Referenzfauna. Diese müssen entsprechend bei der Planung der Durchgängigkeit beachtet werden, auch wenn diese Arten, ursächlich durch die bestehenden nicht durchgängigen Querbauwerke, derzeit nicht vorhanden sind bzw. sein können. Aufgrund des bestehenden hohen Lebensraumpotenzials des LRT 3260 für diese charakteristischen Arten, muss hier die vollständige Durchgängigkeit der Leine bis zur Weser als Zielvorgabe herangezogen werden“ (LAVES, 04.10.2023).

Auch im Wasserkörperdatenblatt (NLWKN 2016) und dem Wasserkörpersteckbrief für den Wasserkörper 18001 werden Handlungsempfehlungen abgeleitet:

Tab. 3.26 Maßnahmekatalog aus dem Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL (BfG Webviewer 2023)

Ergänzende Maßnahmen gemäß LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog (zur Zielerreichung noch erforderlich)	LAWA-Code
Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge	28
Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge aus der Landwirtschaft	29
Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	30
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
Konzeptionelle Maßnahme; Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	501
Konzeptionelle Maßnahme; Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben	502
Konzeptionelle Maßnahme; Informations- und Fortbildungsmaßnahmen	503
Beratungsmaßnahmen Landwirtschaft	504
Konzeptionelle Maßnahme; Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen	505
Konzeptionelle Maßnahme; Freiwillige Kooperationen	506
Konzeptionelle Maßnahme; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	508
Konzeptionelle Maßnahme; Untersuchungen zum Klimawandel	509

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 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ ist Teil dieses umfangreichen kohärenten Schutzgebietssystems (Abb. 3.12). Es ist direkt verbunden mit dem FFH-Gebiet 407 „Dramme“, einem linken Nebenfluss der Leine mit einer ähnlichen LRT- und Art-Ausstattung wie im FFH-Gebiet 454. Das FFH-Gebiet stellt zudem eine Hauptverbundachse für Fließgewässer und Feuchtgrünland dar (LANDKREIS GÖTTINGEN 2016). Die hohe Wichtigkeit zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Leine wird hieraus nochmals deutlich. Auch im Regionalen Raumordnungsprogramm (Abb. 3.13) ist die Leine als Verbundachse des Gewässernetzes dargestellt. Parallel dazu befindet sich eine entlang der Leine verlaufende Grünlandverbundachse.

Abb. 3.12 Das FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ als Bestandteil des Schutzgebietssystems
Grundkarte: DTK100 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0

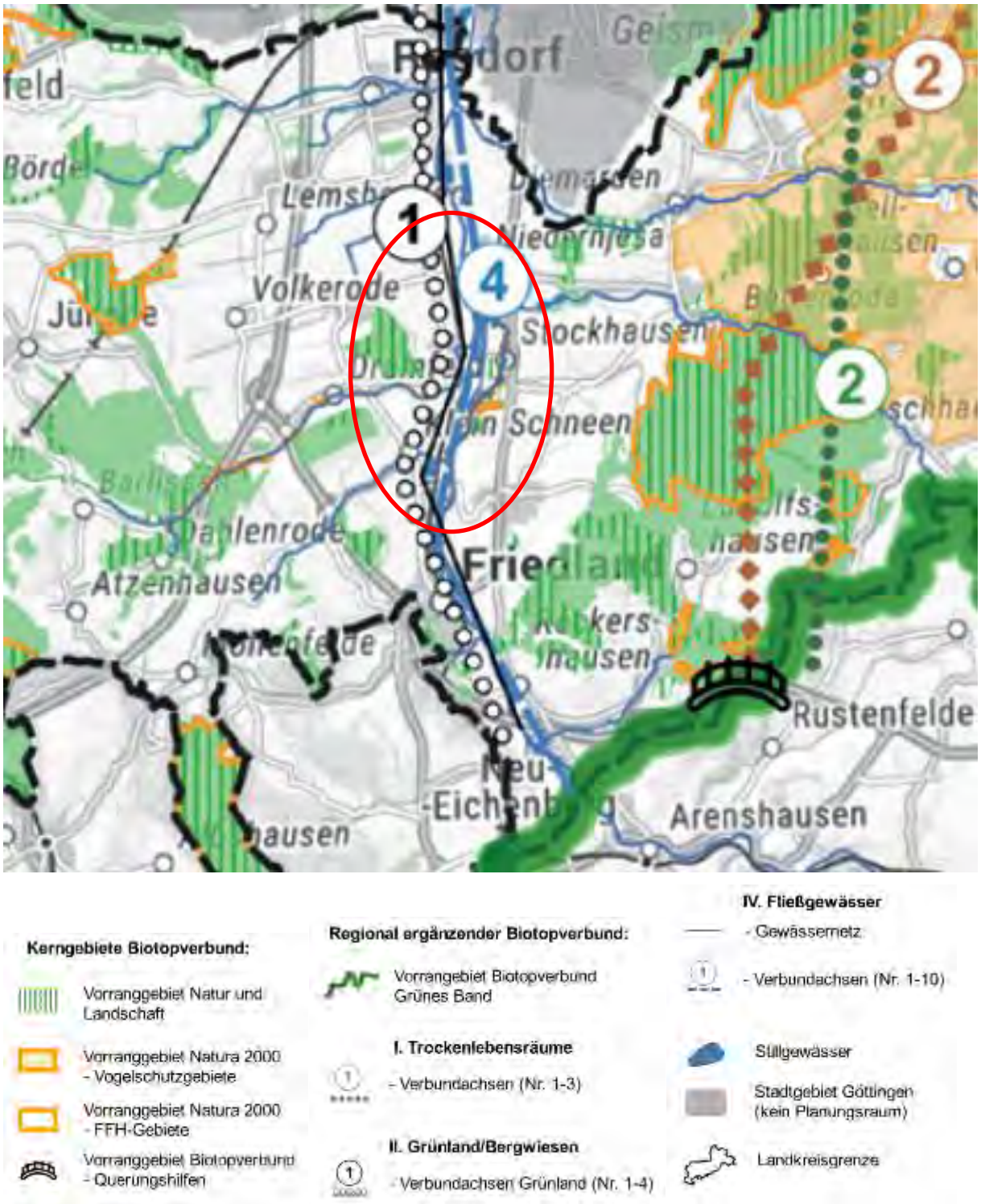


Abb. 3.13 Ausschnitt aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) (LANDKREIS GÖTTINGEN 2020)
PG: rot umrandet

Der anthropogen verstärkte Klimawandel in Niedersachsen führt zu einer Zunahme von Extremwettereignissen, 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 Klimafolgenforschung (PIK-ONLINE 2009) wurde für das FFH-Gebiet „Dramme“, welches sich nahe dem PG befindet, ein feuchtes

und ein trockenes Szenario für die Jahre 2026-2055 erstellt (Abb. 3.14). Dieses prognostiziert einen Anstieg der Jahresdurchschnittstemperatur von 8,2 °C auf 10,4 °. Die Niederschlagssumme steigt gegenüber dem Referenzwert von 716 mm auf 801 mm (feuchtes Szenario) oder sinkt auf 708 mm (trockenes Szenario). Die Anzahl der Sommertage würde sich nach der Prognose etwa verdoppeln, die Anzahl der heißen Tage verdoppeln bis verdreifachen.

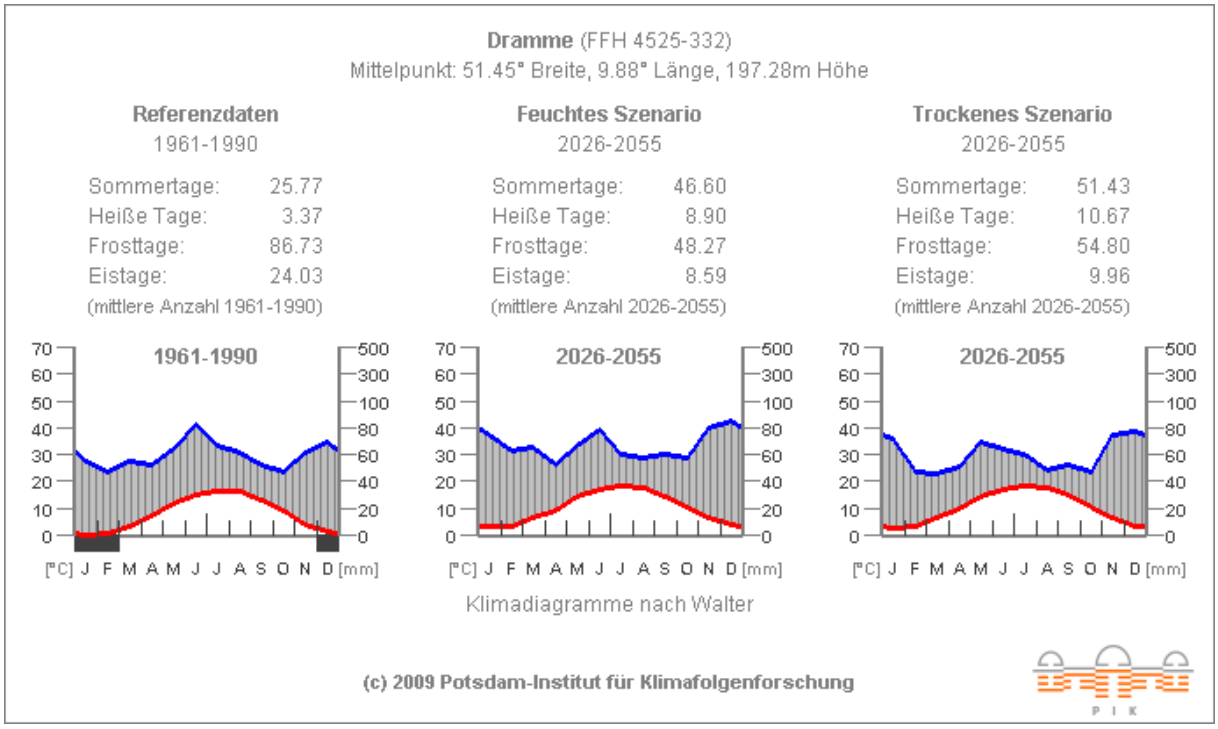
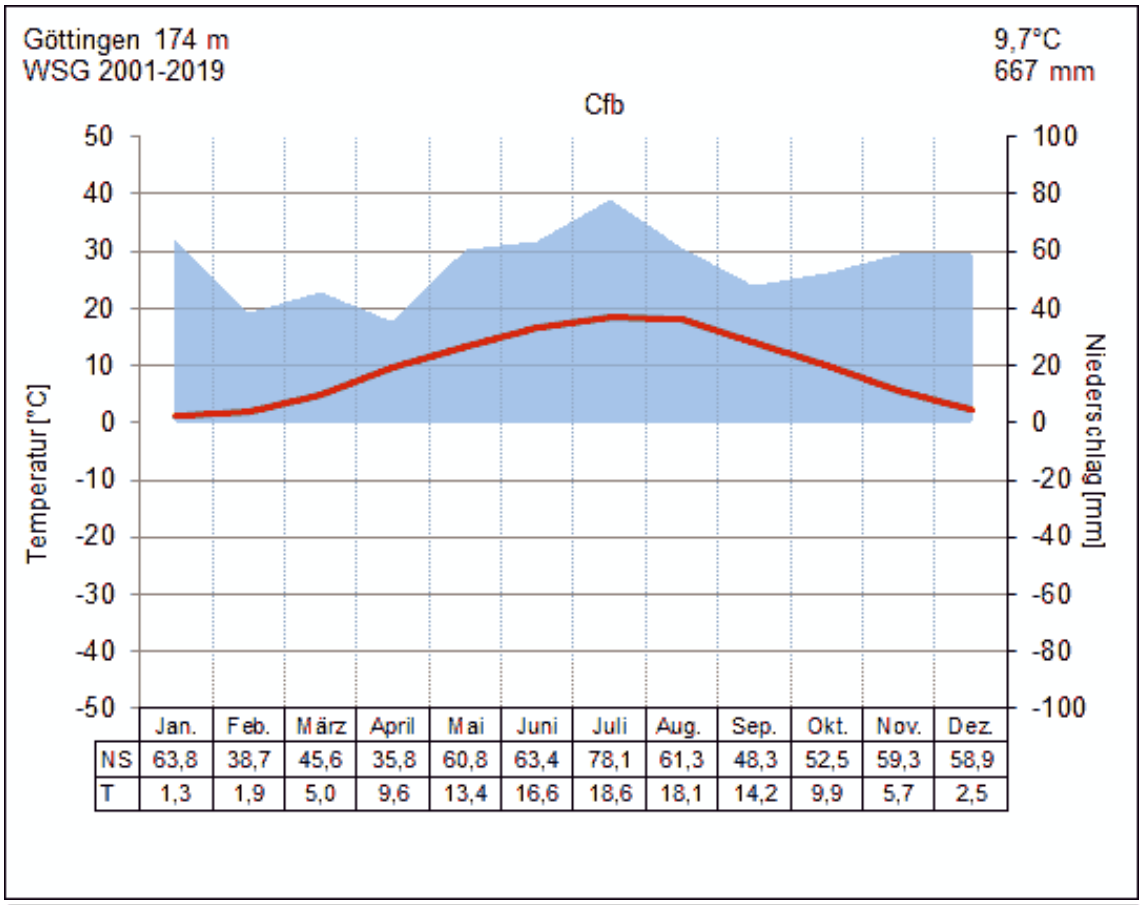
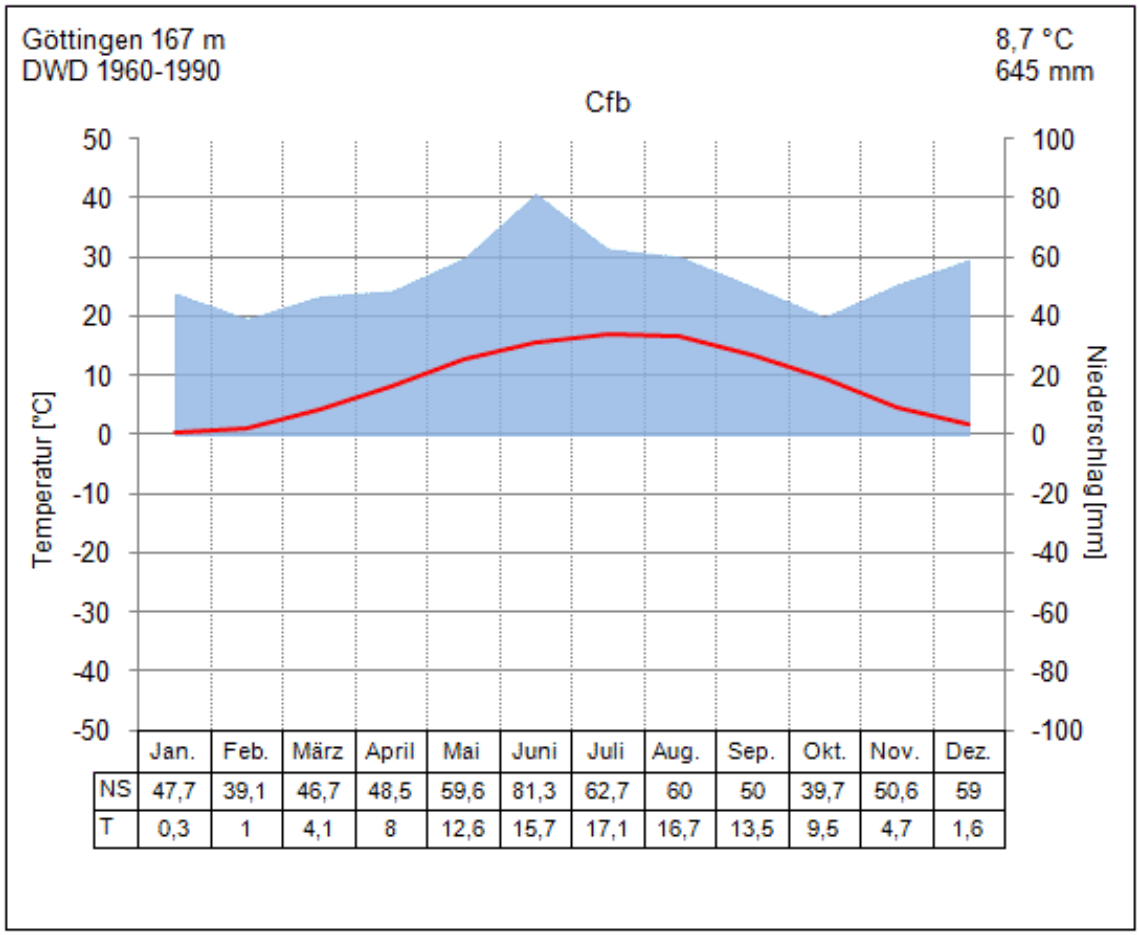


Abb. 3.14 Klimadaten und Szenarien für das FFH-Gebiet „Dramme“ (PIK 2009)
Für das FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ liegen keine Daten vor, daher wurden hilfsweise Daten aus dem angrenzenden FFH-Gebiet „Dramme“ herangezogen.

Ein Vergleich der Klimadiagramme der Daten des DWD aus der Referenzperiode 1960 bis 1990 mit den Daten der Wetterstation Göttingen aus den Jahren 2001 bis 2019 zeigt erste Trends der Klimaentwicklung (VOHL o. J., Abb. 3.15). Die Mitteltemperatur der Jahre 2001 bis 2018 liegt um 1,0 K höher als in den Jahren 1960 – 1990. Dies bestätigt die vom PIK prognostizierte Erwärmung. Der Niederschlag ist in den letzten 18 Jahren im Mittel gegenüber dem Referenzzeitraum um 22 mm angestiegen. Tendenziell hat der Niederschlag vor allem in den Monaten Februar bis Juni abgenommen, während er in den Monaten Juli bis Januar zugenommen hat. Die Niederschlagssumme ist in der Stadt Göttingen mit 645 mm im Referenzzeitraum (bzw. 667 mm 2001-2019) deutlich geringer als der Referenzwert und die Szenarien des PIK aus dem FFH-Gebiet „Dramme“.



	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
NS	63,8	38,7	45,6	35,8	60,8	63,4	78,1	61,3	48,3	52,5	59,3	58,9
T	1,3	1,9	5,0	9,6	13,4	16,6	18,6	18,1	14,2	9,9	5,7	2,5



	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
NS	47,7	39,1	46,7	48,5	59,6	81,3	62,7	60	50	39,7	50,6	59
T	0,3	1	4,1	8	12,6	15,7	17,1	16,7	13,5	9,5	4,7	1,6

Abb. 3.15 Klimadiagramme der Stadt Göttingen aus dem Referenzzeitraum 1960-1990 (DWD) (unten) und dem Zeitraum 2001 bis 2019 (WSG) (oben) (VOHL o. J.)

Die Klimaveränderungen führen zu einer Veränderung der Standortverhältnisse der Biotop- und Lebensraumtypen und der Habitate für Flora und Fauna. Auswirkungen auf die Artenvielfalt und den Lebensrhythmus werden auch durch die frühere Blattentfaltung und den früheren Blühbeginn entstehen. Die Verlagerung der niederschlagsreichen Zeiten vom Sommer in den Winter führt vor allem zu Trockenstress in der Vegetationszeit. 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 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“, der LRT 1340* „Salzwiesen im Binnenland“ und der Wald-LRT 91E0* „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“. Unter den Arten im PG ist die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) besonders gefährdet, da sie besonders auf einen stabilen Wasserhaushalt angewiesen ist. Auch die Groppe, welche die kühlen, sauerstoffreichen Oberläufe von Bächen bevorzugt, ist durch den Klimawandel gefährdet. Der Anstieg der Wassertemperaturen, aber auch die Verringerung des Niedrigwasserabflusses während langanhaltender sommerlicher Trockenperioden sind Stressfaktoren für die Art.

Der Klimawandel begünstigt zudem die Ausbreitung von Neophyten. Der im PG zerstreut festgestellte Japanische Staudenknöterich (*Fallopia japonica*) profitiert als wärmeliebende Art vom Klimawandel (NEHRING et al. 2013). Das im Gebiet weit verbreitete Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) stellt hingegen eine Ausnahme dar. Eine rückläufige Habitateignung durch den Klimawandel wird angenommen (KLEINBAUER et al. 2010).

3.7 Zusammenfassende Bewertung

Gemäß Standarddatenbogen sind vier LRT im Gebiet gemeldet (vgl. Kap. 3.2), außerdem enthält er zwei Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie (vgl. Kap. 3.3).

Im Vergleich zur Basiserfassung hat sich der Erhaltungsgrad der Lebensraumtypen nicht geändert. Der prioritäre Lebensraumtyp 1340* – Salzwiesen im Binnenland befindet sich nach wie vor in einem schlechten Erhaltungsgrad. Ursächlich dafür sind die Verbrachung sowie die mangelnde Salznachlieferung (Tab. 3.27). Ebenfalls in einem schlechten Erhaltungsgrad befinden sich die Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430), welche sich fließgewässerbegleitend entlang der Leine befinden. Die Auenwälder mit Erle, Esche und Weide (LRT 91E0*) sowie die Leine als Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (LRT 3260) haben einen günstigen Erhaltungsgrad.

Die Schmale Windelschnecke befindet sich in einem günstigen Erhaltungsgrad (B), die Groppe in einem ungünstigen (C).

Tab. 3.27 Wertvolle Bereiche für die einzelnen Schutzgegenstände

LRT / Art / Biotoptyp	EHG aBE	Räumliche Schwerpunkte	Einflussfaktoren (positiv +/ negativ -)	Korrespondierende Nutzungen
1340* Salzwiesen im Binnenland	C	Stockhäuser Wiesen	• Verbuschung/Verbrachung (-) • (mangelnde) Salznachlieferung (-)	• Grünlandwirtschaft
3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	B	Nahezu gesamter Lauf der Leine im PG	• Ausbau und Regulierung von Fließgewässern (-) • Nährstoffeinträge und Eutrophierung (-)	• Gewässerunterhaltung
6430 Feuchte Hochstaudenfluren	C	Zerstreut, fließgewässerbegleitend	• (Fehlende) Gewässerrandstreifen • Veränderung der Artenzusammensetzung durch starke Eutrophierung, Neophyten und mangelnde Pflege (-) • Gewässerausbau, dadurch ungünstige Ufermorphologie (z. B. Trapezprofile) (-) • Ablagerungen und veränderte Nutzung (-)	• Gewässerunterhaltung
91E0* Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	B	fließgewässerbegleitend	• Entwässerung und Grundwasserabsenkung (-) • Beeinträchtigung durch Eschentriebsterben in eschenreichen Beständen (-) • durch Eschentriebsterben auch erhöhter Totholzanteil (+), allerdings nur zeitweise positiver Effekt	
Groppe (*Cottus gobio*)	C	Leine	• Ausbau und Regulierung von Fließgewässern, v. a. Querbauwerke (-) • Defizite in der Gewässerstruktur (-) • Stoff- und Feinsedimenteinträge (-) • Gewässerrandstreifen (+)	• Gewässerunterhaltung

LRT / Art / Biotoptyp	EHG aBE	Räumliche Schwerpunkte	Einflussfaktoren (positiv +/ negativ -)	Korrespon-dierende Nutzungen
Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)	B	Stockhäuser Wiesen	• Art der Bewirtschaftung (+/-) • Wasserhaushalt (+/-)	• 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 vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten: Das Gebot der Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes bezieht sich auf alle LRT und Anhang II-Arten und gilt bezogen auf die biogeografische Region bzw. das natürliche Verbreitungsgebiet der LRT und Anhang II-Arten. Die FFH-Gebiete sollen ihren bestmöglichen Beitrag zur Erreichung dieses übergeordneten Ziels der FFH-Richtlinie leisten. Auf Ebene des einzelnen FFH-Gebiets werden verpflichtende Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele und -maßnahmen nur für signifikante LRT und Anhang II-Arten festgelegt (siehe Vermerk der Kommission über die Festlegung von Erhaltungszielen für Natura 2000-Gebiete vom 23.11.2012). Es ist nicht erforderlich, dass alle (signifikanten) LRT und Anhang II-Arten in jedem Einzelgebiet einen günstigen Erhaltungsgrad haben bzw. erreichen.
- 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 sowie
- Ziele zur Bewahrung der Biodiversität, insbesondere in Umsetzung der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt.
- 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 454 vom 23.03.2021 sowie die vom Landkreis Göttingen aufgestellten Erhaltungsziele berücksichtigt. Weiterhin fließen die Ergebnisse der Basiserfassung und der Geländebegehungen in das Zielkonzept ein.

4.2 Langfristig angestrebter Gebietszustand

4.2.1 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

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

Binnensalzstelle (LRT 1340*) vs. Schmale Windelschnecke

Ein möglicher Zielkonflikt könnte sich auf den Stockhäuser Wiesen ergeben. Der LRT 1340* erfordert Kurzrasigkeit und Lückigkeit der Vegetation sowie ein spätsommerliches Abfallen der Grundwasserstände (→ Förderung des kapillaren Salzwasseraufstieges und Verhinderung der Aussüßung). Demgegenüber präferiert die Windelschnecke ganzjährig flurnahe Wasserstände sowie Streuauflagen. Der Überlappungsbereich zwischen beiden Schutzgütern ist jedoch sehr kleinflächig, wobei die Ausdehnung der Habitatfläche um ein Vielfaches größer ist. Hier sollte eindeutig die Binnensalzstelle das Primat besitzen, d. h. im Bereich der Binnensalzstelle sollte die Bewirtschaftung (vorrangig Beweidung) so ausgeführt werden, dass Kurzrasigkeit und Lückigkeit gegeben sind, welche die konkurrenzschwachen Salzarten fördern. Eine Optimierung der Grundwasserstände für die Binnensalzstelle würde nicht zwangsläufig die Schmale Windelschnecke benachteiligen, solange (außerhalb der Binnensalzstelle) eine ausreichende Streuschicht für die Art vorhanden ist, die Ausweichmöglichkeiten bietet.

4.2.2 Zielszenario

Das Zielszenario beschreibt die langfristige Gesamtentwicklungsrichtung für das PG. 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 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“, die den rechtlichen Rahmen für die Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen setzt. Großräumige technische Infrastrukturen werden grundsätzlich als gegeben berücksichtigt. Flächen der öffentlichen Hand haben eine Vorbildfunktion im Hinblick auf die Umsetzung von naturschutzfachlichen Maßnahmen.

Die Leine

Die Leine ist mit einer reichen Gewässerstruktur und einer ausgeprägten Morphodynamik mit mäandrierendem bis geschwungenem Verlauf naturnah ausgeprägt und weist eine gut entwickelte flutende Wasservegetation auf. Das Ufer und das Gewässerbett sind sehr vielgestaltig ausgebildet, unverbaut, unter anderem mit Prall- und Gleithängen, hohen Steilufern, unterschiedlichen Gewässertiefen und Fließgeschwindigkeiten, Wurzel- und Totholz, Kolken, Unterspülungen und kleinen Kiesbänken. Das Abflussgeschehen weist eine weitgehend natürliche Dynamik auf und die ökologische Durchgängigkeit ist für das gesamte aquatische Artenspektrum gegeben. Die Wasserqualität ist gut. Der naturschutzfachliche Wert des Fließgewässers und seiner Ufer liegt insbesondere in seiner Bedeutung als Lebensraum von gefährdeten Fischarten und Rundmäulern, wie Groppe (*Cottus gobio*), Äsche (*Thymallus thymallus*), Elritze (*Phoxinus phoxinus*), Bachforelle (*Salmo trutta fario*) und Bachneunauge (*Lampetra planeri*).

Feuchte Hochstaudenfluren und Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

Die Leine besitzt breite Uferrandstreifen, die einerseits als Puffer zur intensiv genutzten Agrarlandschaft dienen und andererseits wertvolle gewässerbegleitende Biotoptypen beherbergen. Das Ufer der Leine wird von einem galeriewaldartigen Saum aus Erlen-Eschen- und Weidenauwäldern und Weidengebüschen im Wechsel mit artenreichen Feuchten Hochstaudenfluren begleitet. Daran schließen sich extensiv genutztes Dauergrünland und kleinflächig Acker an die Ufer an.

Grünland-Sumpf-Biotopkomplex südlich Stockhausen („Stockhäuser Wiesen“)

Südlich von Stockhausen befindet sich ein Grünland-Sumpf-Biotopkomplex mit einer naturnahen Binnensalzstelle. In diesem Bereich kommen auch die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) und die vom Aussterben bedrohte Feingerippte Grasschnecke (*Vallonia enniensis*) in stabilen Populationen vor. Ihr Lebensraum, der aus Seggenrieden, Röhrichten und Nass- und Feuchtwiesen besteht, ist basenreich, ohne Nährstoff- und Pestizideinträge, nass bis feucht und unbeschattet, mit teilweise lockerer, lichtdurchlässiger Vegetation und einer ausreichenden Streuschicht. Die Binnensalzstelle weist einen intakten Wasserhaushalt und eine gut ausgeprägte, artenreiche Salzvegetation auf. Die charakteristischen Pflanzenarten, wie z. B. Salz-Binse (*Juncus gerardii*) und Salz-Teichsimse (*Schoenoplectus tabernaemontani*), kommen in stabilen Populationen vor.

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 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa sowie Dramme“, die Vollzugshinweise des NLWKN sowie die Hinweise zur Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang (Stand 2021).

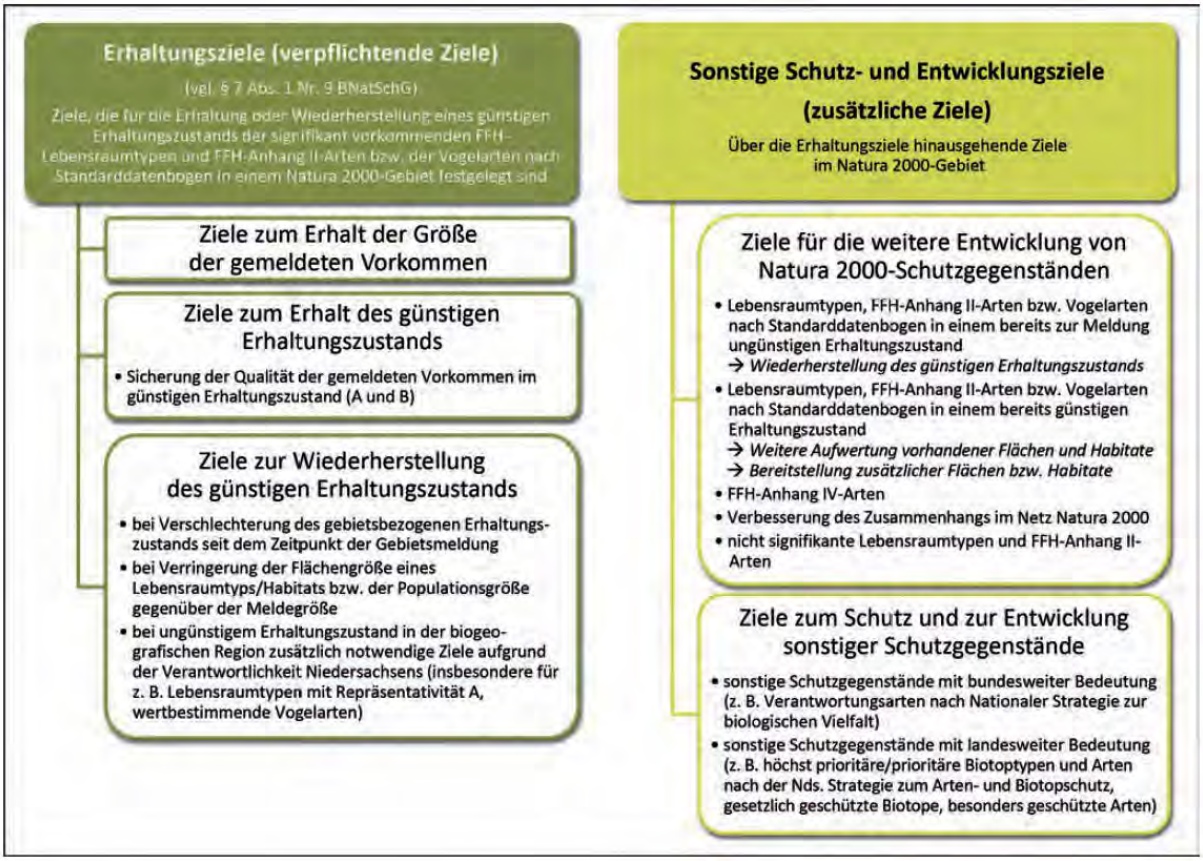


Abb. 4.1 Inhaltliche Abgrenzung von Erhaltungszielen sowie sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen (BURCKHARDT 2016)

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 Lebensraumtyp ist laut Art. 1e) gegeben, wenn

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

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, und
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

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. Als günstiger Erhaltungsgrad gelten jeweils die Bewertungsstufen A („hervorragend“) sowie B („gut“). Schutzgüter in einem ungünstigen Erhaltungsgrad werden mit der Kategorie C („mittel bis schlecht“) bewertet. Für signifikant vorkommende Schutzgüter werden Ziele zur Erhaltung definiert. Schutzgüter, für die hinsichtlich ihres Erhaltungsgrads oder ihrer Flächen- bzw. Populationsgröße seit dem Zeitpunkt der Gebietsmeldung (in Abhängigkeit von der Verfügbarkeit einer belastbaren Datengrundlage) eine Verschlechterung bzw. Verkleinerung nachgewiesen wurde, werden Ziele zur Wiederherstellung formuliert. Die Notwendigkeit einer Wiederherstellung kann nicht nur auf einer im Gebiet eingetretenen Verschlechterung beruhen (Wiederherstellungsziele wegen Verstoßes gegen das Verschlechterungsverbot), sondern kann sich auch aus dem Netzzusammenhang ergeben (Wiederherstellungsziele aufgrund der Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang).

Neben den Erhaltungs- und Wiederherstellungszielen 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) oder der Vergrößerung des Vorkommens, wenn dazu keine Wiederherstellungsnotwendigkeit besteht,
- 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, wenn dazu keine Wiederherstellungsnotwendigkeit besteht
- 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. Im Fall des FFH 454 betrifft dies NS, NR und GN (inkl. Wiederherstellung zulasten von GI).

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 i. d. R. den Referenzzustand, da für den Zeitpunkt der Gebietsmeldung meistens keine ausreichend belastbaren Daten vorliegen. Ausnahmen bestehen, wenn die Daten der Basiserfassung aus heutiger Sicht unzutreffend bzw. fehlerhaft sind (eindeutiger Erfassungsfehler oder seit damals geänderte Kartiervorgaben/Bewertungsmethoden). Diese fehlerhaften Flächenangaben wurden bei der Festlegung der Zielwerte bereinigt. Ausnahmen bestehen auch, wenn aktuellere Erfassungen ein besseres Ergebnis (besserer Erhaltungsgrad oder größeres Vorkommen) erzielten als die Basiserfassung. In diesem Fall gilt das bessere Ergebnis der aktuelleren Erfassung als Referenzzustand. Dies trifft im FFH-Gebiet 454 beispielsweise auf die LRT 1340* und 91E0* zu. Liegen keine Ersterfassungen für einzelne Arten vor, gelten die Populationsgrößen und Erhaltungsgrade, die im SDB aufgeführt sind, als Referenzzustand.

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 in

- Ziele zum **Erhalt** des günstigen Erhaltungszustands ( ), verpflichtend
- Ziele mit Schwerpunkt **Wiederherstellung** des günstigen Erhaltungszustandes ( ), verpflichtend sowie
- **Zusätzliche** ( ). und **sonstige Schutz- und Entwicklungsziele** (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. 4.1).

Tab. 4.1 Erhaltung- und Wiederherstellungsziele sowie zusätzliche Ziele für die signifikanten FFH-Lebensraumtypen und -Arten

Schutzgut	Ziel-Typ	Ziel (nach SDB 2020)
1340* – Salzwiesen im Binnenland		• SDB 2020 0,01 ha, EHG C, Rep. B • Fläche BE: 0,01 ha, EHG C, C-Anteil 100 % • sAK: 0,03 ha, EHG C, C-Anteil 100 % • Keine Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang, aber Flächenvergrößerung und Verbesserung des Erhaltungsgrads auf mindestens B anzustreben • Einzelnes Vorkommen im Grünland-Sumpf-Biotopkomplex südlich Stockhausen
	E	• Erhaltung von 0,03 ha des LRT im EHG „C“ • Erhaltung des LRT 1340* - Salzwiesen im Binnenland als natürliche, sumpfige Salzstelle in den Stockhäuser Wiesen mit intaktem Wasserhaushalt und Salzvegetation, die von Röhrichten und

Schutzgut	Ziel-Typ	Ziel (nach SDB 2020)
		Nasswiesen als Pufferzonen umgeben ist. Die charakteristischen Pflanzenarten, wie Salz-Binse (*Juncus gerardii*), kommen in stabilen Populationen vor.
	Z	• Verbesserung des Erhaltungsgrads auf mindestens „B“, Sicherung der Salzstelle als landesweit bedeutende, natürliche, sumpfige Salzstelle in den Stockhäuser Wiesen o Mit überwiegend vorhandenen naturraumtypischen Strukturen, einer überwiegend guten Ausprägung der Vegetationszonierung in Abhängigkeit vom Salzgehalt, Vorkommen von hochwüchsiger und niedrigwüchsiger Vegetation o mit intaktem Wasserhaushalt, einer mind. annähernd zielkonformen Nutzung o und gut ausgeprägter artenreicher Salzvegetation, die von Röhrichten und Nasswiesen als Pufferzonen umgeben ist. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie Salz-Teichsimse (*Schoenoplectus tabernaemontani*), Strand-Milchkraut (*Glaux maritima*), Salz-Binse (*Juncus gerardii*) und kommen in stabilen Populationen vor. • Es hat bereits eine Verdopplung der Flächengröße zwischen BE und sAK stattgefunden. Eine weitere Flächenvergrößerung wird aktuell nicht als realistisch angesehen.
3260 – Fließgewässer mit flutender Wasser-vegetation	• SDB 2020 8,7 ha, EHG B, Rep. B, • Fläche BE:8,7 ha, EHG B, C-Anteil: 7 % • Fläche sAK: 7,4 ha, EHG B, C-Anteil 10 % • Keine Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang • Nahezu gesamter Lauf der Leine im PG	
	E	• Erhaltung von 7,4 ha des LRT im EHG „B“ (Hinweis: Die Verringerung der Fläche im Vergleich zum SDB beruht nicht auf einem tatsächlichen Flächenverlust, sondern auf der geänderten und an das Luftbild angepassten Abgrenzung der Leine). • Erhaltung des LRT 3260 - Fließgewässer mit flutender Wasservegetation im gegenwärtigen Zustand o Mit einer gut entwickelten flutenden Wasservegetation mit charakteristischen Arten, wie *Callitriche spp., Fontinalis antipyretica* und *Ranunculus fluitans*, an besonnten Stellen und einer weitgehend typisch ausgeprägten Ufervegetation o Teilweise unverbauten Ufern (linksseitig sind 41, rechtsseitig 49 von 81 Abschnitten unverbaut (DSK 2014)) o Einer in weiten Teilen natürlichen Dynamik des Abfluss-verhaltens o einer physikalisch-chemischen Wasserqualität mit geringen bis mäßigen Abweichungen vom Leitbild o Einem überwiegend geschlängelten, teilweise auch mäandrierenden Verlauf o Mit geringen bis mäßigen Veränderungen der Sohlstruktur durch Profileintiefungen, teilweise gut ausgeprägter Breiten- und Tiefenvarianz und einem mäßigen Eintrag von Sand- und Feinsedimenten o Mit einer naturraumtypischen Fauna mit Arten wie Groppe (*Cottus gobio*) und Elritze (*Phoxinus phoxinus*).
	WV	• Reduzierung des C-Anteils auf max. 7 % (entsprechend dem Referenzzustand) • Das Ziel ist die Entwicklung der Leine als naturnahes Fließgewässer mit weit bis eng mäandrierenden Abschnitten, mit unverbauten Ufern mit Uferabbrüchen, einem vielgestaltigen Abflussprofil mit einer ausgeprägten Breiten- und Tiefenvarianz, kleinräumig wechselnden Strömungsverhältnissen, vielfältigen gewässertypischen, insbesondere hartsubstratreichen Sohl- und Sedimentstrukturen, guter Wasserqualität, einer weitgehend natürlichen Dynamik des Abflussgeschehens, einem

Schutzgut	Ziel-Typ	Ziel (nach SDB 2020)
		durchgängigen, unbegradigtem Verlauf und zumindest abschnittsweise naturnahem Auwald und abschnittsweise beidseitigem Gehölzsaum sowie gut entwickelter flutender Wasservegetation an besonnten Stellen. Von besonderer Bedeutung ist die Sicherung des funktionalen Zusammenhangs mit den Biotopen der Ufer und der bei Hochwasser überschwemmten Aue des weiten Leinetales. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten der Fließgewässer, wie z. B. Groppe (*Cottus gobio),* Elritze (*Phoxinus phoxinus*), Bachforelle (*Salmo trutta fario*), Äsche (*Thymallus thymallus*), Berle (*Berula erecta*), Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.), Gewöhnlicher Wasserhahnenfuß (*Ranunculus aquatilis*) und Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*) sowie Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) und Eisvogel (*Alcedo atthis*) kommen in stabilen Populationen vor.
	Z	• Reduzierung des C-Anteils auf 0 % • eine Vergrößerung der LRT-Fläche im PG ist nahezu ausgeschlossen, da bereits fast der gesamte Lauf der Leine im PG zum LRT 3260 gehört • Zielzustand siehe WV
6430 - Feuchte Hoch-stauden-fluren	• SDB 2020: 0,5 ha, EHG C, Rep C • BE: 0,5 ha, EHG: C, C-Anteil 87 % • sAK: 0,4 ha, EHG C, C-Anteil 100 % • fließgewässerbegleitend und zerstreut im gesamten PG verbreitet • Keine Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang, aber Flächenvergrößerung und Reduzierung des C-Anteils auf <20 % anzustreben • Wiederherstellungsnotwendigkeit aufgrund von tatsächlicher Verschlechterung einer Fläche (1/204) • der scheinbare Flächenverlust von 0,1 ha beruht auf der Anpassung von Abgrenzungen nach der Begehung im Gelände (keine tatsächliche Verschlechterung)	
	E	• Erhaltung von 0,4 ha des LRT 6430 im EHG „C“ • Erhaltung des LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren im gegenwärtigen Zustand o Mit einer geringen Standortvielfalt o einem Anteil standorttypischer Hochstauden < 50 % und fragmentarisch ausgeprägten standorttypischen Vegetationskomplexen o mindestens einer typischen Pflanzenart
	WV	• Wiederherstellung von 0,1 ha des LRT 6430 im EHG B durch die Wiederherstellung der verschlechterten Fläche (ID 1/204)* o Mit einer überwiegend natürlichen Standortvielfalt o Mit einem hohen Anteil standorttypischer Hochstauden mit teilweiser Dominanz (überwiegend >50 %) und allenfalls geringen Defiziten bei den Vegetationskomplexen o durch eine Reduzierung des Neo- und Nitrophytenanteils o mindestens 4 typischen Pflanzenarten
	Z	• Flächenvergrößerung durch die Entwicklung von Neophyten- und Nitrophytenfluren zu LRT und Reduzierung des C-Anteils auf < 20 % dazu ist die Wiederherstellung von artenreichen Hochstaudenfluren auf mäßig nährstoffreichen, feuchten bis nassen Standorten naturnaher Ufer der Leine, aber auch an den Auwaldrändern, die zumindest keine dominierenden Anteile von Nitrophyten und Neophyten aufweisen, notwendig. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) kommen in stabilen Populationen vor.
91E0* - Auenwälder mit Erle,	• SDB 2020: 2,9 ha, EHG B, Rep. C • BE: 3,2 ha, EHG B, C-Anteil 39 % • sAK: 3,9 ha, EHG B, C-Anteil 39 %	

Schutzgut	Ziel-Typ	Ziel (nach SDB 2020)
Esche, Weide		• Flächenvergrößerung beruht einerseits auf der Neuerfassung von HBA als LRT, aber auch auf der Anpassung von Abgrenzungen • fließgewässerbegleitend im PG verbreitet • keine Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang; aber Flächenvergrößerung und Reduzierung des C-Anteils auf 0 % anzustreben.
	E	• Erhalt der Größe des aktuellen Vorkommens von 3,9 ha im günstigen Erhaltungsgrad („B“) • Erhaltung des LRT 91E0* - Auenwälder mit Erle, Esche, Weide - als naturnahe, strukturreiche feuchte Erlen-, Eschen- und Weiden-Auwälder verschiedenster Ausprägungen im weiten Flusstal der Leine. Diese Wälder weisen verschiedene naturnahe Entwicklungsphasen in mosaikartiger Verzahnung sowie einen naturnahen Wasserhaushalt auf und sind aus lebensraumtypischen, weitgehend autochthonen Baumarten, wie Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*) und Silber-Weide (*Salix alba*) zusammengesetzt. Ein Altholzanteil von mind. 20 %, mind. zwei liegende oder stehende Stämme starkes Totholz pro ha sowie mind. drei Höhlen- und sonstige Habitatbäume sind von besonderer Bedeutung für die Artenvielfalt. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) kommen in stabilen Populationen vor.
	Z	• Flächenvergrößerung und Reduzierung des C-Anteils auf 0 %. • Eine Flächenvergrößerung ist vorrangig für die Weiden-Auwälder (WWA, WWB) anzustreben. Flächenvergrößerung sollte vorrangig auf den Entwicklungsflächen stattfinden (1,49 ha).
Groppe (*Cottus gobio*)		• Pop.-Größe SDB: r (selten) • EHG SDB: C • Wiederherstellungsziele: Nicht erforderlich • Referenzwert: Eine Populationsdichte von 0,1 Ind./m² sollte als Schwellenwert (EHG „B“ gemäß BfN 2009) angestrebt werden
	E	• Ziel ist die Erhaltung und Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in der Leine im EHG C in einer Populationsdichte von mind. 0,1 Ind./m² o In einem ökologisch durchgängigen Gewässer (aktuell befindet sich ein Querbauwerk in Stockhausen, welches die longitudinale Durchgängigkeit stark einschränkt) o mit einer gut entwickelten flutenden Wasservegetation an besonnten Stellen und einer weitgehend typisch ausgeprägten Ufervegetation o teilweise unverbauten Ufern o einer in weiten Teilen natürlichen Dynamik des Abflussverhaltens o einer physikalisch-chemischen Wasserqualität mit geringen bis mäßigen Abweichungen vom Leitbild o einem überwiegend geschlängelten, teilweise auch mäandrierenden Verlauf o mit geringen bis mäßigen Veränderungen der Sohlstruktur durch Profileintiefungen, teilweise gut ausgeprägter Breiten- und Tiefenvarianz und einem mäßigen Eintrag von Sand- und Feinsedimenten
	Z	• Die Groppe sollte als Leitart in entsprechenden Abundanzen (>= 5%) vorkommen. Eine Populationsdichte von 0,1 Ind./m² sollte als Schwellenwert (siehe BfN-Bewertungsschema) angestrebt werden, auch wenn Wiederherstellungsziele formal nicht erforderlich sind. • Auch die Habitatverbesserung stellt ein zusätzliches Ziel dar. Das Ziel ist die Sicherung und Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population im naturnahen, durchgängigen, gehölzbestandenen, lebhaft

Schutzgut	Ziel-Typ	Ziel (nach SDB 2020)
		strömenden, sauberen und sauerstoffreichen Fließgewässer mit einer reich strukturierten, festen und hartsubstratreichen Sohle (Kies, Steine), einem hohen Anteil an Totholzelementen, und mit in ihren Standorteigenschaften durch die Art der Nutzung wenig beeinflussten Gewässerrandstreifen. Weiteres Ziel ist die Sicherung und Förderung vernetzter Teillebensräume, die den Austausch von Individuen innerhalb der Gewässerläufe sowie zwischen Haupt- und Nebengewässern ermöglichen.
Schmale Windel-schnecke (*Vertigo angustior*)	• Pop.-Größe SDB: p (vorhanden), EHG: B • Referenzzustand: 476 lebende Tiere pro m², Gesamt EHG B • Wiederherstellungsziel: Habitatverbesserung (Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang)	
	E	• Ziel ist die Erhaltung und Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population von mind. 476 lebenden Tieren pro m² im günstigen Erhaltungsgrad („B“) mit Schwerpunkt in den Stockhäuser Wiesen, o in basenreichen, gleichmäßig nassen bis feuchten Lebensräumen, ohne Austrocknung und ohne Überstauung (wenn Überstauung, dann gute bodennahe Ausweichschicht), o in unbeschatteten Lebensräumen, die sich leicht erwärmen, mit geringem Nährstoffeintrag und lichtdurchfluteter Vegetation mit einer maximalen Höhe von 60 cm und einer zumindest überwiegend gut ausgeprägten Streuschicht. Das sind z. B. flache Sümpfe, Seggenriede, Biotope mit einer Mischung aus Sumpf- und Feuchtwiesenvegetation und gelegentlich auch Röhrichte, Hochstaudenfluren und Mulm von Erlensumpfwäldern und Weidengebüsch.
	WN	• Verbesserung und Vergrößerung des Habitates der Schmalen Windel-schnecke aufgrund der Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang durch Entwicklung von geeigneten Flächen zu Habitatflächen mind. im EHG B. In Frage kommen wenige Flächen im direkten Umfeld der aktuellen Habitatfläche (ID 1/154, 1/227, 1/234, 1/151, 1/152, 1/153, 1/74, dies entspricht einer Fläche von 1,63 ha) (Suchraum). Nach Auswertung der Biotoptypen und mit Hilfe einer Luftbildauswertung wird eine Vergrößerung der Habitatfläche von mindestens 0,33 ha (ID 1/151, 1/153 und 1/234) festgelegt.
Fischotter (*Lutra lutra*)	• 1 Positivnachweis bei Stockhausen 2021	
	Z	Förderung des PG als Lebensraum des Fischotters, dazu • Sicherung der natürlichen und nachhaltigen Nahrungs- sowie Habitatgrundlagen, i. S. der Sicherung einer reichen Ufervegetation und einer hohen Strukturvielfalt: Gewässerstrukturen, Mäander, Gehölze (Wurzelwerk in der Uferzone), Hochstauden, Röhrichte und der Unterstützung von artenreichen Fischbeständen mit natürlicher Altersstruktur (NLWKN 2011d), • zumindest abschnittsweise Gewährleistung von Ruhe und Störungs-armut und Rückzugs- bzw. Versteckmöglichkeiten • Förderung der Wandermöglichkeiten entlang der Fließgewässer zur Minderung der (verkehrsbedingten) Mortalität • Verbesserung der Gewässergüte und des Strukturreichtums der Gewässer sowie ihrer Uferbereiche • Förderung des Biotopverbundes und Verbesserung der Durchgängigkeit der Gewässer, auch im Bereich von Brücken, Gewährleistung der linearen Ausbreitung in zwei Richtungen.
Biber (*Castor fiber*)	• Nachweise von Einzeltieren in der Umgebung und Biberspuren im PG (RAMME & KLENNER-FRINGES 2019)	
	Z	Förderung des PG als Lebensraum des Bibers, dazu • Verbesserung der Vernetzung geeigneter Lebensräume (als geeignete Lebensräume gelten langsam fließende, natürliche oder naturnahe, störungsarme und im Winter ausreichend frostfreie Gewässer und deren

Schutzgut	Ziel-Typ	Ziel (nach SDB 2020)
		Uferbereiche mit strukturreicher, d. h. dichter, überhängender Vegetation und weichholzreichen Gehölzsäumen mit gutem Regenerationsvermögen (NLWKN 2011c) • Verbesserung der Durchgängigkeit der Gewässer, auch im Bereich von Brücken, Gewährleistung der linearen Ausbreitung in zwei Richtungen • Verbesserung der Gewässergüte und des Strukturreichtums • Förderung der Wandermöglichkeiten entlang der Leine • Möglichst weitgehendes Zulassen der vom Biber verursachten Auendynamik, der schadlose Wasserabfluss ist zu gewährleisten • Sicherung eines ausreichenden natürlichen Nahrungsangebotes (bestehend aus Wasserpflanzen, Weichholz-Baumarten, etc.) • Sicherung ausreichend breiter Gewässerrandstreifen.
Bachneun-auge (*Lampetra planeri*)	• Messstelle Groß Schneen 2020: 1 Querder	
	Z	• vgl. Groppe • Das Ziel ist die Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in natürlicherweise zu erwartender Abundanz in der Leine, welche im gesamten PG ökologisch durchgängig ist.

4.3.3 Ziele für sonstige bedeutsame Biotoptypen und Arten

In der nachfolgenden Tabelle werden die Schutz- und Entwicklungsziele (SE) für die sonstigen bedeutsamen Biotoptypen und Arten definiert (Tab. 4.2).

Tab. 4.2 Ziele für sonstige bedeutsame Biotoptypen und Arten im FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“

Schutzgut	Ziel-Typ	Ziel
Aal (*Anguilla anguilla*), Elritze (*Phoxinus phoxinus*), Äsche (*Thymallus thymallus*) und weitere Arten der pnF	• Elritze: o Messstelle Stockhausen 2014: 29 Individuen o Messstelle Groß Schneen 2016: 105 Individuen o Messstelle Groß Schneen 2020: 28 Individuen • Aal: Letzter Nachweis 2020, 64 Individuen • Äsche: Keine aktuellen bekannten Nachweise im PG. Das Habitat wurde im Rahmen des FFH-Monitoringdurchgangs 2016 bewertet, die Art konnte aber gemäß Fangliste im PG nicht nachgewiesen werden. Es handelt sich um eine Leitart der pnF, welche derzeit fehlt bzw. im Monitoring nicht nachgewiesen werden konnte, aber eigentlich vorhanden sein müsste.	
	SE	• vgl. Groppe • Das Ziel ist die Förderung von vitalen, langfristig überlebensfähigen Populationen in natürlicherweise zu erwartenden Abundanzen in der Leine, welche im gesamten PG ökologisch durchgängig ist.
Seggen-, binsen- oder hochstauden-reiche Nasswiese (GN)	• Flächengröße sAK: 0,94 ha Nährstoffreiche Nasswiese (GNR) • Gebietsschwerpunkt: Stockhäuser Wiesen	
	SE	• Ziel ist die Förderung von artenreichem Feucht- und Nassgrünland als nicht oder wenig gedüngte Mähwiesen und Weiden auf von Natur aus feuchten bis nassen Standorten mit einem natürlichen Relief in landschaftstypischer Standortabfolge, vielfach im Komplex mit mesophilem Grünland, Hochstaudenfluren, Röhrichten, Seggenrieden und Gewässern. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor. • Die Entwicklung von GN soll vor allem auf Flächen erfolgen, die aktuell als Intensivgrünland (GI) kartiert wurden.

Schutzgut	Ziel-Typ	Ziel
Sauergras-, Binsen- und Staudenried (NS) und Landröhricht (NR)		• Flächengröße sAK: 0,05 ha Rohrglanzgras-Landröhricht (NRG), 0,51 ha Schilf-Landröhricht (NRS), 1,01 ha Nährstoffreiches Großsegenried (NSG), 0,58 ha Sonstiger nährstoffreicher Sumpf (NSR) • Gebietsschwerpunkt: Stockhäuser Wiesen
	SE	• Ziel ist die Sicherung und Entwicklung von nassen, mäßig bis gut nährstoffversorgten Flächen v. a. im Bereich der Stockhäuser Wiesen mit standorttypischer Vegetation aus Seggenrieden, Binsenrieden, Röhrichten und anderer gehölzfreier Sumpfvegetation, vielfach im Komplex mit Feucht- und Nassgrünland, Staudenfluren, Gewässern, Feuchtgebüschen und Auwäldern. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie Schlanke Segge (*Carex acuta*), Ufer-Segge (*Carex riparia*), Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) und Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) kommen in stabilen Populationen vor.
Kopfbaum-bestände (HBK)		• Flächengröße sAK: 0,77 ha
	SE	• Sicherung der Kopfbäume aufgrund ihrer ökologischen und landschaftsbildprägenden Funktion.

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

Neben den innerfachlichen Zielkonflikten können Konflikte und Synergien mit anderen Nutzergruppen des FFH-Gebietes bestehen. Auch diese sind in das Handlungs- und Maßnahmenkonzept eingeflossen. In gewässergeprägten Natura-2000-Gebieten, wie im Fall des FFH-Gebietes 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“, sollen zudem die Übereinstimmungen mit den Zielaussagen insbesondere in vorliegenden Gewässerentwicklungsplänen sowie den 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 den Abschnitt der Leine im PG, zu erreichen. Das „gute ökologische Potenzial“ wird durch biologische, hydromorphologische, chemische und physikalisch-chemische Qualitätskomponenten bestimmt. Grundsätzlich wurden der Eintrag von Nährstoffen und Feinsedimenten, morphologische Veränderungen (u. a. Uferverbauungen) und die Wehranlagen mit ihren Rückstaubereichen (eine davon im PG) als größte Beeinträchtigungen identifiziert. Vor allem die Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen stellen eine Beeinträchtigung für die FFH-Schutzgüter im Gebiet, wie die Groppe, dar. Die Renaturierung von Fließgewässern, die Ökologisierung von Unterhaltungsmaßnahmen und Bewirtschaftung, die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit und die Reduktion des Stoffeintrages sind übereinstimmende Ziele der FFH- und der Wasserrahmenrichtlinie und dienen ebenso der Verbesserung des Erhaltungsgrades des LRT 3260 und der Groppe. Da beide Richtlinien zum großen Teil identische Ziele verfolgen ist es sinnvoll, bei der Umsetzung beider Richtlinien zusammenzuarbeiten und Synergieeffekte auszunutzen. Auch mit dem Hochwasserschutz können sich Synergieeffekte ergeben.

Es gibt große Synergieeffekte zwischen der überwiegend landwirtschaftlichen Nutzung des FFH-Gebietes und den naturschutzfachlichen Zielen. Im FFH-Gebiet 454 hat das Grünland mit ca. 30 % einen hohen Flächenanteil. Vor allem extensiv genutztes Grünland vermindert im Gegensatz zum Acker oder Intensivgrünland Nährstoff- und Feinsedimenteinträge. Eine wichtige Maßnahme zur Pflege der Feuchte Hochstaudenfluren ist die Mahd in mehrjährigem Turnus. Der Leineverband ist hochmotiviert zur Umsetzung dieser Maßnahme, allerdings besteht das dringend (landkreisweit) zu lösende Problem der Entsorgung des Mahdgutes.

Die Leine und ihre Aue im PG werden in geringem Umfang von 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.

Es gibt keine weiteren Fachplanungen im Gebiet, die Konflikte mit der naturschutzfachlichen Planung aufweisen.

5 Handlungs- und Maßnahmenkonzept

5.1 Grundlagen der Maßnahmenplanung

Wesentliches Ziel der FFH-Managementplanung ist die Planung der notwendigen Maßnahmen zur Umsetzung der verpflichtenden Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele. Der Umsetzung von zusätzlichen und sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen dienen zusätzliche und sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen, die aus Sicht der FFH-Richtlinie nicht notwendig sind. Das Handlungs- und Maßnahmenkonzept umfasst alle gebietsbezogenen Maßnahmen, um die in Kap. 4 aufgestellten Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele sowie zusätzlichen und sonstigen Schutz- und Entwicklungsziele umzusetzen. Die Maßnahmen sind dabei untergliedert in verpflichtende Natura-2000-Maßnahmen sowie zusätzliche und sonstige Maßnahmen (Abb. 5.1).

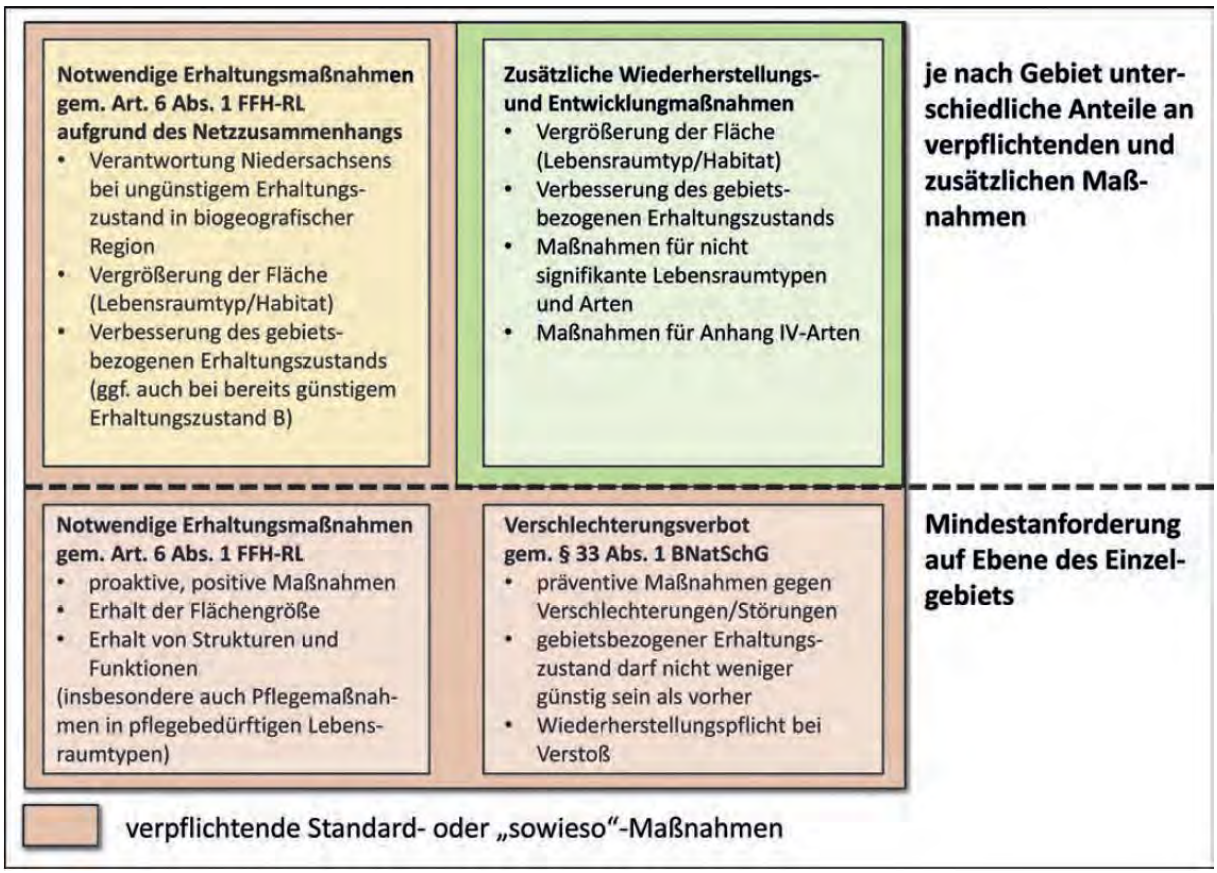


Abb. 5.1 Standard- oder "sowieso"-Maßnahmen und ihre Abgrenzung gegenüber sonstigen, zusätzlichen Maßnahmen für Natura-2000-Schutzgegenstände (BURCKHARDT 2016)

Bei den verpflichtenden Natura-2000-Maßnahmen für signifikante Natura-2000-Schutzgüter handelt es sich um sogenannte Standard- oder „sowieso“-Maßnahmen. Es sind notwendige Erhaltungsmaßnahmen gemäß Art. 6 Abs. 1 FFH-RL und gemäß § 33 Abs. 1 BNatSchG, die aus gebietsschutzrechtlichen Gründen ohnehin zu ergreifen sind. Es sind Maßnahmen zum Erhalt der Flächen- / Populationsgröße sowie zum Erhalt des Erhaltungsgrades, präventive Maßnahmen gegen Verschlechterungen / Störungen und Maßnahmen zur Wiederherstellung der Flächen- / Populationsgröße oder zur Wiederherstellung des Erhaltungsgrades. Außerdem sind es aufgrund des Netzzusammenhangs notwendige Wiederherstellungsmaßnahmen.

Bei den zusätzlichen Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen handelt es sich um Maßnahmen zur Vergrößerung der Fläche bzw. der Population oder zur Aufwertung des gebietsbezogenen

Erhaltungsgrades für signifikante Schutzgüter, wenn eine Vergrößerung des Vorkommens / eine Verbesserung des EHG über den Referenzzustand hinaus und ohne eine Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang stattfinden soll. Zusätzliche Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen können zudem für nicht-signifikante Lebensraumtypen und Anhang II-Arten sowie für Anhang IV-Arten ergriffen werden. Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen dienen zur Umsetzung der sonstigen Schutz- und Entwicklungsziele.

Die Maßnahmenbeschreibungen werden aus den gebietsunabhängigen Vollzugshinweisen des NLWKN (NLWKN 2011a, c, d, LAVES 2011) und den Maßnahmenkonzepten des BfN (ACKERMANN et al. 2016) präzisiert. Die Maßnahmenempfehlungen des BfN beziehen sich zwar auf die atlantische Region, können aber nach Prüfung auf die kontinentale Region übertragen werden. Für die gewässergebundenen Lebensraumtypen und Arten wurden die Hinweise aus den Steckbriefen des Anhangs II des „Leitfaden Artenschutz – Gewässerunterhaltung“ (NLWKN 2020a) und der „Leitfaden zur Maßnahmenplanung in Oberflächengewässern“ (NLWKN 2008) herangezogen. Bereits bestehende konkrete Regelungen, beispielsweise 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, zu Maßnahmenträgern und Partnerschaften für die Umsetzung sowie 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, 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 Erhaltungsgrades der Schutzgüter im Gebiet 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 Stockhäuser Wiesen (S), Fließgewässer (Fg) sowie Feuchte Hochstaudenfluren und Wald (W) zugeordnet.

Tab. 5.1 Übersicht der im FFH-Gebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ geplanten Maßnahmen

Eine Maßnahme wird als verpflichtend eingestuft, wenn mit der Maßnahme ein verpflichtendes Ziel verfolgt wird.

Maßnahmekategorien: Stockhäuser Wiesen (S), Fließgewässer (Fg), Feuchte Hochstaudenfluren und Wald (W), Ergänzende Maßnahmen (E), Administrative Maßnahmen (A)

Nr.	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Zielschutzgut	Erhaltungsziel / Entwicklungsziel	Zuständigkeit/ Kooperations-partner	Umsetzungs-zeitraum	Art der Maßnahme	
						verpflich.	freiwillig
S1	Ersteinrichtende Maßnahme zur Herstellung der Beweidungsinfrastruktur	• Schmale Windelschnecke • LRT 1340*	vgl. Kap. 4.3.2	UNB, LPV	mittelfristig	X	
S2	Nutzung/Pflege der Stockhäuser Wiesen: Feucht- und Nassgrünland (inkl. LRT 1340*)	• LRT 1340* • Schmale Windelschnecke	vgl. Kap. 4.3.2	UNB, LPV	Daueraufgabe	X	
S3	Nutzung/Pflege der Stockhäuser Wiesen: Seggenriede und Röhrichte	• Schmale Windelschnecke	vgl. Kap. 4.3.2	UNB, LPV	Daueraufgabe	X	
S4	Pflege der Binnensalzstelle (LRT 1340*)	• LRT 1340*	vgl. Kap. 4.3.2	UNB, LPV	Daueraufgabe	X	
Fg1	Anlage und Pflege von mind. 10 m breiten Uferrandstreifen	• 3260 • Groppe • Aal, Elritze, Bachneunauge, Äsche und weitere Arten der pnF	vgl. Kap. 4.3.2f	UNB, UWB, Leineverband	Mittelfristig, Daueraufgabe	X	
Fg2	Entwicklung von Gewässerrandstreifen von mind. 30m Breite an der Leine zwischen Groß Schneen und Stockhausen			UNB, UWB, Leineverband	Mittel- bis langfristig, Daueraufgabe		X
Fg3	Beobachtende Unterhaltung der Leine			UNB, UWB, Leineverband	Daueraufgabe	X	
Fg4	Punktuelle strukturell-morphologische Aufwertung (Suchraum)			UNB, UWB, Leineverband	Mittelfristig	X	
Fg5	Prüfung & Optimierung der linearen ökologischen Durchgängigkeit am Querbauwerk (ausgenommen Brücken)			UNB, UWB, Leineverband	Mittelfristig	X	
W1	Pflege der Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430)	• LRT 6430	vgl. Kap. 4.3.2	UNB, Leineverband	Daueraufgabe	X	
W2	Gehölzmanagement zur Ersteinrichtung	• LRT 91E0*	vgl. Kap. 4.3.2	UNB, Leineverband	kurz- bis mittelfristig	X	

Nr.	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Zielschutzgut	Erhaltungsziel / Entwicklungsziel	Zuständigkeit/ Kooperations-partner	Umsetzungs-zeitraum	Art der Maßnahme	
						verpflich.	freiwillig
W3	Dauerhafter Nutzungsverzicht in Auwäldern mit Erle, Esche und Weide (91E0*) (ausgenommen Kopfbaumbestände)			UNB, Leineverband	Daueraufgabe	X	
W4	Pflege der Kopfbaumbestände	• Kopfbaumbestände (HBK)	vgl. Kap. 4.3.3	UNB, Leineverband	Daueraufgabe		X
W5	Maßnahmen zur Eindämmung / Beseitigung von Neophyten	• 91E0* • 6430	vgl. Kap. 4.3.2	UNB, Leineverband	Daueraufgabe	X	
E1	Aufstellung von Informationstafeln	alle	vgl. Kap. 4.3.2f	UNB, LPV, Leineverband	mittelfristig		X
A1	Systematische Erfassung von Fischotter und Biber nach BFN & BLAK (2017), danach ggfs. weitere Maßnahmen (z. B. Umgestaltung von Brücken)	• Fischotter • Biber	vgl. Kap. 4.3.2f	NLWKN/UNB	mittelfristig		X
A2	Erfassung weiterer relevanter Artengruppen (Fledermäuse, Libellen, Amphibien)			NLWKN (Anhang II-Arten), UNB (weitere)	mittelfristig		X
A3	Ausweisung weiterer Entwicklungsflächen für den LRT 6430	• LRT 6430	vgl. Kap. 4.3.2f	UNB	mittelfristig	X	
A4	Monitoring weiterer Verdachtsflächen der Schmalen Windelschnecke	• Schmale Windelschnecke	vgl. Kap. 4.3.2f	NWLKN/UNB	kurzfristig	X	

5.2 Behandlungsgrundsätze

5.2.1 Behandlungsgrundsätze für Lebensraumtypen

5.2.1.1 Salzwiesen im Binnenland (LRT 1340*) (NLWKN 2022b)

Allgemein

Je nach Höhe der Salzbeeinflussung unterliegen Salzstellen einer Dynamik oder stellen stabile Systeme dar. Standorte mit konstant sehr hohem Salzgehalt des Bodens sind wenig dynamisch, da Nichthalophyten aufgrund der Toxizität der Salze nicht auf diese vordringen und die Halophyten verdrängen können. Bei schwächerem Salzgehalt des Bodens, wie auch im Falle der Binnensalzstelle im FFH-Gebiet 454, dringen andere Pflanzen vor, die gegenüber dem Salzgehalt eine weite ökologische Amplitude aufweisen. Eine große Rolle spielen hier das Gewöhnliche Schilf (*Phragmites australis*), die Gemeine Quecke (*Elymus repens*) und das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*). Diese Arten sind auch auf stärker salzbeeinflussten Standorten noch in der Lage, über Wurzelausläufer allmählich in die Bereiche vorzudringen und sich dort dauerhaft zu etablieren. Sie bilden dichtwüchsige Bestände und unterdrücken die Salzpflanzen. Diese Binnenlandsalzstellen bedürfen daher einer regelmäßigen Nutzung oder Pflege, welche je nach Wüchsigkeit ein- bis zweimal pro Jahr durchgeführt werden muss (bei Instandsetzungsbedarf übergangsweise sogar noch häufiger).

Die günstigste Nutzungsform für die Salzwiesen ist klar eine extensive Beweidung, optimalerweise mit Rindern, ggf. auch gemischt mit Pferdeartigen. Die Vegetation wird durch Fraß kurz und durch den Tritt der Weidetiere offengehalten. Vor allem annuelle Halophyten, wie Salz-Binse (*Juncus gerardii*), Schuppenmiere (*Spergularia*-Arten), Strand-Aster (*Tripolium pannonicum*), Salzbunge (*Samolus valerandi*) u. a. werden durch eine Beweidung gefördert. In Mähwiesen sind diese selten oder fehlen.

Eine Alternative zur Rinderbeweidung stellt die Beweidung mit anderen Weidetieren, z. B. Schafen, dar. Die Mahd kann hingegen – zumindest, wenn sie die ausschließliche Pflegemaßnahme darstellt – nur als Notlösung betrachtet werden. Wichtige Effekte, wie Lückigkeit der Grasnarbe und Bodenverletzungen durch moderaten Tritt, können nur durch die Beweidung erzielt werden.

Beweidung

Die Salzwiesen sind vorzugsweise durch eine Rinderbeweidung mit turnusmäßiger anschließender (nicht zwingend jährlicher) Pflegemahd zu nutzen. Dabei sollte mit der Beweidung so zeitig wie möglich im Jahr begonnen werden, spätestens im Mai, um die Vegetation kurz und licht zu halten und den Salzpflanzen damit optimale Wuchs- und Keimbedingungen zu bieten.

Die Besatzstärke sollte bei 1,5 GV/ha (max. 2 GV/ha) liegen (KINDER et al. 2003). Eine höhere Besatzstärke fördert das Aufkommen und die Ausbreitung des Deutschen Weidelgrases (*Lolium perenne*). Auf starkwüchsigen Standorten, insbesondere mit stärkerem Schilfaufkommen, kann eine vorübergehende Beweidung mit 3 GV/ha erforderlich sein, insbesondere während der Hauptwachstumsphase (BÖTTCHER 2005, RÖßLING 2010).

Die Weidenutzung soll möglichst nicht als Stand-, sondern als Umtriebsweide erfolgen.

Auf Salzwiesen in einem guten Erhaltungsgrad ist, in Abhängigkeit von der Witterung und der Nutzbarkeit, in nassen Jahren mindestens eine einmalige Nutzung und in trockenen Jahren eine zweimalige Nutzung erforderlich, um der Verbrachung und vor allem der Verschilfung entgegenzuwirken (RÖßLING 2010).

Zur Beseitigung von Weideresten muss eine Nachmahd (auf keinen Fall jedoch ein Mulchschnitt) erfolgen. Auf den produktiven Standorten muss diese jährlich und direkt nach dem Weidegang durchgeführt werden (LUBW 2007).

Mahd

Eine (naturschutzfachlich deutlich schlechter zu bewertende) Alternativvariante zur Rinderbeweidung stellt die ein- bis zweischürige Mahd auf Salzwiesen dar. Das Mahdgut ist dabei zwingend von der Fläche zu entfernen. Der Termin der Erstnutzung sollte im Juni (am besten erste Junihälfte) erfolgen, um die konkurrenzstarken Arten, vor allem Gemeine Quecke (*Elymus repens*), Gemeines Schilf (*Phragmites australis*) und Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), in ihrer Entwicklung zu schwächen und den Halophyten einen Konkurrenzvorteil zu verschaffen. Die Zweitmahd sollte frühestens nach 10 Wochen durchgeführt werden. Für die erforderliche Zurückdrängung von Landschilf ist vor allem der frühe erste Mahdtermin von Bedeutung.

Wasserhaushalt

Damit eine Aufsalzung (Salzakkumulation) im Oberboden stattfindet, benötigen Binnensalzstellen Grundwasserstände, welche den Kapillarsaum des Wurzelraumes kontinuierlich mit salzhaltigem Grundwasser speisen (BAURIEGEL et al. 2010). Sind die Grundwasserstände dauerhaft zu tief eingestellt, süßt der Wurzelraum aus. Die Salzakkumulation findet dann unterhalb des Wurzelraumes statt und führt letztendlich zum Ausbleiben des versalzungsbedingten Konkurrenzdruckes innerhalb der Vegetationsausprägung. Andererseits fördern hohe Grundwasserstände nicht automatisch die Salzakkumulation im Wurzelraum. So sollten die Grundwasserstände keinesfalls über zugeführtes Süßwasser hochgehalten werden.

Grundsätzlich sind flurnahe Wasserstände mit Überstauungen im Winter und Frühjahr gewünscht. Zum Sommer hin sollten diese jedoch allmählich absinken, damit ein kapillarer Aufstieg salzhaltigen Grundwassers und eine Aufsalzung in den oberen Bodenschichten erfolgen können. Sollte dies anhaltend nicht der Fall sein und droht eine schleichende Aussüßung, muss eine Grabenräumung zur Abführung überschüssiger Süßwässer in Betracht gezogen werden.

5.2.1.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (LRT 3260)

Naturschutzfachliche Grundlagen

Bei natürlichen Fließgewässern ist in der Regel keine Pflege erforderlich, solange der Schutz vor Beeinträchtigungen gewährleistet ist. Bei anthropogen überprägten Abschnitten sind der Rückbau von Sohl- und Uferbefestigungen, Wehren und Staustrecken im Gewässerlauf und eine Wiederherstellung der natürlichen Gewässerdynamik anzustreben. Gewässerschonstreifen sollten als Pufferzone zu angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen, besonders zu Ackerflächen, genutzt werden. Unterhaltungsarbeiten sind nur auf die unbedingt notwendigen Erfordernisse zur Erhaltung eines ordnungsgemäßen Zustandes für den Wasserabfluss zu beschränken und haben sich an den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie auszurichten. Deshalb sollte zuerst immer geprüft werden, ob die Unterhaltungsmaßnahmen und/oder die Häufigkeit der Pflege reduziert werden können. Der weitestgehende Verzicht auf Unterhaltungsmaßnahmen stellt die optimale Maßnahme zur eigendynamischen Herausbildung eines guten Erhaltungszustandes des LRT dar, erfordert jedoch eine sorgfältige Einzelfallprüfung (JÄGER et al. 2002).

Das Vorhandensein flutender Wasserpflanzenbestände ist ein wesentliches Kriterium des LRT 3260. Wesentliche Einflussfaktoren auf die Zusammensetzung und Menge der makrophytischen Flora in Fließgewässern sind Strömung, Licht, Sedimentstabilität, Nährstoffgehalt und Management (v. a. Entkrautungen) (SCHÜTZ 2017). Häufige Arten, welche auch im PG vorkommen, sind Gewöhnliches Quellmoos *(Fontinalis antipyretica*), Flutender Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) und Gewöhnlicher Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.).

Zum schnelleren Wasserabfluss werden Wasserpflanzen gemäht (Krautung). Zeitpunkt und Häufigkeit der Mahd haben einen starken Einfluss auf die Zusammensetzung der Wasserpflanzenbestände (BAATTRUP-PEDERSEN et al. 2002, BAATTRUP-PEDERSEN & RIIS 2004). Im Berg- und Hügelland, wie im Fall der Leine, ist eine Krautung zur Aufrechterhaltung des schadlosen Abflusses und zur Vermeidung kritisch niedriger Werte der Sauerstoffkonzentration häufig nicht erforderlich und daher naturschutzfachlich kritisch zu sehen (NLWKN 2022a).

LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze

Die Erhaltung des LRT 3260 ist im PG ein obligatorisches Ziel. Es gelten folgende Behandlungsgrundsätze:

- Punktuell strukturell-morphologische Aufwertung und Renaturierung / Redynamisierung durch Uferentfesselung, Entfernung von künstlichen Sohl- und Uferbefestigungen, Laufverlängerungen, Struktur verbessernde Maßnahmen und Profileinengungen z. B. Einbau von Strömungshindernissen und Totholz, Maßnahmen zur Steigerung der Sohlheterogenität und Sohlanhebung, Rückverlegung innerhalb von parallelen Korridoren;
- keine Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes;
- Erhaltung oder Wiederherstellung der natürlichen oder naturnahen, lebensraum-typischen Gewässerstrukturen und Standortbedingungen, einschließlich der Ufer-, Verlandungs- und Quellbereiche, in Bezug auf
    - das Wasserregime (insbesondere hinreichend hoher Wasserspiegel sowie günstige Strömungsverhältnisse),
    - den Nährstoffhaushalt,
    - den ökologischen und chemischen Zustand des Wasserkörpers (insbesondere grundsätzliche Schadstofffreiheit),
    - das Lichtregime,
    - die ökologische Durchgängigkeit der Fließgewässer sowie
    - die Beschaffenheit der Ufer und des Gewässergrundes;
- Erhaltung oder Wiederherstellung eines lebensraumtypischen Arteninventars in Bezug auf Ufer-, submerse und emerse Vegetation.
- Zu bevorzugen ist grundsätzlich eine Naturentwicklung durch eine **beobachtende Unterhaltung,** dies beinhaltet die Instandhaltung von Bauwerken und Anlagen, die Entfernung von Abflusshindernissen/Verklausungen, nur soweit sie eine Gefährdung darstellen; die Mahd der Uferböschungen in gehölzarmen Bereichen alle 3 bis 5 Jahre und die Pflege und Entwicklung von Gehölzen (Begehung in 3-jährigem Turnus und Entscheidung über die Notwendigkeit von Maßnahmen).
- Erfolgt darüber hinaus eine Gewässerunterhaltung, sind folgende Punkte zu beachten:
    - Erhalt der Wasserpflanzenbestände durch Stromrinnenmahd (mind. 50 % erhalten);
    - schonende, extensive Mahd außerhalb der Hauptblütezeit; wenn möglich nur einmal jährlich im Spätsommer bis Frühherbst; wenn zweite Krautung, dann Ende Mai;
    - Wasserstern-Polster sollten von der Unterhaltung möglichst ausgenommen werden;
    - Kein Verbau, Befestigung oder Begradigung von Gewässerbetten; Maßnahmen zur Ufersicherung sind nach Einvernehmensherstellung mit der zuständigen Naturschutzbehörde möglich;
    - Nach Möglichkeit Erhalt von Totholz im Gewässer;
    - Sedimententnahmen oder weitere Maßnahmen nur so, dass ufernahe Flachwasserbuchten erhalten bleiben oder sich ausbilden können.

5.2.1.3 Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430)

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

In dynamischen Auen ist ein Erhalt des LRT ohne Pflege möglich. In vielen Fällen, in denen der LRT kulturbedingt vorkommt, z. B. feuchte Waldsäume, Hochstaudenfluren in Grünlandniederungen und an Gräben, kann einerseits eine Kontrolle aufkommender Gehölze erforderlich sein (Sicherung des Status als Offenlandbiotop), andererseits muss der LRT als typischer Saumbiotop vor dem restlosen Einbezug in regelmäßige Nutzungen geschützt werden.

Bei der Pflege des LRT an Gewässerrändern sind folgende Punkte zu beachten:

LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze (NLWKN 2022c)

- Gewährleistung einer periodischen Pflegemahd bzw. Beweidung im Zeitraum von Oktober bis Februar, 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;
- auf kleinen oder schmalen Flächen sowie auf Uferböschungen ist eine Handmahd mit Motorsensen die einzig mögliche Bearbeitungstechnik;
- bei mäßig nährstoffreichen Standorten ist Mulchen ausreichend, da Hochstauden grundsätzlich nährstoffbedürftig sind, während bei Nährstoffüberschuss (Dominanz von Brennnesseln und anderen Stickstoffzeigern) das Mähgut möglichst abtransportiert werden sollte;
- 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 – sofern diese Arten früher aufwachsen als die jeweiligen wertgebenden Hochstaudenarten, von denen viele erst im Sommer blühen;
- 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 ein ungenutzter Pufferstreifen von mindestens 5 bis 10 m Breite angelegt 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.

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

Behandlungsgrundsätze zum Erhalt eines günstigen Erhaltungszustandes des Wald-LRT 91E0*	
Nutzungsverzicht ist bei linearen, fließgewässerbegleitenden Ausprägungen (wie fast überall im PG) anzustreben! <u>Sollte dennoch eine Nutzung stattfinden</u> gelten 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 weiteren Begleitbaumarten (z. B. Gewöhnliche Traubenkirsche, Flatter-Ulme, Stiel-Eiche, Bruch-Weide), Wildobstarten sowie einheimischen 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.*).
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) • Wahrung oder Erhöhung des Anteils der Altersphase von/auf mind. 20 % oder > 35 % bei ungünstiger Verteilung
	<u>Definition der Nutzungsgrößen</u>: <u>Truppweise</u>: auf einer Fläche bis 10 m Durchmesser <u>Gruppenweise</u>: auf einer Fläche 10 m bis 20 m Durchmesser <u>Horstweise</u>: auf einer Fläche 20 m bis 40 m Durchmesser <u>Definition Altholz/Altersphase:</u> 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 (Buche, Eiche, 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 Erhaltungszustand 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 und linearen Ausprägung der Bestände!
	• 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 LR-typischen Gehölzinventars ohne Zaun möglich ist
	• 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. des § 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 Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps • Keine Maßnahmen zur Entwässerung
Rand- und Schonstreifen	• Entlang von galerieartigen Beständen im Offenland mit angrenzenden Ackerflächen breite, ungenutzte Randstreifen entwickeln.

5.2.2 Behandlungsgrundsätze für Arten

5.2.2.1 Groppe (*Cottus gobio*) (LAVES 2011)

- 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.) gemäß des „Leitfaden Artenschutz - Gewässerunterhaltung“ des NLWKN (2020a)
- Vermeidung von organischer Gewässerverschmutzung bzw. Reduzierung von Stoff- und Sedimenteinträgen, auch durch die zielgerichtete Anlage von ausreichend breiten, unbewirtschafteten Gewässerrandstreifen
- 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 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) (NLWKN 2011)

Als stenöke hygrophile Art ist die Schmale Windelschnecke an eine konstant hohe Bodenfeuchte gebunden. Die wichtigste Maßnahme besteht daher in der Sicherung einer hohen Bodenfeuchte. Eine Entwässerung ist deshalb zu vermeiden. *Vertigo angustior* lebt ausschließlich in der Bodenstreu und ist licht- und wärmeliebend. Sie bevorzugt deshalb eine lückige Vegetation und kommt in unseren Breiten fast ausschließlich im Offenland vor. Um entsprechende Lebensräume langfristig zu erhalten, können entsprechende Pflegemaßnahmen oder eine Nutzung förderlich sein. Aber auch ungenutzte Flächen können optimale Habitatbedingungen aufweisen.

Für den weiteren Erhalt der Art können im Sinne von artspezifischen Behandlungsgrundsätzen folgende Vorgaben formuliert werden:

- Gewährleistung langfristig geeigneter hydrologischer Verhältnisse in den Vorkommensbereichen (ganzjährig hoher Grundwasserspiegel, jedoch keine anhaltende Überstauung oder Austrocknung).
- Erhalt lichter, sonnendurchfluteter Habitatstrukturen mit allenfalls lockerem Gehölzbestand (gelegentliche extensive Nutzung oder Pflege; zurückdrängen hoch- und dichtwüchsige Röhrichte und Hochstauden durch Herbeiführen von Nährstoffentzügen, Entnahme von Gehölzen).

Eine Nutzung sollte so erfolgen, dass

- die Bildung einer Streuschicht gewährleistet ist (geringe Schnitthäufigkeit, Mulchen - allerdings nicht als Standard- und dauerhafte Maßnahme).
- die Bodenoberfläche nicht abtrocknet, d. h. die Mahd sollte vorzugsweise in der kühleren und feuchteren Jahreszeit (Herbst) erfolgen.
- zur Sicherung günstiger mikroklimatischer Verhältnisse eine ausreichend große Vegetationshöhe von mind. 10 bis 15 cm erhalten wird.
- keine nachhaltige Bodenverdichtung infolge von Tritt oder Befahren mit nicht an die jeweiligen Standortverhältnisse angepasster Technik stattfindet.

5.3 Maßnahmenblätter

5.3.1 Stockhäuser Wiesen (S)

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	**Teilmaßnahme 1 – Ersteinrichtende Maßnahme zur Herstellung der Beweidungsinfrastruktur**
4,95	**S1**	1340, *Vert ang.*	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000 - Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 4)

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)	1	B	p	> 476 lebende Tiere/m²

Rel. Größe D: 1: Bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): B: Gut
Pop.Größe SDB: p: vorhanden (ohne Einschätzung, präsent)
Referenz: Monitoring KOBIALKA 2016

LRT	Rep. SDB	Fläche SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C[1] akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
1340*	B	0,01	0,03	C	0/0/100	0,03	C	0/0/100

[1]: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Aktuelle Daten: Begehung 2022

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

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

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

- Sauergras-, Binsen- und Staudenried (NS)
- Landröhricht (NR)
- Seggen-, binsen- und hochstaudenreiche Nasswiesen (GN)
- Feingerippte Grasschnecke (*Vallonia enniensis*) und weitere Mollusken

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 die Umsetzung

- Landschaftspflegeverband
- Weitere Flächeneigentümer

Priorität

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

Finanzierung

☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Verlust der Habitateignung durch Aufgabe der (Extensiv-) Nutzung bzw. mangelnde Biotoppflege, Verbrachung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)

vgl. Kap.4.3.2

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Herstellung einer Beweidungsinfrastruktur um eine adäquate Nutzung der Flächen zu ermöglichen.

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

vgl. Kap.4.3.3

Konkretes Ziel der Maßnahme

- S.o.

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)

Vorgehensweise

- Herstellung der Beweidungsinfrastruktur durch Einbau eines Festzaunes zur Abgrenzung der drei Teilflächen und Einrichtung einer Tränke je Beweidungsfläche. Hierbei ist darauf streng zu achten, dass keine der Tränken im Bereich der Binnensalzstelle (LRT 1340) errichtet wird. Die Standorte der Tränken müssen einen Mindestabstand von 75 m zur Binnensalzstelle aufweisen.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Kosten für Zaunbau (Kosten für die Ersteinrichtung der Beweidung mit einem stationären Festzaun 15,00 Euro/m^2)
- Kosten für die Einrichtung einer Tränke, abhängig von der Art der Tränke

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Grundkarte: DOP20 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0

Anmerkungen

[1] Gesamtgröße der Weidefläche

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
1,8	**S2.1**	*Vert. Ang.* Habitat
1,16	**S2.2**	*Vert. Ang.* E-Fläche

Teilmaßnahme 2 – Nutzung/Pflege der Stockhäuser Wiesen: Feucht- und Nassgrünland (inkl. Binnensalzstelle LRT 1340*)

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme **(S2.1)**
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☒ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang **(S2.2)**

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000 - Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 4)

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)	1	B	p	> 476 lebende Tiere/m²

Rel. Größe D: 1: Bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): B: Gut
Pop.Größe SDB: p: vorhanden (ohne Einschätzung, präsent)
Referenz: Monitoring KOBIALKA 2016

LRT	Rep. SDB	Fläche SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C[1] akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
1340*	B	0,01	0,03	C	0/0/100	0,03	C	0/0/100

[1]: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Aktuelle Daten: Begehung 2022

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

- Sauergras-, Binsen- und Staudenried (NS)
- Landröhricht (NR)
- Seggen-, binsen- und hochstaudenreiche Nasswiesen (GN)
- Feingerippte Grasschnecke (*Vallonia enniensis*) und weitere Mollusken

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 die Umsetzung

- Landschaftspflegeverband
- Weitere Flächeneigentümer

Priorität

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

Finanzierung

☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Verlust der Habitateignung durch Aufgabe der (Extensiv-) Nutzung bzw. mangelnde Biotoppflege, Verbrachung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)

vgl. Kap.4.3.2

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Erhalt der bestehenden Bestände durch Verbesserung der Habitatbedingungen für die Schmale Windelschnecke durch die Optimierung der Landnutzung
- Erhalt der Binnensalzstelle (LRT 1340*)

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

vgl. Kap.4.3.3

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Erhaltung der Nasswiesen

- Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer Streuschicht und Verhinderung der Austrocknung, die Auflage sollte auf 30-70 % der Fläche mind. 3 cm betragen
- Erhaltung einer gleichmäßigen Feuchtigkeit ohne Austrocknung

Maßnahmenbeschreibung (**siehe auch Karte 9**)

Für die Erhaltung des günstigen Erhaltungszustandes der Schmalen Windelschnecke sind die Gewährleistung flurnaher Grundwasserstände (Grabenräumung einstellen, ggf. aktiver Verschluss …) sowie der Erhalt kurz bis mittelhoher Vegetationsbestände (< 60 cm) durch extensive Nutzung oder Pflege essenziell, die Art der optimalen Pflege ist abhängig vom Biotoptyp. Für die Binnensalzstelle hingegen muss die Vegetation kurz und offen gehalten werden, dazu ist eine Beweidung optimal, damit sich konkurrenzschwache Arten etablieren können. Für die Feucht- und Nasswiesen im Bereich der Stockhäuser Wiesen gilt folgende Maßnahme:

Optimalvariante: Extensive Beweidung (Dauerpflege)

- Tierart: Z. B. Rinder, Pferde (Robustrassen)
- Zeitraum: Je nach Aufwuchs und Vernässung, möglichst zeitige Erstbeweidung
- Max 2 GVE/ha, ggfs. weitere Reduktion
- Nutzungspause mind. 10 Wochen
- Sonstiges: Kein Einsatz von schweren Maschinen

Optionalvariante: Beweidung mit Nachmahd/Mahd mit Nachbeweidung

- Vorgehensweise wie oben beschrieben
- Hoch angesetzter Schnitt nicht unter 10 cm und schonendes Abräumen des Mahdgutes (ausgenommen ist die Binnensalzstelle, dort ist das Mahdgut vollständig zu entfernen)

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Für eine Beweidung sind in Anlehnung an die AUKM-Maßnahme GN4 (Keine maschinelle Bodenbearbeitung vom 01.03. bis zur ersten Nutzung; Keine Grünlanderneuerung; Keine chemischen Pflanzenschutzmittel, Max 2 Weidetiere/ha, keine Düngung) Kosten in Höhe von 455 € je ha und Jahr zu veranschlagen.
- Für eine Beweidung mit Nachmahd sind in Anlehnung an die AUKM-Maßnahme GN4 zusätzlich zu den o.g. Kosten noch der Zuschlag A, Einsatz eines Mähbalkens, vorzusehen, so dass Kosten in Höhe von 525 € je ha und Jahr zu veranschlagen sind.
- Die Kosten für eine Kontrolle der Populationsentwicklung alle 2 Jahre werden mit 1.291,29 € pro ha beziffert (siehe hierzu auch Maßnahme A4).

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Kontrolle auf Präsenz und Vitalität sowie Begutachtung der Populationsentwicklung der Schmalen Windelschnecke und der Binnensalzstelle (LRT 1340*) einschließlich der charakteristischen Arten (alle 2 Jahre).

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	**Teilmaßnahme 3 – Nutzung/Pflege der Stockhäuser Wiesen: Seggenriede und Röhrichte**
1,26	**S3.1**	*Vert. Ang.*	
0,42	**S3.2**	Vert. Ang. E-Fläche	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme **(S3.1)**
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☒ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang **(S3.2)**

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000 - Gebietsbestandteile **(siehe auch Karte 4)**

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)	1	B	p	> 476 lebende Tiere/m²

Rel. Größe D: 1: Bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): B: Gut
Pop.Größe SDB: p: vorhanden (ohne Einschätzung, präsent)
Referenz: Monitoring KOBIALKA 2016

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

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

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

- Sauergras-, Binsen- und Staudenried (NS)
- Landröhricht (NR)
- Seggen-, binsen- und hochstaudenreiche Nasswiesen (GN)
- Feingerippte Grasschnecke (*Vallonia enniensis*) und weitere Mollusken

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 die Umsetzung

- Landschaftspflegeverband
- Weitere Flächeneigentümer

Priorität

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

Finanzierung

☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Verlust der Habitateignung durch Aufgabe der (Extensiv-) Nutzung bzw. mangelnde Biotoppflege, Verbrachung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile **(siehe auch Karte 8)**

vgl. Kap.4.3.2

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Erhalt der bestehenden Bestände durch Verbesserung der Habitatbedingungen für die Schmale Windelschnecke durch die Optimierung der Landnutzung

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

vgl. Kap.4.3.3

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Erhaltung der Riede und Röhrichte
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer Streuschicht und Verhinderung der Austrocknung, die Auflage sollte auf 30-70 % der Fläche mind. 3 cm betragen
- Erhaltung einer gleichmäßigen Feuchtigkeit ohne Austrocknung

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)

Für die Erhaltung des günstigen Erhaltungszustandes der Schmalen Windelschnecke sind die Gewährleistung flurnaher Grundwasserstände (Grabenräumung einstellen, ggf. aktiver Verschluss …) sowie der Erhalt kurz bis mittelhoher Vegetationsbestände (< 60 cm) durch extensive Nutzung oder Pflege essenziell, die Art der optimalen Pflege ist abhängig vom Biotoptyp. Für die Seggenriede und Röhrichte im Bereich der Stockhäuser Wiesen gilt folgende Maßnahme:

Variante 1: Extensive Beweidung mit Wasserbüffeln (Dauerpflege)

- Tierart: Wasserbüffel
- Zeitraum: Je nach Aufwuchs und Vernässung, möglichst zeitige Erstbeweidung
- Max 1 GVE/ha,
- Nutzungspause mind. 10 Wochen
- Sonstiges: Kein Einsatz von schweren Maschinen
- Ziel ist die Schaffung eines lückigen Röhrichtes bzw. Seggenriedes

Variante 2: Spätmahd in mehrjährigem Turnus

- Spätmahd (ab August) in mehrjährigem Turnus zur Sicherung des Offenlandcharakters
- Hoch angesetzter Schnitt nicht unter 10 cm und schonendes Abräumen des Mahdgutes, so dass die Streuschicht nicht beeinträchtigt wird.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Die Durchführung der Variante 1 ist sehr arbeitsaufwendig, zumal nur max. 1 GVE je ha erlaubt sind. Da dem Landkreis Göttingen derzeit keine Haltung von Wasserbüffeln bekannt ist, insbesondere keine die dort mit einer Nutzungspause von 10 Wochen während der Sommerweide auf diesen - vergleichsweise kleinen - Flächen eingesetzt werden könnten, ist diese Variante ggf. relativ kostspielig. Die Kosten für die Variante 1 belaufen sich je ha und Jahr auf:
  92,00 € Anschaffungskosten 2 Jungtiere mit einer Nutzungszeit von ca. 25 Jahren
  73,08 € Flächenankauf für einen Suhle mit einer Nutzungszeit von 25 Jahren
  140,00 € Anlegen einer Suhle, damit die Vertigo-Flächen hierfür nicht in Anspruch genommen werden mit einer Nutzungszeit von 25 Jahren
  2.928,08 € Produktionskosten je Jahr (variable und fixe Kosten: Futter, Einstreu, Wasser, Tierarzt, Vermarktung, Versicherung, Zinsen Vieh- und Umlaufvermögen), Arbeitskosten, _____(auch Aushilfslöhne, Maschinenkosten), Gebäudekosten))
  3.233,16 € je Jahr für die gesamten Flächen von 1,68 ha[1], d.h. 1,924,50 € je ha und Jahr
- Durchführung der Variante 2: Um die Flächen zu schonen, sollen Mahd und Mähgutentfernung in einem Arbeitsgang erfolgen. Durch den Einsatz eines Kreiselmähwerks an einem Raupenfahrzeug mit Aubaufladewagen, kann der Flächendruck erheblich gemindert werden und Mahd und Entfernung des Mahdgutes erfolgen in einem Arbeitsgang. Hierfür sind Kosten von 330,00 € pro ha (0,72 h, Arbeitskostenansatz (Helfer), Kreiselmähwerk, 2,4 m Arbeitsbreite, Raupenfahrzeug, 118 kW, inkl. Fahrer, Aufbauladewagen, 11 m³ Ladevolumen) zu veranschlagen. Diese Kosten fallen ca. alle 3 – 5 Jahre an. Sollte das Mahdgut zur Entsorgung als organisches Material auf Acker ausgebracht werden, sind hierfür bei einer Ausstreumenge von 8 t/ha Kosten von ca. 70 € pro ha anzusetzen.
- Bezüglich der Kontrolle der Populationsentwicklung der Schmalen Windelschnecke sind pro ha ca. 20 h zu veranschlagen. Hinzu kommen Dokumentation, Fahrtkosten, Übernachtungskosten, so dass für die Erfassung von 1,63 ha, alle 2 Jahre Kosten von ca. 2.150 € anzusetzen sind (vgl. Maßnahme A4).
- Für die Kontrolle der Binnensalzstelle sind alle 2 Jahre ca. 450 € einzustellen (Kartierung, Überführung der Geländedaten in das LRT-Programm des NLWKN, Dokumentation (Kurzgutachten), Fotodokumentation, An- und Abfahrt)

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Kontrolle auf Präsenz und Vitalität sowie Begutachtung der Populationsentwicklung der Schmalen Windelschnecke und der Binnensalzstelle (LRT 1340*) einschließlich der charakteristischen Arten (alle 2 Jahre).

[1] Planungsdaten für die Haltung von Wasserbüffeln (2010), Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft, Internetadresse: https://www.ktbl.de/fileadmin/user_upload/Artikel/Tierhaltung/Andere_Tiere/Wasserbueffel/Wasserbueffelhaltung.pdf

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	Teilmaßnahme 4 – Pflege der Binnensalzstelle (LRT 1340*) (zusätzlich zu Teilmaßnahme 2)
0,03	**S4**	LRT 1340*	

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 3)

LRT	Rep. SDB	Fläche SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C[1] akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
1340*	B	0,01	0,03	C	0/0/100	0,03	C	0/0/100

[1]: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Aktuelle Daten: Begehung 2022

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

- Landschaftspflegeverband
- Weitere Flächeneigentümer

Priorität

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

Finanzierung

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

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Verschilfung, mangelnde Pflege
- Salznachlieferung unklar

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)

vgl. Kap.4.3.2

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Optimierung der Pflege der Binnensalzstelle
- Ziel ist die Schaffung von Kurzrasigkeit und Lückigkeit der Vegetation, um die Salzarten zu fördern

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

-

Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)

Die günstigste Nutzungsform für die Binnensalzstelle, welche sich vollständig innerhalb der Habitatfläche der Schmalen Windelschnecke befindet, ist eine Beweidung mit Rindern (und ggf. Pferden) (vgl. S1, S2). Die Vegetation wird durch Fraß kurz und durch den Tritt der Weidetiere offengehalten. Vor allem konkurrenzschwache annuelle Halophyten werden durch eine Beweidung gefördert.

Zusätzlich zur Beweidung als Dauerpflege muss in mehrjährigen Abständen Oberboden in den an den LRT angrenzenden Bereichen abgeschoben und/oder eine Schilfmahd durchgeführt werden, um konkurrenzstarke Arten, wie Schilf (*Phragmites australis*) und Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) zurückzudrängen. Durch den Oberbodenabtrag wird die Diasporenbank im Boden reaktiviert und der salzhaltige Rohboden wiederhergestellt.

Turnusgemäßes Abschieben des Oberbodens und Schilfmahd

Vorgehensweise

- Streifen- oder fensterweises Abschieben des Oberbodens 10-20 cm tief in den an den LRT angrenzenden Bereichen, testweise auf einem Streifen von ca. 3 m Breite; der Oberboden kann im Gebiet verbleiben und wird in Absprache mit der UNB an geeigneter Stelle abgelegt (siehe Abbildung)
  Oder
- Mahd zur Beseitigung des Altschilfes in Kombination mit einer nachfolgenden (möglichst zeitigen), scharfen Beweidung im Frühjahr (ab Anfang Mai), Mahd im Winter (bei Befahrbarkeit)
- Wiederholung in mehrjährigen Abständen, abhängig vom Aufwuchs.

Grundkarte: DOP20 © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0

Weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Für eine Beweidung sind in Anlehnung an die AUKM-Maßnahme GN4 (Keine maschinelle Bodenbearbeitung vom 01.03. bis zur ersten Nutzung; Keine Grünlanderneuerung; Keine chemischen Pflanzenschutzmittel, Max 2 Weidetiere/ha, keine Düngung) Kosten in Höhe von 455 € je ha und Jahr zu veranschlagen.
- Das streifenweise Abschieben des Oberbodens auf ca. 125 m² umfasst ca. 25 m³ Boden. In Handschachtung kostet die Maßnahme ca. 1.100 € (Handschachtung mit Schaufel, Verbringung des Bodens auf den Flächen). Die gleiche Maßnahme würde bei Durchführung mit einem Radlader ca. 650 € kosten, die Flächen würden hierdurch aber bei normalen Bedingungen beeinträchtigt, -weshalb diese Art der Durchführung abzulehnen ist.
- Die Mahd es Altschilfes auf ca. 300 m² mit Abtransport der gemähten Schilfhalme ist bei Kosten von 331,00 €/ha (vergl. Maßnahme S3) mit 10 € zzgl. An- und Abfahrt anzugeben. Die Maßnahme sollte daher mit der Mahd gem. Maßnahme S3 durchgeführt werden.
- Überwachung und Erfolgskontrolle vergl. Maßnahme S3 (Binnensalzstelle) bzw. A4 (Schmale Windelschnecke).

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet Die Maßnahme wird kombiniert mit Teilmaßnahme 1 und 2. **Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle** • Regelmäßige Überprüfung der Bestandsdichte der Schmalen Windelschnecke und der Binnensalzstelle (LRT 1340*) einschließlich der charakteristischen Arten (alle 2 Jahre).
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

5.3.2 Maßnahmen zur Fließgewässerentwicklung (Fg)

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	**Teilmaßnahme 1 – Anlage und Pflege von mind. 10 m breiten Uferrandstreifen**
12,35	**Fg 1**	3260, 6430, 91E0, Groppe	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme **(Fg1)**
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000 - Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3, 4)

LRT	Rep. SDB	Fläche SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C[1] akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C[1] Ref.
3260	B	8,7	7,4	B	0/90/10	7,4	B	0/93/7
6430	C	0,5	0,4	C	0/0/100	0,5	C	0/13/87
91E0*	C	2,9	3,9	B	0/61/39	3,9	B	0/59/41

[1]: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C
Referenzdaten (Ref.): FFH-Basiserfassung 2009/21

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

Rel. Größe D: 1: Bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): C: mittel bis schlecht
Pop.Größe SDB: r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

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

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige landesweit bedeutsame Biotoptypen (NS, NR, GN)
- Sonstige § 30-Biotope feuchter und nasser Standorte
- Fischotter
- Biber
- Arten der pnF, u. a. Querder (Bach-/Flussneunauge), Aal, Elritze, Äsche

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
☒ UWB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☒ Leine-Verband
☒ Gemeinden

Partnerschaften für Umsetzungen

- Flächeneigentümer/Pächter
- Landschaftspflegeverband
- Landwirtschaftskammer /Bauernverband

Priorität

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

Finanzierung

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

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Diffuser Eintrag von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln bei angrenzender landwirtschaftlicher Nutzung
- Eintrag von (Fein-)Sedimenten (Sand, Feinboden) aus angrenzenden Flächen

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)

vgl. Kap.4.3.2

Konkretes Ziel der Maßnahme

Wesentliche Verminderung der anthropogen erhöhten Feinsedimenteinträge und deutliche Verringerung von Stoffeinträgen in das Gewässer, dadurch

- Sicherung des Kieslückensystems in der Kiessohle der Bäche, dadurch
  - Verbesserung der Laichhabitate und der Lebensbedingungen in den unterliegenden Bächen/Gewässerabschnitten
  - Verbesserung des LRT 3260
- Schaffung von Raum zur naturnahen Entwicklung der Fließgewässer durch Uferabbrüche und Bodenanlandungen
- Schaffung von Entwicklungsmöglichkeiten für die Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) und die Auwälder mit Erle, Esche und Weide des LRT 91E0*
- Biotopvernetzung

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

vgl. Kap.4.3.3

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Entwicklung und Sicherung gesetzlich geschützter Biotope wie Feuchtgebüsche, Röhrichte, Seggenriede

Maßnahmenbeschreibung (**siehe auch Karte 9**)

Einrichtung und Pflege von mind. 10 m breiten Gewässerrandstreifen außerhalb und soweit möglich auch innerhalb von Siedlungen beidseitig entlang der Leine im PG

- Breite mind. 10 m (Gewässer II. Ordnung)
- Die Streifen können folgendermaßen genutzt bzw. gepflegt werden:
  - Nutzung als artenreiches, extensives Dauergrünland
  - Entwicklung der Streifen hin zu natürlichen Hochstaudenfluren (LRT 6430)
  - Entwicklung zu uferbegleitenden Gehölzen mit Unterwuchs (LRT 91E0*)
  - Ziel ist ein kleinräumiger Wechsel von Feuchten Hochstauden, Gehölzen und Grünland, die UNB begleitet und steuert die Entwicklung und beugt so Zielkonflikten vor
  - Bäume und Sträucher sind zu erhalten, soweit die Beseitigung nicht für den Unterhalt der Gewässer, zur Pflege des Bestandes, aus besonderen Artenschutzgründen oder zur Gefahrenabwehr erforderlich.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Finanzbedarf

- Die Fläche der Gewässerrandstreifen umfasst 12,35 ha an einer Flusslänge von 6,175 km (2 Ufer 12,35 km). Davon befinden sich 4,047 km in öffentlichem Eigentum und 8,303 km in privatem Eigentum. D.h., bei einer Breite von 10 m der Gewässerrandstreifen liegt eine Fläche von 8,303 ha in privatem und eine Fläche von 4,047 ha in öffentlichem Eigentum.
- Die Entwicklung von Hochstaudenfluren (LRT 6430) und uferbegleitenden Gehölzen mit Unterwuchs (LRT 91E0*) soll vornehmlich durch Sukzession erfolgen, da hierdurch eine autochthone, natürliche Vegetationsentwicklung gewährleistet wird. Somit fallen hier keine Kosten an. Diese Entwicklung ist in jedem Falle auf den Flächen in öffentlichem Eigentum vorzusehen.
- Die an die Leine im FFH-Gebiet angrenzenden Böden weisen eine Bodenpunktzahl von 70 – 90 Punkten auf. Daher ist mit einer größeren Akzeptanz der privaten Eigentümer der Flächen für die Gewässerrandstreifen zu rechnen, wenn diese weiterhin nicht Gehölzen oder Hochstaudenfluren bestockt sind und als artenreiches, extensives Dauergrünland genutzt werden können. Für die Einsaat ist je ha mit Kosten von ca. 3.000 €/ha auszugehen (24.909,00 € für 8,303 ha). Dabei ist für die Einsaat ca. 386,65 €/ ha zu rechnen (Bodenfräse am Schlepper, 45 kW, mit Fahrer, Egge am Schlepper, 45 kW, mit Fahrer, Düngerstreuer am Schlepper, 45 kW, mit Fahrer, Walze am Schlepper, 45 kW, mit Fahrer). Das autochthone Saatgut ist jedoch relativ teuer (ca. 51,75 €/kg, Einsaat 5 g/m²).

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergieeffekte ergeben sich mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Kontrolle der Gewässerrandstreifen im Rahmen der Gewässerschauen durch die Untere Wasserbehörde in Verbindung mit UNB
- Monitoring der Auswirkungen der Vegetationsentwicklung und der Qualitätskomponenten des Fließgewässers

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

Bei allen Maßnahmen zur Fließgewässerentwicklung sind die hydraulischen Verhältnisse und Auswirkungen zu überprüfen und die gesetzlichen Bestimmungen zu beachten (Wasser-, Hochwasser-, Naturschutz-, Baugesetze etc.). Die Maßnahmen sind mit Flächeneigentümern und -nutzern sowie Betroffenen abzustimmen. Sie sind nur auf freiwilliger Basis und im Einvernehmen realisierbar. Die Einrichtung von Gewässerrandstreifen ist im Gebiet vielfach bereits umgesetzt.

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	Teilmaßnahme 2 – Entwicklung von Gewässerrandstreifen von mind. 30 m Breite an der Leine zwischen den Stockhäuser Wiesen und der K27
10,47	**Fg 2**	3260, 6430, 91E0, Groppe	

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 **(Fg2)**

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000 - Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3, 4)

LRT	Rep. SDB	Fläche SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C[1] akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
3260	B	8,7	7,4	B	0/90/10	7,4	B	0/93/7
6430	C	0,5	0,4	C	0/0/100	0,5	C	0/13/87
91E0*	B	2,9	3,9	B	0/61/39	3,9	B	0/59/41

[1]: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Referenzdaten (Ref.): FFH-Basiserfassung 2009/21

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

Rel. Größe D: 1: Bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): C: mittel bis schlecht
Pop.Größe SDB: r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige landesweit bedeutsame Biotoptypen (NS, NR, GN)
- Sonstige § 30-Biotope feuchter und nasser Standorte
- Fischotter
- Biber
- Arten der pnF, u. a. Querder (Bach-/Flussneunauge), Aal, Elritze, Äsche

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
☒ UWB
☒ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☒ Leine-Verband
☒ Gemeinden

Partnerschaften für Umsetzungen

- Flächeneigentümer/Pächter
- Landschaftspflegeverband
- Landwirtschaftskammer /Bauernverband

Priorität

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

Finanzierung

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

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Diffuser Eintrag von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln bei angrenzender landwirtschaftlicher Nutzung
- Eintrag von (Fein-)Sedimenten (Sand, Feinboden) aus angrenzenden Flächen

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)

vgl. Kap.4.3.2

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Wesentliche Verminderung der anthropogen erhöhten Feinsedimenteinträge und deutliche Verringerung von Stoffeinträgen in das Gewässer, dadurch Sicherung des Kieslückensystems in der Kiessohle der Bäche, dadurch

- Verbesserung der Laichhabitate und der Lebensbedingungen in den unterliegenden Bächen/Gewässerabschnitten
- Verbesserung des LRT 3260
- Schaffung von Raum zur eigendynamischen Gewässerentwicklung der Uferstrukturen
- Entwicklung, Erhalt und Wiederherstellung von Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430)
- Entwicklung, Erhalt und Wiederherstellung Erlen-Galeriewäldern des LRT 91E0*
- Schaffung neuen Lebensraums für Flora und Fauna
- Biotopvernetzung, Schaffung von ausreichend vernetztem Lebensraum in der Aue, z. B. für Biber und Fischotter

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
vgl. Kap. 4.3.3

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Entwicklung und Sicherung gesetzlich geschützter Biotope wie Feuchtgebüsche, Röhrichte, Seggenriede

Maßnahmenbeschreibung (**siehe auch Karte 9**)
Auszug aus LEINEVERBAND et al. (2008):
„Im begradigten, südlichen Abschnitt der Leine [zwischen den Stockhäuser Wiesen und der Brücke über die K27] Anlage von Gewässerrandstreifen von mind. 30 m Breite. Als Optionen kommen die Entwicklung von Extensivgrünland, von Hochstaudensäumen und Gehölzsäumen in Frage. Für die Gewässerentwicklung wird eine Kombination von Gehölz- und Hochstaudensäumen favorisiert. Dabei sollen die vorhandenen Gehölzsäume ergänzt und ggf. in der Breite auf etwa 10-15 m erweitert werden. Die Hybridpappeln sind mittelfristig durch standortgerechte Gehölze (Weide, Esche, Schwarzerle) zu ersetzen. Der an die Gehölze angrenzende Gras- und Hochstaudensaum soll ebenfalls eine Breite von etwa 10-15 m haben. Diese Flächen sollten einmal jährlich abschnittsweise im Spätsommer oder Herbst gemäht werden. Ggf. ist, z. B. für die Entwicklung von Nahrungsflächen für den Rotmilan (und andere Greifvögel), auch eine zweimalige Mahd zuzulassen. Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen und sollte der Nutzung (z. B. bioenergetische Verwendung) zugeführt werden. In den Gehölzsäumen sind Korridore für die Gewässerunterhaltung freizuhalten. Das Konzept der Nutzung ist mit dem Flächeneigentümern bzw. -nutzern abzustimmen. Favorisiert werden sollte der Kauf der Flächen oder der Tausch, wobei an anderer Stelle Ersatzflächen für die Landwirtschaft zur Verfügung gestellt werden müssen. In der Breite der Randstreifen soll die eigendynamische Gewässerentwicklung zugelassen werden. Vorhandene Ufersicherungen sollen entfernt oder teilweise entfernt werden, um diese Entwicklung zu ermöglichen.“

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
Finanzbedarf
- Ggfs. Kosten für Entschädigung oder Grunderwerb, Größenordnung aktuell unklar, außerdem fallen Kosten für die Pflege und Unterhaltung an
- Ein 30 m breiter Randstreifen entspricht ca. 3,0 ha/Gewässer-km

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
- Synergieeffekte ergeben sich mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie sowie mit Fg4.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
- Regelmäßige Kontrolle der Gewässerrandstreifen im Rahmen der Gewässerschauen durch die Untere Wasserbehörde in Verbindung mit UNB
- Monitoring der Auswirkungen der Vegetationsentwicklung und der Qualitätskomponenten des Fließgewässers

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen
Bei allen Maßnahmen zur Fließgewässerentwicklung sind die hydraulischen Verhältnisse und Auswirkungen zu überprüfen und die gesetzlichen Bestimmungen zu beachten (Wasser-, Hochwasser-, Naturschutz-, Baugesetze etc.). Die Maßnahmen sind mit Flächeneigentümern und -nutzern sowie Betroffenen abzustimmen. Sie sind nur auf freiwilliger Basis und im Einvernehmen realisierbar.

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
23,59[1]	Fg 3.1	Groppe, 3260 B
	Fg3.2	3260 C

Teilmaßnahme 3 – Beobachtende Unterhaltung der Leine

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme **(Fg 3.1)**
☒ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot **(Fg3.2)**
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000 - Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3, 4)

LRT	Rep. SDB	Fläche SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C[1] akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
3260	B	8,7	7,4	B	0/90/10	7,4	B	0/93/7

[1]: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Referenzdaten (Ref.): FFH-Basiserfassung 2009/21

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)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

- Arten der pnF, u. a. Querder (Bach-/Flussneunauge), Aal, Elritze, Äsche

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
☒ UWB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☒ Leine-Verband

Priorität

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

Finanzierung

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

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Es bestehen aktuell keine Defizite hinsichtlich der Unterhaltung. Die aktuell bereits durchgeführte beobachtende Unterhaltung sollte so fortgeführt werden.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)

vgl. Kap.4.3.2

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Die Maßnahme soll die Voraussetzungen für eine natürliche Entwicklung der Leine schaffen. Die Unterhaltung soll so wenig wie möglich beeinträchtigend wirken.

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

vgl. Kap.4.3.3

Konkretes Ziel der Maßnahme

- S.o.

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)

Die Leine soll **beobachtend unterhalten** werden**,** dies beinhaltet

- die Instandhaltung von Bauwerken und Anlagen, die Entfernung von Abflusshindernissen / Verklausungen, nur soweit sie eine Gefährdung darstellen;
- die Mahd der Uferböschungen und ggfs. Abtransport des Mähgutes in gehölzarmen Bereichen, alle 3 bis 5 Jahre

• Pflege und Entwicklung von Gehölzen (Begehung in 3-jährigem Turnus und Entscheidung über die Notwendigkeit von Maßnahmen).
weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan • Erfolgt im Rahmen der regulären Gewässerunterhaltung (kostenneutral)
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet • Synergieeffekte ergeben sich mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie.
Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle • Monitoring der Gewässerentwicklung durch NLWKN/UNB • Monitoring der biologischen Qualitätskomponenten nach WRRL und der Gewässerstruktur
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
Anmerkungen Fortsetzung der bisherigen Praxis. [1] Die Fläche entspricht dem Fließgewässer inklusive eines Puffers von 10m

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	**Teilmaßnahme 4 – Punktuelle strukturell-morphologische Aufwertung**
23,59[1]	**Fg 4.1**	Groppe, 3260 B	
	Fg 4.2	3260 C	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme **(Fg 4.1)**
☒ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot **(Fg 4.2)**
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000 - Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3, 4)

LRT	Rep. SDB	Fläche SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C[1] akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
3260	B	8,7	7,4	B	0/90/10	7,4	B	0/93/7

[1]: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Referenzdaten (Ref.): FFH-Basiserfassung 2009/21

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

Rel. Größe D: 1: Bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): C: mittel bis schlecht
Pop.Größe SDB: r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

- Arten der pnF, u. a. Querder (Bach-/Flussneunauge), Aal, Elritze, Äsche

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
☒ UWB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☒ Leine-Verband

Partnerschaften für Umsetzungen

- Private und öffentliche Eigentümer und Anlieger

Priorität

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

Finanzierung

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

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Zu wenig Totholz und Kies im Abschnitt zwischen Stockhausen und Niedernjesa (LEINEVERBAND et al. 2008)
- alte, abschnittsweise vorhandene Ufersicherungen
- defizitäre Gewässerstruktur (teilweise begradigte Abschnitte, starke Tiefenerosion)

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)

vgl. Kap.4.3.3

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Verbesserung der Bedingungen für den LRT 3260
- Verbesserung der Habitatbedingungen für die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und die gesamte Biozönose
- Verbesserung der Gewässerstrukturen mit der Zielerreichung der GKI 3: „Fast immer ist die Herstellung von Lücken in der Uferverbauung in Kombination mit dem Einbringen von Strömungslenkern ausreichend, um eine Eigendynamik des Gewässers zu initiieren, die letztlich zu einer Restrukturierung des gesamten Ufers führt. (BfN o. J.)“

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

vgl. Kap.4.3.3

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Verbesserung der Habitatbedingungen für die weiteren Arten der pnF und die gesamte Biozönose

Maßnahmenbeschreibung (**siehe auch Karte 9**)

Die Maßnahme umfasst die punktuelle Renaturierung und strukturelle Aufwertung der Leine im PG. Im Rahmen weitergehender objekt- und genehmigungsplanerischer Verfahren und unter umfassender Beteiligung der Flächeneigentümer sind die geeigneten Gewässerabschnitte und die Art und der Umfang der umzusetzenden Maßnahmen festzulegen. Dabei sollten besonders die Mündungsbereiche der einmündenden Gewässer, wie Schneenbach, Dramme und Wendebach berücksichtigt werden, da sie als Trittsteine für Gewässerlebewesen dienen und essenziell für die laterale Fließgewässervernetzung sind. Auch Gewässerabschnitte mit einer schlechten Strukturgütebewertung (GKl 4 bis GKl 6) und/oder einem schlechten Erhaltungszustand des LRT 3260 sind zu bevorzugen.

Beispielsweise:

- Bauliche Maßnahmen zur Bettgestaltung und Laufverlängerung und Maßnahmen zur Förderung der eigendynamischen Gewässerentwicklung:
    - Teilweise oder vollständige Entfernung von Uferverbauungen (außerhalb von Ortschaften).
    - Einbau von Dreiecksbuhnen aus Wasserbausteinen oder Totholz,
    - Im Rückstaubereich Einengung des Gewässers durch Kombination verschiedener Maßnahmen
- Maßnahmen zur Gehölzentwicklung (siehe Maßnahme W2)
- Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstrukturen durch den Einbau von Festsubstraten z. B. Einbau von Kiesstrecken und/oder Totholz in hydraulisch dafür geeigneten Abschnitten
- Maßnahmen zur Verringerung der Feststoffeinträge und –frachten (Sand und Feinsedimente)
- Maßnahmen zur Auenentwicklung
- Herstellung der linearen Durchgängigkeit (siehe Maßnahme Fg 4)
- Maßnahmen zur Förderung einer eigendynamischen Entwicklung und zur Wiederherstellung eines naturnahen Gewässerlaufs einschl. naturnaher Ufer und Sohlstrukturen

Weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Finanzbedarf

- Kosten abhängig von der konkreten Maßnahme, sehr günstige Maßnahmen z. B. Zulassung von Totholz, aber auch kostenintensivere Maßnahmen
- Kosten für Kieseinbringung in Bereichen, die gut durch LKW erreichbar sind: Für 100 bis 200 t ca. 10.000 – 15.000 Euro
- Kosten für Strömungslenker zwischen 500 und 2.000 Euro pro Einzelpunkt, je nach Ausführung und Erreichbarkeit
- Ansatz Baggerstunde für die Entfernung von Wasserbausteinen à 150 Euro pro 20 m (LEINEVERBAND et al. 2009)
- Es empfiehlt sich, die aus der Böschung entfernten Steine, Bäume oder Totholz als Strukturelemente bzw. als Strömungslenker in das Gewässer einzubauen
- Ggfs. Kosten für Grunderwerb

Zeitplan

- Abhängig von der Art der Maßnahme
- Die Schonzeiten der betroffenen Arten sind zu berücksichtigen (v. a. Laich- und Larvalzeiten), ggfs. Brut- und Setzzeit

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergieeffekte ergeben sich mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie
- Voraussetzung für naturnahe Entwicklung u. a. des Fischbestandes

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Monitoring der Gewässerentwicklung durch NLWKN/UNB
- Monitoring der biologischen Qualitätskomponenten nach WRRL und der Gewässerstruktur

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

[1] Die Fläche entspricht dem Fließgewässer inklusive eines Puffers von 10 m und stellt einen Suchraum dar.

Anzahl Qbw.	Kürzel in Karte	Ziel	Teilmaßnahme 5 – Prüfung und Wiederherstellung der linearen ökologischen Durchgängigkeit am Querbauwerk in Stockhausen (ausgenommen Brücken)
1	**Fg 5**	Groppe	

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 4)

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

Rel. Größe D: 1: Bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): C: mittel bis schlecht
Pop.Größe SDB: r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

☐ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

- Arten der pnF, u. a. Querder (Bach-/Flussneunauge), Aal, Elritze, Äsche

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
☒ UWB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☒ Leine-Verband

Partnerschaften für Umsetzungen

- Wasserrechtsinhaber

Priorität

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

Finanzierung

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

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Barrierewirkung
- Entstehung von nicht durchwanderbaren Rückstaubereichen

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)

vgl. Kap.4.3.2

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Herstellung der linearen ökologischen Durchgängigkeit an Wehranlagen und Sohlabstürzen, vor allem für wandernde Fischarten: Barrierefreie Durchwanderbarkeit der Bäche und Flüsse, die für den langfristigen Populationserhalt und die Populationsentwicklung von Wirbellosen, Insekten und Fischen notwendig ist. Mit dem Bau müssen Rückstaubereiche, die von Kleinfischen und Wirbellosen nicht durchwandert werden können, abgebaut werden.

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

vgl. Kap.4.3.3

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Gemäß der Potenziell natürlichen Fischfauna (pnF) für den WK 18001 gehören auch (diadrome) Langdistanzwanderarten wie Aal (Leitart) sowie Barbe, Flussneunauge und Meerforelle (Begleitarten) zu der Referenzfauna. Diese müssen entsprechend bei der Planung der Durchgängigkeit beachtet werden, auch wenn diese Arten, ursächlich durch die bestehenden nicht durchgängigen Querbauwerke, derzeit nicht vorhanden sind bzw. sein können. Aufgrund des bestehenden

hohen Lebensraumpotenzials des LRT 3260 für diese charakteristischen Arten, muss hier die vollständige Durchgängigkeit der Leine bis zur Weser als Zielvorgabe herangezogen werden. • Verbesserung der Durchgängigkeit der Leine am Querbauwerk in Stockhausen
Maßnahmenbeschreibung (**siehe auch Karte 9**) Erstellung eines Gutachtens zur Prüfung der Wehranlage in Stockhausen hinsichtlich ihrer ökologischen Durchgängigkeit und Genehmigungs- und Ausführungsplanung zu Rückbau und/oder ökologisch durchgängiger Umgestaltung der Wehranlage. <u>Vorgehensweise</u> • Ausführliche Variantenanalyse, die die ökologischen, hydraulischen und ökonomischen Aspekte berücksichtigt • Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit z. B. durch den Bau von rauen Sohlgleiten, Umgehungsgewässern sowie Fischaufstiegs- und Fischabstiegsanlagen
weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan • grobe Schätzung, da bisher keine Detailplanung vorliegt, Kosten Maßnahme ca. 250.000 Euro (LEINEVERBAND et al. 2009)
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet • Synergieeffekte ergeben sich mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie **Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle** • Monitoring der umgesetzten Maßnahmen auf Funktionsfähigkeit durch NLWKN, ggf. in Kooperation mit Anglerverbänden/
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

5.3.3 Pflege der Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) und der Auenwälder mit Erle, Esche und Weide (LRT 91E0*) (W)

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	**Teilmaßnahme 1: Pflege der Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430)**
0,38	**W 1.1**	alle 6430, außer ID 1/204	
0,05	**W1.2**	ID 1/204	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme **(W1.1)**
☒ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot **(W1.2)**
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000 - Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3)

LRT	Rep. SDB	Fläche SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C[1] akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
6430	C	0,5	0,4	C	0/0/100	0,5	C	0/13/87

[1]: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Referenz (Ref.): FFH-Basiserfassung 2009/21

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
☒ Leine-Verband

Partnerschaften für Umsetzungen

- Weitere Flächeneigentümer

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 Neophyten, z. B. Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica*)

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)

vgl. Kap.4.3.2

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Sicherung bzw. Etablierung einer periodischen Nutzung zur Erhaltung der Feuchten Hochstaudenfluren im günstigen EHG
- Vermeidung der Verbuschung der Feuchten Hochstaudenfluren
- Reduzierung von Nähr- und Schadstoffeinträgen
- Verringerung der Dominanz von Neo- und Nitrophyten

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- -

Konkretes Ziel der Maßnahme

- -

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)

Die Maßnahme dient der Erhaltung und ggfs. Wiederherstellung der Feuchten Hochstaudenfluren.

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), jedoch keinesfalls häufiger;
- Ggfs. häufigere Mahd zur Ersteinrichtung bei hoher Deckung von Nitrophyten
- 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;
- bei mäßig nährstoffreichen Standorten ist Mulchen ausreichend, da Hochstauden grundsätzlich nährstoffbedürftig sind, während bei Nährstoffüberschuss (Dominanz von Brennnesseln und anderen Stickstoffzeigern) das Mähgut möglichst abtransportiert werden sollte;
- 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 – sofern diese Arten früher aufwachsen als die jeweiligen wertgebenden Hochstaudenarten, von denen viele erst im Sommer blühen;
- zu intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen sollte ein ungenutzter Pufferstreifen von mindestens 5 bis 10 m Breite angelegt werden, dies ist im Fall des FFH 454 i. d. R: über die ohnehin anzulegenden Gewässerrandstreifen (vgl. Fg 1, Fg 2) abgedeckt;
- 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.
- Gezielte und vollständige Bekämpfung von invasiven Neophyten, wie Staudenknöterich (*Fallopia spp.*) (ausgenommen ist aufgrund der geringen Erfolgsaussichten und der bereits großen Verbreitung das Springkraut *Impatiens glandulifera*) (siehe Maßnahme W4).

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Zeitplan

- Mahdzeitpunkte s.o.

Kostenschätzung

- 600 Euro/ha/Jahr

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergieeffekte ergeben sich mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie.
- Es bestehen Synergieeffekte mit den Maßnahme Fg1 und Fg2 (Vermeidung von Nährstoffeinträgen)

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Kontrolle der Ausbreitung von invasiven Neophyten (v. a. Staudenknöterich) in den ersten Jahren nach der Bekämpfung jährlich, wenn die Arten nicht mehr festgestellt werden können, seltener (siehe auch Maßnahme W4)
- Monitoring der Vegetationsentwicklung

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
3,88	**W2.1**	91E0* B, C
1,49	**W2.2**	91E0* E
5,37	**W2.3**	Fisch-otter, Biber

Teilmaßnahme 2: Gehölzmanagement zur Ersteinrichtung

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme **(W 2.1)**
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☒ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile **(W 2.2, W2.3)**

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000 - Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3)

LRT	Rep. SDB	Fläche SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C[1] akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
91E0*	B	2,9	3,9	B	0/61/39	3,9	B	0/59/41

[1]: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Referenz (Ref.): FFH-Basiserfassung 2009/21

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Biber (*Castor fiber*)	-	-	-	-
Fischotter (*Lutra lutra*)	-	-	-	-

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

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

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

•

Umsetzungszeitraum

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

Umsetzungsinstrumente

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

Maßnahmenträger

☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☒ Eigentümer
☒ Leineverband

Partnerschaften für Umsetzungen

- Private und öffentliche Eigentümer und Anlieger

Priorität

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

Finanzierung

☐ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☒ kostenneutral
☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- stellenweise Beimischung von gebietsfremden Baumarten v. a. Hybridpappeln
- teilweise sehr schmale, lineare Bestände
- Vereinzelt Mangel an Alt- und Totholz

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)

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.
- Biber und Fischotter, sollen in den Auwäldern des PG einen geeigneten Lebensraum vorfinden.
- Stabilisierung der Ufer durch das Wurzelwerk der Schwarzerlen.

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

-

Konkretes Ziel der Maßnahme

-

Maßnahmenbeschreibung (**siehe auch Karte 9**)

- Mittelfristig sukzessive Entnahme von standortfremden Baumarten, wie Hybridpappeln, dabei Belassen von Hybrid-Pappel-Gruppen, Horst- bzw. Habitatbäumen, Altholz etc.
- Abschnittsweise Gehölzverjüngung bzw. Gehölzaufstockung mit lebensraumtypischen Baumarten, wie diversen Weiden, Erlen und Eschen v. a. bei sehr schmalen, linearen Beständen bzw. größeren Bestandeslücken, dabei sollte einer Naturverjüngung gegenüber künstlicher Verjüngung der Vorzug gegeben werden
- Zulassung, Entwicklung und Förderung von Altbäumen und Totholz in den Ufer- und Auengehölzen.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Kosten für Ergänzungspflanzung abhängig von Baumart, Stückzahl, ca. 600 Euro/ha

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Synergieeffekte ergeben sich mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Monitoring der Vegetationsentwicklung

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
3,88	**W3.1**	91E0* B, C
1,49	**W3.2**	91E0 E

Teilmaßnahme 3: Dauerhafter Nutzungsverzicht in Auwäldern mit Erle, Esche und Weide (ausgenommen: Kopfbaumbestände)

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme **(W 3.1)**
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☒ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile **(W 3.2)**

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000 - Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3)

LRT	Rep. SDB	Fläche SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
91E0*	B	2,9	3,9	B	0/61/39	3,9	B	0/59/41

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
☒ Eigentümer

Priorität

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

Finanzierung

☐ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☒ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Ausbreitung von Neophyten
- Eutrophierung
- Mangel an oder übermäßige Entnahme von Alt- und Totholz (teilweise)
- Standortfremde Baumarten (teilweise)
- Sonstige Müllablagerungen (teilweise)

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)

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 Erhaltungszustandes von Waldlebensraumtypen. Insbesondere in Wald-Lebensraumtypen auf Sonderstandorten sollte möglichst keine forstwirtschaftliche Nutzung erfolgen.
- Zulassung, Entwicklung und Förderung von Altbäumen und Totholz

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- -

Konkretes Ziel der Maßnahme

- -

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)

Die Bewirtschaftung der Auenwälder mit Erle, Esche und Weide (LRT 91E0*) sollte im Hinblick auf die Erhaltung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes 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. Eine Ausnahme stellen die Kopfbaumbestände dar, die turnusmäßig (ca. alle 5 Jahre) geschneitelt werden müssen (vgl. W 4). **weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan** • Kostenneutral (aufgrund des bereits bestehenden Prozessschutzes) • ganzjährig
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet Synergieeffekte mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie
Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle • Monitoring der Vegetationsentwicklung
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	**Teilmaßnahme 4: Pflege der Kopfbaumbestände**
1,97	**W4**	HBK	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile	**Zu fördernde maßgebliche Natura 2000 - Gebietsbestandteile** (siehe auch Karte 2)
☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme ☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot ☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang **Aus EU-Sicht nicht verpflichtend** ☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile	-
Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile ☒ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht Natura 2000)	**Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile** • Kopfbaumbestände (HBK) (im Haupt- und Nebencode)

Umsetzungszeitraum	**Umsetzungsinstrumente**	**Maßnahmenträger**
☐ kurzfristig ☐ mittelfristig bis 2030 ☐ langfristig nach 2030 ☒ Daueraufgabe	☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten ☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/ Entwicklungsmaßnahme ☐ Vertragsnaturschutz ☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung	☒ UNB ☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen ☒ Eigentümer ☒ Leineverband ☒ LPV (auf Eigentumsflächen des LPV)

Priorität	**Finanzierung**
☐ 1 = sehr hoch ☐ 2 = hoch ☒ 3 = mittel	☐ Förderprogramme ☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung ☐ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Mangelnde Pflege und dadurch Auseinanderbrechen der Kopfbäume

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
- -

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
vgl. Kap.4.3.3

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Sicherung der Kopfbäume aufgrund ihrer ökologischen und landschaftsbildprägenden Funktion.
- Regelmäßige Schnitt- und Pflegemaßnahmen sind nötig, um dem Verfall der Kopfbäume, bei älteren Bäumen besonders das Auseinanderbrechen von instabilen Kronen, vorzubeugen.

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)
Turnusmäßiges Schneiteln (ca. alle 5 Jahre) der Kopfbaumbestände

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Der Pflegerhythmus ist in Abhängigkeit von Baumart (im PG i. d. R. Weiden), örtlichen Wachstumsbedingungen und Nutzungsform unterschiedlich (ca. alle 5 Jahre)
- Pflegeschnitte („Schneiteln“) haben in der Zeit von Oktober bis Ende Februar zu erfolgen. Auf Frostfreiheit ist zu achten.
- Je nach örtlichen Bedingungen kann es aus ökologischer Sicht sinnvoll sein, nicht alle Kopfbäume gleichzeitig, sondern zeitlich gestaffelt zu schneiteln.
- Kosten abhängig vom Aufwand, zwischen 60 Euro bis 150 Euro pro Baum

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
- Synergieeffekte mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	**Teilmaßnahme 5: Bekämpfung/Zurückdrängung von Neophyten**
0,82[1]	**W5**	6430 C, 91E0 C	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (W5)
☐ 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 3)

LRT	Rep. SDB	Fläche SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
6430	C	0,5	0,4	C	0/0/100	0,5	C	0/13/87
91E0*	C	2,9	3,9	B	0/61/39	3,9	B	0/61/39

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

- Leineverband
- LPV
- Flächeneigentümer und -Bewirtschafter

Priorität

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

Finanzierung

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

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Ausbreitung von Neophyten (v. a. *Fallopia japonica, Impatiens glandulifera*), dadurch Verdrängung der LRT-typischen Krautschicht und Veränderung von Pflanzengesellschaften

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura-2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)

vgl. Kap.4.3.3

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Vermeidung der Beeinträchtigung von LRT durch Neophyten
- Frühzeitige Beseitigung invasiver Arten vor deren großflächiger Ausbreitung (betrifft in diesem Fall *Fallopia japonica*)
- Verzicht auf die Verwendung gebietsfremder Gehölze bei der forstlichen Nutzung (insb. Neubegründungen).

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)

Einzelvorkommen bzw. Vorkommen wenig ausbreitungsfreudiger Arten 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*) und Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica*). Im Falle des omnipräsenten Drüsigen Springkrautes (*Impatiens glandulifera*) erscheint eine Bekämpfung im Überschwemmungsgebiet von Fließgewässer-Mittel- und -Unterläufen nicht sinnvoll (siehe auch NLWKN 2019).

Bei Auftreten von invasiven Neophyten sollten diese möglichst vollständig beseitigt werden, um eine weitere Ausbreitung zu verhindern. Vor allem beim Staudenknöterich erscheint eine Bekämpfung sinnvoll und erforderlich. Im Falle invasiver Neophyten handelt es sich um eine verpflichtende Maßnahme, wenn signifikante LRT oder Anhang II-Arten beeinträchtigt werden oder drohen beeinträchtigt zu werden.

Neophyten wurden im Gebiet bisher nicht systematisch erfasst. Es handelt sich daher um Zufallsbeobachtungen. Im Zuge weiterer Erfassungen sollten auch Neophyten-Bestände miterfasst werden.

Vorgehensweise

- Prüfung der Notwendigkeit sowie der technischen und finanziellen Machbarkeit einer Bekämpfung
- Entfernung der Neophyten abhängig von der jeweiligen Art, z. B. mittels Ausstechen 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 / Band 2: Wirbellose Tiere und Wirbeltiere.) entnommen werden.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Kosten abhängig von der gewählten Methode und der Anzahl der Pflanzen. Ferner sollte die Bekämpfung der Neophyten von der Quelle flussabwärts erfolgen, da sonst immer wieder Samen eingetragen werden.
- Die Mahd mit Doppelmessermähwerk am Einachsmotorschlepper ist mit 170 €/ha je Schnittvorgang zu veranschlagen, die Entfernung des Mahdgutes per Hand ist zusätzlich mit ca. 2.300 €/ha zu bilanzieren.
  Für eine Mahd von größeren Flächen (ab ca. 500 m²) mit Kreiselmähwerk am selbstfahrenden Ladewagen ist mit Kosten von ca. 430 €/ha für einen Schnitt zu rechnen.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

-

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Kontrolle der Ausbreitung von invasiven Neophyten (v. a. Staudenknöterich) in den ersten Jahren nach der Bekämpfung jährlich, wenn die Arten nicht mehr festgestellt werden können, seltener.
- Monitoring der Vegetationsentwicklung

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

[1] berücksichtigt wurden alle Flächen mit Vorkommen von *Fallopia.*

5.3.4 Ergänzende Maßnahmen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	**Teilmaßnahme 1: Aufstellung von zwei Informationstafeln in den Ortsrandlagen**
-	**E1**	Alle	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile	**Zu fördernde maßgebliche Natura 2000 - Gebietsbestandteile** (siehe auch Karte 2, 3)
☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme ☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot ☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang **Aus EU-Sicht nicht verpflichtend** ☐ zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile	Alle LRT und Arten im Gebiet
Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile ☒ sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht Natura 2000) **(E1)**	**Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile** Alle

Umsetzungszeitraum	**Umsetzungsinstrumente**	**Maßnahmenträger**
☐ kurzfristig ☒ mittelfristig bis 2030 ☐ langfristig nach 2030 ☐ Daueraufgabe	☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten ☐ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/ Entwicklungsmaßnahme ☐ Vertragsnaturschutz ☐ Natura-2000-verträgliche Nutzung	☒ UNB ☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen ☐ **Partnerschaften für Umsetzungen** • Leineverband • LPV • 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
- Abgrenzung und europäische Bedeutung des Gebietes vielfach nicht bekannt

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura-2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
vgl. Kap. 4.3.2f

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Sensibilisierung der Besucher des Gebietes für Natura-2000, das FFH-Gebiet mit seinen Lebensraumtypen und Arten und den Ge- und Verboten
- Akzeptanzsteigerung

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)
Nur wenige Wege führen direkt durch das PG, dennoch haben das Gebiet und die direkte Umgebung aufgrund seiner Siedlungsnähe eine Bedeutung als Erholungsgebiet. Ein Betreten, Befahren bzw. eine Störung oder Beeinträchtigung sensibler Bereiche (Feuchtwiesen und -wälder etc.) wurde im Zuge der Begehungen nicht festgestellt. Auf weitergehende Maßnahmen der Besucherlenkung kann daher im Gebiet verzichtet werden. Infotafeln sollen die Besucher (Radwanderer, Reiter, Angler) über die Bedeutung des Gebietes als europäisches Schutzgebiet informieren und für die Beachtung der Ge- und Verbote sensibilisieren.

Vorgehensweise

- Aufstellung von ca. zwei Info-Tafeln zur Information der Besucher über die im FFH-Gebiet vorkommenden Arten und Lebensräume sowie die geltenden Regeln
- Aufstellung an stärker von Besuchern des Gebietes frequentierten Standorten z. B. in den Ortsrandlagen von Stockhausen und Friedland nahe dem Gebiet

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Kosten: Inhaltliche Konzeption 500 €, Layout/Grafikdesign 500 €, Metallaufsteller und Tafeldruck 500 €, Aufbau vor Ort 300 €, Preise netto zzgl. USt, (Kostendegression bei höherer Stückzahl)
- Aufstellung ganzjährig möglich

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

-

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

-

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

5.3.5 Administrative Maßnahmen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	**Teilmaßnahme 1: Systematische Erfassung von Fischotter und Biber (Konfliktbereichskartierung)**
-	**A1**	FiO, Biber	

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 2)

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Biber (*Castor fiber*)	-	-	-	-
Fischotter (*Lutra lutra*)	-	-	-	-

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
☒ Administrative Maßnahmen

Maßnahmenträger
☐ UNB
☒ NLWKN
☐ Eigentümer
☐ Leineverband
☐ LPV (auf Eigentumsflächen des LPV

Partnerschaften für die Umsetzung
☒ UNB

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

Finanzierung
☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Fehlende systematische Erfassung von Fischotter und Biber und Identifikation von potenziellen Konfliktbereichen

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
- -

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
vgl. Kap. 4.3.2

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Systematische Erfassung von Fischotter und Biber sowie Identifikation von potenziellen Konfliktbereichen

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)
Die Maßnahme umfasst die systematische Erfassung von Fischotter und Biber nach BFN & BLAK (2017) sowie eine Kartierung von Konfliktbereichen. Danach können ggfs. weitere Maßnahmen zur Wiederherstellung der linearen ökologischen Durchgängigkeit notwendig werden, z. B. die Umgestaltung von Brücken und Rohrdurchlässen.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
-

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
-

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	**Teilmaßnahme 2: Erfassung weiterer relevanter Artengruppen**
-	**A2**		

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 2)

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

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
- Weitere relevante Artengruppen z. B. Libellen und Arten mit Altnachweisen z. B. Bachmuschel

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 (für weitere Artengruppen)
☒ NLWKN (für Anhang II-Arten)
☐ Eigentümer
☐ Leineverband
☐ LPV (auf Eigentumsflächen des LPV)

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

Finanzierung
☐ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Fehlende Kenntnisse über weitere relevante Artengruppen im Gebiet

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
- -

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
vgl. Kap.4.3.3

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Herstellung einer sicheren Datengrundlage zur Planung geeigneter Maßnahmen

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)
- Erfassung / Monitoring weiterer relevanter Artengruppen (z. B. Libellen)
- Monitoring von Erwartungsarten sowie Überprüfung von Altnachweisen, wie z. B. Bachmuschel (*Unio crassus*), auf ihre Aktualität.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- -

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
- -

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	**Teilmaßnahme 3: Ausweisung weiterer Entwicklungsflächen für den LRT 6430**
-	**A3**		

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend

☒ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000 - Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 2)

LRT	Rep. SDB	Fläche SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C[1] akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
6430	C	0,5	0,4	C	0/0/100	0,5	C	0/13/87

[1]: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C

Referenz (Ref.): FFH-Basiserfassung 2009/21

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

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

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

•

Umsetzungszeitraum

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

Umsetzungsinstrumente

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

Maßnahmenträger

☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Eigentümer
☐ Leineverband
☐ LPV (auf Eigentumsflächen des LPV)

Priorität

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

Finanzierung

☐ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

•

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)

• -

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

vgl. Kap.4.3.3

Konkretes Ziel der Maßnahme

• Identifikation weiterer Flächen, die Entwicklungspotential zum LRT 6430 besitzen

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)

Durchführung einer Kartierung mit dem Schwerpunkt der Identifizierung weiterer LRT 6430-Entwicklungsflächen. Anschließend Pflege der Flächen gemäß der Maßnahme W1

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

• -

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

• -

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
1,63	**A4**	

Teilmaßnahme 4: Monitoring weiterer Verdachtsflächen der Schmalen Windelschnecke

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 2)

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)	1	B	p	> 476 lebende Tiere/m²

Rel. Größe D: 1: Bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): B: Gut
Pop.Größe SDB: p: vorhanden (ohne Einschätzung, präsent)
Referenz: Monitoring KOBIALKA 2016

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
☒ Administrative Maßnahme

Maßnahmenträger

☐ UNB
☒ NLWKN
☐ Eigentümer
☐ Leineverband
☐ LPV (auf Eigentumsflächen des LPV)

Partnerschaften für die Umsetzung
☒ UNB

Priorität

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

Finanzierung

☐ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)

- -

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

vgl. Kap.4.3.3

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Vergrößerung des Habitates der Schmalen Windelschnecke aufgrund der Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang durch Entwicklung von geeigneten Flächen zu Habitatflächen mind. im EHG B. Der Suchraum umfasst 1,63 ha, davon sind mindestens 0,33 ha zur Vergrößerung des Habitates zu entwickeln (ID 1/234, 1/151, 1/153)

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)

- Monitoring weiterer Verdachtsflächen der Schmalen Windelschnecke im Rahmen des Regulären Monitorings, anschließend bei Positivnachweis entsprechende Pflege (vgl. Maßnahmen S.2.2 und S.3.2).
  Das Monitoring weiterer Verdachtsflächen der Schmalen Windelschnecke erfolgt nach der Methodik gem. „Bewertungsschema für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring“ (BfN & BLAK 2017, BfN-Skripten 480).

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

• Bezüglich des Monitorings der Schmalen Windelschnecke sind pro ha ca. 20 h zu veranschlagen. Hinzu kommen Dokumentation, Fahrtkosten, Übernachtungskosten, so dass für die Erfassung von 1,63 ha, Kosten von ca. 2.150 € anzusetzen sind.
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet • Die Maßnahme kann im Rahmen des regulären Monitorings der Schmalen Windelschnecke durchgeführt werden.
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 (in der Regel der Unteren Naturschutzbehörde) mit jeweils unterschiedlichen Partnern entsprechend der Angaben in den Maßnahmenblättern. Dabei ist eine enge Abstimmung der Akteure und klare Regelungen, welche Institution in welchen Bereichen die Maßnahmeumsetzung angeht Voraussetzung. Eine intensive Vor-Ort-Betreuung mit persönlichem Kontakt zu Flächeneigentümern, Bewirtschaftern, Gemeindevertretern und natürlich zur Kreisverwaltung ist Voraussetzung für eine erfolgreiche Maßnahmenumsetzung. Von besonderer Bedeutung sind hierbei der Leineverband und der Landschaftspflegeverband Landkreis Göttingen. Eine vom Landschaftspflegeverband ausgehende Ökostation wurde im Jahr 2022 gegründet.

Ein Großteil der Maßnahmen im Schutzgebiet beinhaltet die naturschutzfachliche Betreuung und Aufwertung der Fließgewässer. Die Zuständigkeit für die Gewässerunterhaltung unterliegt dabei dem Leineverband, der über die Gewässerallianz als Träger der Maßnahmen auftreten kann. Die Finanzierung der Unterhaltungsarbeiten erfolgt dabei über eine Umlage an die Grundstückseigentümer. Maßnahmen, die nicht im Zuge der regelmäßigen Gewässerunterhaltung umgesetzt werden können, sind hingegen über Förderprogramme zu finanzieren. Ein weiterer Schwerpunkt der Maßnahmenumsetzung liegt auf den Stockhäuser Wiesen, diese befinden sich zum Teil im Eigentum des Landschaftspflegeverbandes, welcher hier als Ansprechpartner und Vermittler die Koordinierung übernehmen sollte.

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, im FFH-Gebiet 454 weniger relevant),
- 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, 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, z. B. die beobachtende und ausschließlich bedarfsweise Unterhaltung der Leine.

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 wird in den einzelnen Maßnahmenblättern angegeben. In vielen Fällen wird es erforderlich sein, über Förderanträge finanzielle Mittel einzuwerben. Maßnahmen, die landwirtschaftliche Flächen betreffen und auch einzelne Gewässer-Maßnahmen können durch Agrarumweltmaßnahmen der EU finanziert werden. Unter bestimmten Umständen können Instandsetzungsmaßnahmen durch die Lenkung von Kompensationsmaßnahmen finanziert werden, z. B. wenn es sich um sonstige Maßnahmen zur Entwicklung von Natura 2000- und sonstigen Schutzgegenständen handelt. 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.

Der hohe Anteil an Flächen in öffentlichem Eigentum stellt eine gute Voraussetzung für die Umsetzung von Maßnahmen dar. 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.

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 der Erfassungen (LRT und Arten!), das Zielszenario, die flächenscharfen Entwicklungsziele und/oder die Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen überarbeitungsbedürftig sind.

Fortschreibung der Basisdaten (Biotope und LRT)

Um die Gebietsdaten aktuell zu halten und an die Dynamik der Gebietsentwicklung und -pflege anzupassen, sollte diese mittelfristig wiederholt werden, wobei auch die kleinen noch vorhandenen Lücken zu schließen sind.

Die Nacherfassung im Rahmen der Managementplanung erfolgte selektiv. Es besteht daher noch Aktualisierungs- und Korrekturbedarf. So wurden nur die Baumreihen (HBA) auf LRT geprüft, nicht aber die Baumbestände (HBE), welche teilweise ebenfalls linear ausgeprägt sind. Auch die weiteren LRT-Flächen, die aktuell nicht plausibilisiert wurden (z. B. LRT 91E0*), sind auf ihre Aktualität zu prüfen. Auch aus der Basiserfassung und ihrer ersten, vom Landkreis Göttingen durchgeführten, selektiven Aktualisierung resultierender Harmonisierungsbedarf ist vorhanden. Teilweise befinden sich auf einer homogenen Nutzungseinheit (z. B. Grünland) zwei Teilflächen, welche teilweise auch unterschiedliche Biotopcodes oder Zusatzmerkmale aufweisen.

Erfassung von FFH-Anhangs-Arten

Das Monitoring der Schmalen Windelschnecke muss fortgesetzt und für jede Habitat(teil)fläche der Erhaltungsgrad nach den Kriterien des BfN bewertet werden. Weiterhin kann davon ausgegangen werden, dass die Art im PG weiter verbreitet ist, als bisher bekannt. So sind beispielsweise in den Stockhäuser Wiesen noch weitere Erwartungsflächen vorhanden, die noch untersucht werden sollten.

Das Monitoring der Groppe sollte fortgesetzt werden. Wenn Verbesserungen im Gebiet durchgeführt werden (z. B. die Durchgängigkeit der Leine wiederhergestellt wird) ist zu prüfen, ob der Erhaltungsgrad im Standarddatenbogen entsprechend den aktuellen Monitoring-Ergebnissen von einem ungünstigen („C“) zu einem günstigen („B“) geändert werden kann.

Das Vorkommen des Fischotters ist genauer zu untersuchen und die Art gegebenenfalls in den Standarddatenbogen aufzunehmen. Das Gleiche gilt für den Biber.

Die Vorkommen weiterer Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, von denen es bisher Einzel- bzw. Altnachweise gibt (Bachneunauge, Bachmuschel) sind zu prüfen und gegebenenfalls im Standarddatenbogen zu ergänzen.

Das Vorkommen der Äsche als Leitart ist regelmäßig zu überprüfen

Aktualisierung des Standarddatenbogens

Der Standarddatenbogen sollte aktualisiert werden, zudem ist die Aufnahme von im Gebiet nachgewiesenen Anhang-II-Arten (wie Bachneunauge, Fischotter, Biber) regelmäßig durch den NLWKN und das LAVES zu prüfen.

Anpassung der Gebietsgrenze

Die derzeitige FFH-Gebietsgrenze ist an verschiedenen Stellen nicht plausibel. Teilweise (z. B. in der Ortslage Stockhausen) befindet sich der Flusslauf der Leine teilweise außerhalb des FFH-Gebietes. Auch die Stockhäuser Wiesen sind nicht vollständig im FFH-Gebiet eingeschlossen. Im Zwischenbericht zum Modellprojekt zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (LEINEVERBAND et al. 2008) wird zudem vorgeschlagen, die Flächen angrenzend an die Stockhäuser Wiesen in das FFH-Gebiet zu integrieren. Dort heißt es:

„Durch Erwerb der an das Feuchtgebiet südlich von Stockhausen angrenzenden frischen und feuchten Intensivgrünländer, deren Extensivierung und Vernässung sowie durch die Anlage von Kleingewässern kann das aktuelle Feuchtgebiet mit FFH-Status deutlich erweitert werden. Dies hätte den Effekt, dass die im Feuchtgebiet vorkommenden Pflanzen- und Tierarten sich ausbreiten und ihre Populationen erweitern könnten.“ Die an das FFH-Gebiet angrenzenden Flächen befinden sich z. T. bereits im Eigentum des LPV oder des Landes Niedersachsen, was eine Integration in das FFH-Gebiet erleichtern würde.

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 Berichtspflichten gemäß FFH-RL liegen beim NLWKN und dem LAVES (hier für Fische und Rundmäuler); die Zuständigkeit für die Effizienzkontrolle der Maßnahmen liegt hingegen bei der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Göttingen.

Die Evaluierung der geplanten Maßnahmen gibt Auskunft darüber, ob diese 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 auch den Maßnahmenblättern zu entnehmen. Insbesondere die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrades der Arten und LRT, die zum Zeitpunkt der Basiserfassung einen ungünstigen Erhaltungsgrad aufwiesen, und auch die Erhaltung der LRT, für die keine Wiederherstellungsnotwendigkeit besteht, sollte durch ein Monitoringprogramm überprüft werden. Im Falle des PG betrifft das wegen seiner landesweiten bzw. naturräumlichen Bedeutung vor allem den prioritären LRT 1340* - Salzwiesen im Binnenland, welcher engmaschig „gemonitort“ werden sollte.

Unter anderem sind folgende Parameter im Gebiet von besonderer Bedeutung:

- Durchführungs- und Erfolgskontrollen für die im Plan vorgesehen Maßnahmen sowie ggfs. Erhebungen vor der Durchführung als Referenz,
- Monitoring der ökologischen Auswirkungen der Gewässerunterhaltung,
- Zeitlich engmaschige Erfassung der Vorkommen und Bewertung des EHG (nach BfN-Schema, einschließlich der Haupt- und Teilkriterien!) der Arten des Anhangs II und V der FFH-Richtlinie,
- Nach erwiesener Bodenständigkeit Monitoring des Fischotters und des Bibers (in Kombination mit Konfliktbereichskartierung),
- Erfassung / Monitoring von Libellen
- Monitoring von Erwartungsarten sowie Überprüfung von Altnachweisen, wie z. B. Bachmuschel (*Unio crassus*), auf ihre Aktualität
- Daten zur Durchgängigkeit der Querungsbauwerke für Fischotter und Biber.

8 Literatur- und Quellenverzeichnis

Literaturquellen

ACKERMANN, W., STREITBERGER, M. & S. LEHRKE (2016): Maßnahmenkonzepte für ausgewählte Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie zur Verbesserung des Erhaltungszustands von Natura 2000-Schutzgütern in der atlantischen biogeografischen Region. Zielstellung, Methoden und ausgewählte Ergebnisse. BfN-Skripten 449. 331 S.

AGWA (2002): Gewässerentwicklungsplan für die obere Leine von der Südgrenze des Regierungsbezirks Braunschweig bis zur Einmündung der Rhume (GEPL). Im Auftrag der Bezirksregierung Braunschweig – Außenstelle Göttingen. 113 S.

AKTION FISCHOTTERSCHUTZ E. V. (2021): Aktionsplan Fischotter südliches Niedersachsen. Präsentation D. WALLRAFF. 26 S.

ALW – ARBEITSGRUPPE LAND & WASSER (2009): Monitoring der Biotop- und FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Nr. 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ 41 S.

ARP, G., HOFFMANN, V.-E., SEPPELT, S. & W. RIEGEL (2004): Exkursion 6: Trias und Jura von Göttingen und Umgebung. 74. Jahrestagung der Paläontologischen Gesellschaft, 02.-08. Oktober 2004. 46 S.

ARP, G., VOLLBRECHT, A., TANNER, D. & B. LEISS (2011): Zur Geologie des Leinetalgrabens – ein kurzer Überblick. – In: LEISS, B., TANNER, D., VOLLBRECHT, A. & G. ARP (Hrsg.) (2011): Neue Untersuchungen zur Geologie der Leinetalgrabenstruktur, Universitätsdrucke Göttingen S. 1-7.

BAATTRUP-PEDERSEN, A. & T. RIIS (2004): Impacts of different weed cutting practices on macrophyte species diversity and composition in a danish stream. - River Res. Applic. 20: S. 103–114.

BAATTRUP-PEDERSEN, A., LARSEN, S. E. & T. RIIS (2002): Long-term effect of stream management on plant communities in two Danish lowland streams. - Hydrobiologia 481 (1): S. 33-45.

BAL, K. D., VAN BELLEGHEM, S., DE DECKERE, E. & P. MEIRE (2006): The re-growth capacity of sago pondweed following mechanical cutting. Journal of Aquatic Plant Management 44: 139–141.

BAURIEGEL, A., FACKLAM, M. & J. WALTER (2010): Pedogene Eigenschaften und Dynamik der Binnensalzstellen Brandenburgs. - Naturschutz u. Landschaftspflege in Brandenburg 19 (1,2): S. 16-20.

BÖTTCHER, H. (2005): Das EU-LIFE-Natur-Projekt „Erhaltung und Entwicklung der Binnensalzstellen Nordthüringens“ (2003-2008), LIFE03 Nat/D/000005. – Hrsg.: TMLNU: Binnensalzstellen Mitteleuropas. Internationale Tagung Bad Frankenhausen 8.-10. September 2005: 54-62.

BURCKHARDT, S. (2016): Leitfaden zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen. NLWKN (Hrsg.). – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 02/2016 S. 73-132.

COLLING, M. & E. SCHRÖDER (2003): *Vertigo angustior* (Jeffreys, 1830). In: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schriftenreihe für Landschaftspflege u. Naturschutz Heft 69 Band 1: 665-676.

DÖRRIE, H. H. (2001): Ein Beitrag zur Brutvogelfauna im Stadtgebiet von Göttingen (Süd-Niedersachsen). Ergebnisse von Revierkartierungen 2001 – Brutvogelfauna im Göttinger Stadtgebiet S. 104-177.

DRACHENFELS, O. v. (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 30/4. Hildesheim. S. 249-252

DRACHENFELS, O. V. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 32/1: Hannover S. 1-60.

DRACHENFELS, O. V. (2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Februar 2020.

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, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 24.Jg., Nr. 1, 76 S.

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. 6 221-226 Hannover 1993.

JÄGER U., REIßMANN, K. & J. PETERSON (2002): 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitrichio-Batrachion. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. 39. Jahrgang, Sonderheft: 90-101.

JUNGBLUTH, J. H. & D. von KNORRE (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands. – In: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & M. STRAUCH, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 647-708.

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.

KILLEEN, I. J. (1997): Survey for the terrestrial snail Vertigo angustior at three sites in England (Grait Barrows NNR, Flordon Common and Martlesham Creek). – English Nature Research Report No. 228, Pre-recovery Programme.

KINDER, M., FRÄMBS, H., HIELEN, B. & D. MOSSAKOWSKI (2003): Regeneration von Salzwiesen in einem Sommergroden an der Nordseeküste: E+E-Vorhaben „Salzwiesenprojekt Wurster Küste“. – Natur u. Landschaft 78. Jg (8): 343-353.

KLEINBAUER, I., DULLINGER, S., KLINGENSTEIN, F., MAY, R., NEHRING, S. & F. ESSL (2010): Ausbreitungspotenzial ausgewählter neophytischer Gefäßpflanzen unter Klimawandel in Deutschland und Österreich. BfN-Skripten 275: 76 S.

KOBIALKA, H. (2008): Bericht Untersuchung 2008 – FFH-Anhang II Arten Bestandsaufnahme im Jahre 2008 von *Vertigo angustior* (7 Vorkommen) und *Vertigo moulinsiana* (2 Vorkommen) in Niedersachsen sowie von jeweils dort vorkommenden weiteren Weichtierarten. - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN).

KOBIALKA, H. (2016): Bericht Untersuchung 2016 - FFH-Anhang II Arten: *Vertigo angustior, Vertigo geyeri* und *Vertigo moulinsiana* an ausgewählten Flächen im Jahr 2016. - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN).

LANDKREIS GÖTTINGEN (Hrsg.) (1998): Landschaftsrahmenplan. Fachgutachten des Naturschutzes

LANDKREIS GÖTTINGEN (Hrsg.) (2016): Landschaftsrahmenplan – Teilfortschreibung 2016.

LANDKREIS GÖTTINGEN (Hrsg.) (2020): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Göttingen 2020.

LANDKREIS GÖTTINGEN (Hrsg.) (2021): Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa sowie Dramme“ inkl. Übersichtskarte.

LWK – LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NIEDERSACHSEN (o. J.): Shapedatei zu den Schlägen. Bezirksstelle Northeim.

LAVES – NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT DEZERNAT BINNENFISCHEREI (Hrsg.) (2011a): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. – Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Koppe, Groppe oder Mühlkoppe (*Cottus gobio*). – Niedersächsische Strategie zum Arten und Biotopschutz, Hannover, 13 S., (unveröff.)

LAVES – NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT DEZERNAT BINNENFISCHEREI (Hrsg.) (2011b): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. – Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Äsche (*Thymallus thymallus*) – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., (unveröff).

LAVES – NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT DEZERNAT BINNENFISCHEREI (2016): Vorläufige Rote Liste der Süßwasserfische (Pisces),

Rundmäuler (Cyclostomata) und Krebse (Decapoda) in Niedersachsen, Stand 17.11.2016 (unveröff.).

LBEG – NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2016): GeoBerichte 3. Hydrogeologische Räume und Teilräume in Niedersachsen.

LBEG – NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2021a): Geologische Übersichtskarte von Niedersachsen und Bremen 1:500.000 – Grundkarte (GK50).

LBEG – NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2021b): Geologische Karte von Niedersachsen 1:50.000 – Grundkarte (GK50).

LBEG – NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2021c): Bodenübersichtskarte von Niedersachsen 1:50.000 (BÜK50).

LEINEVERBAND, GERIES INGENIEURE, PLANUNGSBÜRO PROF. DR. U. HEITKAMP, LEIBNIZ UNIVERSITÄT HANNOVER (2006): Modellprojekt: Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie im Teilgebiet 18 Leine/Ilme. Zwischenbericht 2005/2006, Projektphase I. Göttingen.

LEINEVERBAND, GERIES INGENIEURE, PLANUNGSBÜRO PROF. DR. U. HEITKAMP, LEIBNIZ UNIVERSITÄT HANNOVER (2007): Modellprojekt: Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie im Teilgebiet 18 Leine/Ilme. Zwischenbericht 2007, Projektphase II. Northeim

LEINEVERBAND, GERIES INGENIEURE, PLANUNGSBÜRO PROF. DR. U. HEITKAMP, LEIBNIZ UNIVERSITÄT HANNOVER (2008): Modellprojekt: Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie im Teilgebiet 18 Leine/Ilme. Zwischenbericht 2007, Projektphase IIIa. Northeim

LEINEVERBAND, GERIES INGENIEURE, PLANUNGSBÜRO PROF. DR. U. HEITKAMP, LEIBNIZ UNIVERSITÄT HANNOVER. (2009): Modellprojekt: Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie im Teilgebiet 18 Leine/Ilme. Schlussbericht 2009. Northeim

LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2007): Pferdebeweidung in der Biotoppflege. – Naturschutz-Praxis Landschaftspflege, Merkblatt 7, 13 S.

MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & J. LANG (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

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., VAN DE WEYER, K., 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. – Bundesanstalt für Landeskunde u. Raumforschung, 1962.

MU – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2016): Aktionsprogramm Niedersächsische Gewässerlandschaften. 67 S.

NEHRING, S., KOWARIK, I., RABITSCH, W. & F. ESSL (Hrsg.) (2013): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Gefäßpflanzen. BfN-Skripte 352. 204 S.

NLÖ – NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (Hrsg.) (2001): Gewässerstrukturgütekartierung in Niedersachsen – Detailverfahren für kleine und mittelgroße Fließgewässer. Bearbeiter M. Rasper, Hildesheim, 101 S.

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, 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 – Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, unveröff., 10 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2011b): Prioritätenliste der Arten und Lebensraum-/Biotoptypen mit besonderem Handlungsbedarf. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Stand Januar 2011,

ergänzt September 2011 im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz (MU) 33 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2011c): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. – Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Biber (*Castor fiber*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 14 S., unveröff. NLWKN (Hrsg.)

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. – Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen –Fischotter (*Lutra lutra*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 12 S., unveröff.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2015): Oberirdische Gewässer Band 38 Detailstrukturkartierung ausgewählter Fließgewässer in Niedersachsen und Bremen. Bearbeitung: KUHN, U., Norden, 64 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2016): Wasserkörperdatenblatt, Wasserkörper 18001 Leine.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2019): Drüsiges Springkraut – Management- und Maßnahmeblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014.

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 – Weiden-Auwälder – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 17 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2021): Natura 2000 – Hinweise zur Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang für die LRT im FFH-Gebiet 454. Stand 23.03.2021 4 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2022a): Leitfaden Artenschutz – Gewässerunterhaltung – Ergänzungsband B: Berg- und Hügelland – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2022-B. S. 51 – 81

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 – Salzwiesen im Binnenland. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 12 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 – Feuchte Hochstaudenfluren. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 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.

RASPER, M., SELLHEIM P. & B. STEINHARDT (1991): Das Niedersächsische Fließgewässer-Schutzsystem - Grundlagen für ein Schutzprogramm. Einzugsgebiete von Oker, Aller und Leine – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft 25/2, 1-458, Hannover

RÖßLING, H. (2010): Managementstrategien für den Erhalt der Binnensalzstellen in Brandenburg. – Naturschutz u. Landschaftspflege in Brandenburg 19 (1,2): 45-49.

SCHÜTZ, W. (2017): Aquatische Makrophyten im Kontext der WRRL. – HELMHOLTZ-ZENTRUM FÜR UMWELTFORSCHUNG (UFZ) (Hrsg.): Wasserpflanzenmanagement: 55-62.

SIMON & WIDDIG GbR (2014): Datenerfassung der Fledermausfauna im Rahmen der Teilfortschreibung des Landschaftsrahmenplanes für den Landkreis Göttingen.

SLA – SERVICEZENTRUM FÜR LANDENTWICKLUNG UND AGRARFÖRDERUNG NIEDERSACHSEN (o. J.): Digitale Feldblockkarte Niedersachsen.

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 (2004): *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.

TEICHLER, K.-H. & W. WIMMER: Liste der Binnenmollusken Niedersachsens. Stand Juli 2007

TÜXEN, R. (1956): Die heutige potenzielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. – Angew. Pflanzensoziologie 13: 5-42.

WAGNER, B., FRITZ, J., NIX, T. & M. SAUTER (2007): Räumliche ingenieurgeologische Modellierung im Stadtgebiet Göttingen. – 16. Tagung für Ingenieurgeologie und Forum „Junge Ingenieurgeologie“ Bochum 2007. 9 S.

Internetquellen

BFG – BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2022): Karten zum 3. WRRL Bewirtschaftungsplan (Stand 14.04.2022) Referat M4 Geoinformation und Fernerkundung, GRDC.Online verfügbar unter https://geoportal.bafg.de/karten/wfdmaps2022/?tabs=on#, zuletzt abgerufen am 30.03.2023.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (o. J.): LRT 3260 – Fließgewässer mit flutender Wasservegetation. Online verfügbar unter https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/natura2000/Dokumente/3260_fliessgewaesser.pdf, zuletzt abgerufen am 30.03.2023.

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.

UBA – UMWELTBUNDESAMT & LAWA – BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (2014 – 2023): Gewässerbewertung gemäß Wasserrahmenrichtlinie. Online verfügbar unter https://gewaesser-bewertung.de/index.php?article_id=2&clang=0, zuletzt abgerufen am 22.02.2023.

PIK – POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG (2009): Dramme. Online verfügbar unter www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/popups/l3/sgd_t3_2057.html, zuletzt abgerufen am 21.06.2021.

UBA – UMWELTBUNDESAMT (2022a): Ökologischer Zustand der Fließgewässer. Online verfügbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/daten/wasser/fliessgewaesser/oekologischer-zustand-der-fliessgewaesser#okologischer-zustand-der-flusse-und-bache, zuletzt abgerufen am 22.02.2023.

UBA – UMWELTBUNDESAMT (2022b): Hochwasserschutzrecht. Online verfügbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/wasserrecht/hochwasserschutzrecht, zuletzt abgerufen am 16.09.2022.

VOHL, ANDREAS (WETTERSTATION GÖTTINGEN) (o. J.): Klimaentwicklung. Online verfügbar unter https://www.wetterstation-goettingen.de/klimaentwicklung.html, zuletzt abgerufen am 01.11.2022.

9 Fotodokumentation

Foto 1 (oben): Das FFH-Gebiet 454 repräsentiert einen besonders naturnahen Abschnitt der Leine, der sich durch einen stark gewundenden Lauf und starke Mäanderbildung auszeichnet. Im Falle angrenzender Ackerflächen kommt der Einrichtung von Gewässerrandstreifen eine besondere Bedeutung zu. - Foto 2 (unten): Leine oberhalb Stockhausen. - Fotos: Ingo Michalak, 13.08.2021.

Foto 3 (oben): Das überwiegend linear abgegrenzte FFH-Gebiet weist eine flächige Aufweitung auf - den Grünlandkomplex der Stockhäuser Wiesen, hier der Ostteil … . - Foto 4 (unten): … und hier der an den Lauf der Leine angrenzende Westteil. - Fotos: Ingo Michalak, 13.08.2021.

Foto 5 (oben): Übersicht über Stockhäuser Wiesen, Blick nach Westen. - Foto 6 (unten): Detailansicht mit Binnensalzstelle (LRT 1340*) und Habitatfläche der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*). Letztere setzt sich in der verschilften Fläche im linken Bildhintergrund noch fort. - Fotos: Ingo Michalak, 13.08.2021.

Foto 7 (oben): Westlich an das *Phragmites*-Röhricht grenzt ein gemähter Feuchtwiesen-Streifen an, welcher die westliche Grenze der Habitatfläche bildet. - Foto 8 (unten): Die im Bildvordergrund liegende dreiecksförmige Seggenried stellt eine Verdachtsfläche für *Vertigo angustior* dar. - Fotos: Ingo Michalak, 13.08.2021.

	LRT 1340* - Salzwiesen im Binnenland Foto 9: Blick über die Stockhäuser Wiesen von Ost nach West. Foto: Frank Meyer, 25.04.2021
	LRT 1340* - Salzwiesen im Binnenland Foto 10: Blick auf die Salzstelle auf den Stockhäuser Wiesen von Süden her im Frühjahrsaspekt. Foto: Frank Meyer, 25.04.2021
	LRT 1340* - Salzwiesen im Binnenland Foto 11: Blick auf Salzstelle (im Hintergrund), an der Grenze zwischen gemähtem und stark verschilftem Feuchtgrünland nach der Mahd im Spätsommer. Foto: Frank Meyer, 13.08.2021

	LRT 1340* - Salzwiesen im Binnenland Foto 12: Ausschnitt eines Teils der Salzstelle vor dem verschilften Feuchtgrünland. Foto: Frank Meyer, 13.08.2021
	LRT 1340* - Salzwiesen im Binnenland Foto 13: Die starke Konkurrenz durch Schilf (*Phragmites australis*) ist für die meisten Halopyten nicht tolerabel. Foto: Frank Meyer, 13.08.2021
	LRT 1340* - Salzwiesen im Binnenland Foto 14: Aufgrund des aspektprägenden Schilfs ist die Salzstelle als solche im Sommer kaum zu erkennen. Der niedrige Wuchs des Schilfs ist wahrscheinlich primär auf die regelmäßige Schwächung durch Mahd und nicht auf den Salzeinfluss zurückzuführen. Foto: Anselm Krumbiegel, 03.07.2021

LRT 1340* - Salzwiesen im Binnenland

Foto 15:

Als einzige und LRT-relevante Halophytenart kommt die Salz-Binse (*Juncus gerardii*) ± locker eingestreut zwischen dem Schilf und den übrigen, eher unspezifischen Arten, wie hier z. B. reichlich Wasser-Minze (*Mentha aquatica*) vor.

Foto: Anselm Krumbiegel, 03.07.2021

LRT 1340* - Salzwiesen im Binnenland

Foto 16:

Als auf der Salzstelle relativ häufige halotolerante, aber insgesamt unspezifische Arten kommen die Fuchs-Segge (*Carex vulpina*) und das Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*) zusammen mit der Salz-Binse (*Juncus gerardii*) vor.

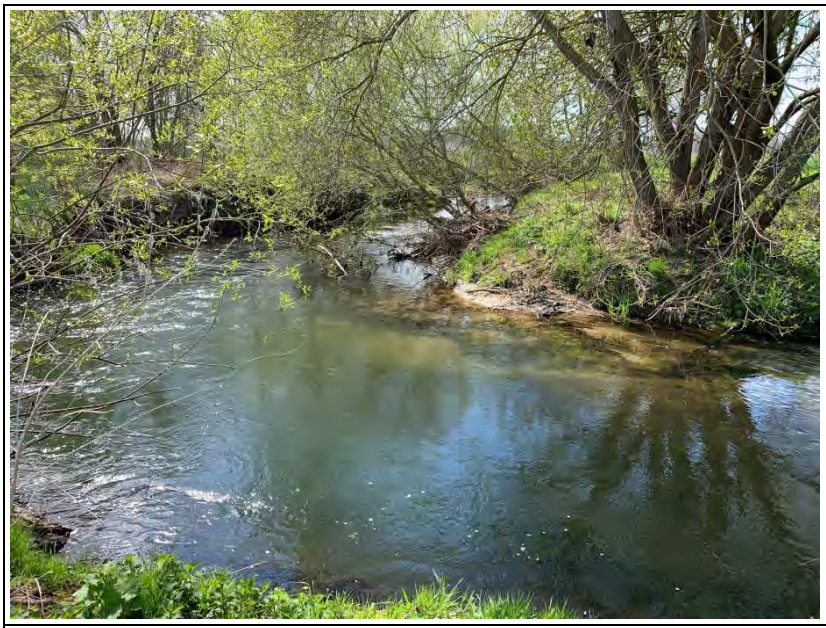
Foto: Anselm Krumbiegel, 03.07.2021

LRT 1340* - Salzwiesen im Binnenland

Foto 17:

Überblick über die gemähte Grünland-parzelle mit der Salzstelle (im Hintergrund).

Foto: Frank Meyer, 13.08.2021

	LRT 3260 - Fließgewässer mit flutender Wasservegetation Foto 18: Die Leine zeichnet sich vor allem nördlich und südlich von Stockhausen durch einen teils stark gewundenen, naturnahen Verlauf aus … Foto: Frank Meyer, 25.04.2021
	LRT 3260 - Fließgewässer mit flutender Wasservegetation Foto 19: .. ebenso ist die Gewässersohle überwiegend unbeeinflusst und natürlicherweise kiesig-sandig, wie hier oberhalb Stockhausen. Foto: Frank Meyer, 25.04.2021
	LRT 3260 - Fließgewässer mit flutender Wasservegetation Foto 20: Vor allem offene Gewässerabschnitte werden von bewertungsrelevanten Makrophyten, wie Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*) (südlich Stockhausen) … Foto: Anselm Krumbiegel, 03.07.2021

	LRT 3260 - Fließgewässer mit flutender Wasservegetation Foto 21: … Krausem Laichkraut (*Potamogeton crispus*) (nördlich Friedland) … Foto: Anselm Krumbiegel, 03.07.2021
	LRT 3260 - Fließgewässer mit flutender Wasservegetation Foto 22: … und/oder Gewöhnlichem Wasserhahnenfuß (*Ranunculus aquatilis* agg.) (nordwestlich Stockhausen) besiedelt. Foto: Anselm Krumbiegel, 03.07.2021
	LRT 3260 - Fließgewässer mit flutender Wasservegetation Foto 23: Stellenweise befinden sich kurze begradigte Abschnitte, … Foto: Frank Meyer, 25.04.2021

LRT 3260 - Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

Foto 24:

… und Uferbefestigungen durch eine Versteinung an Prallhängen.

Foto: Frank Meyer, 25.04.2021

LRT 3260 - Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

Foto 25:

Die neophytische Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) kommt stellenweise, wie hier bei Stockhausen, in größeren Beständen vor und stellt eine Beeinträchtigung des LRT dar.

Foto: Anselm Krumbiegel, 03.07.2021

LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren

Foto 26:

Die im Gebiet in den Uferstaudenfluren überwiegend dominierenden Nitrophyten wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*) werden u. a. durch die Nährstoffeinträge aus den unmittelbar angrenzenden intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen gefördert, wie hier nördlich der Stockhäuser Wiesen. Im Vordergrund das im Gebiet weit verbreitete und sehr häufige neophytische Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*).

Foto: Frank Meyer, 13.08.2021

LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren

Foto 27:

Das neophytische Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) bildet im Gebiet vielfach Dominanzbestände und kommt nahezu überall zumindest eingestreut in den die Leine begleitenden Feuchten Hochstaudenfluren vor.

Foto: Frank Meyer, 13.08.2021

LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren

Foto 28:

Überwiegend dominieren Nitrophyten, wie hier südlich von Stockhausen Knolliger Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Krause Distel (*Carduus crispus*) die feuchten Hochstauden-fluren. Deren Breite variiert an manchen Stellen jährlich und hängt davon ab, wie weit das angrenzende Grünland bis an die Uferböschung heran gemäht wird.

Foto: Anselm Krumbiegel, 03.07.2021

LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren

Foto 29:

Nur wenige kleine, offene Abschnitte des LRT wie am Südrand von Stockhausen sind nicht so stark von Nitrophyten dominiert. Hier kommen u. a. Großes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Gewöhnlicher Baldrian (*Valeriana officinalis*) vor …

Foto: Anselm Krumbiegel, 03.07.2021

LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren

Foto 30:

… ebenso wie Flügel-Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*).

Foto: Anselm Krumbiegel, 03.07.2021

LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren

Foto 31:

Die Vorkommen des Japanischen Staudenknöterichs (*Fallopia japonica*), wie hier nördlich Friedland, werden augenscheinlich gezielt, aber unvollständig bekämpft. Es stellt (noch) keine Gefahr für wertgebende Biotope dar, während die Art sich in vielen anderen Gebieten invasiv an Gewässerufern ausbreitet.

Foto: Anselm Krumbiegel, 03.07.2021

LRT 91E0* - Auenwälder mit Erle, Esche und Weide

Foto 32:

Locker von Fahl-Weiden (*Salix* x *rubens*) überschirmter Abschnitt der Leine südlich von Stockhausen mit nitrophytischer Krautschicht und reichlichem Vorkommen des neophytischen Drüsigen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*).

Foto: Anselm Krumbiegel, 03.07.2021

LRT 91E0* - Auenwälder mit Erle, Esche und Weide

Foto 33:

Die die Leine begleitenden Weichholzauenwälder sind im Gebiet meist nur eine oder zwei Baumreihen breit (südlich von Stockhausen).

Foto: Anselm Krumbiegel, 03.07.2021

LRT 91E0* - Auenwälder mit Erle, Esche und Weide

Foto 34:

Vielfach ist der Anteil standortfremder Baumarten, wie Hybrid-Pappeln (*Populus* x *canadensis*), in den Weichholzbeständen entlang der Leine hoch, wie hier östlich von Groß Schneen.

Foto: Anselm Krumbiegel, 03.07.2021

LRT 91E0* - Auenwälder mit Erle, Esche und Weide

Foto 35:

Infolge fehlender Pflege brechen ehemals als Kopfbäume geschnittene alte Weidenbäume auseinander. Sie bilden zwar auch dann noch wertvolle Habitate, können sich jedoch nur noch schlecht regenerieren und sterben eher als gepflegte Individuen ab (zwischen Groß Schneen und Friedland). Sie sollten relativ schnell einen Pflegeschnitt erhalten.

Foto: Anselm Krumbiegel, 03.07.2021

	Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) Foto 36: Flurnahe Grundwasserstände bedingen auf den Stockhäuser Wiesen das Vorkommen von Feucht- bis Nassgrünland des Verbandes Calthion, hier mit der namengebenden Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) sowie Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*). Hier finden sich ideale Habitatbedingungen für das Vorkommen der Schmalen Windelschnecke. Foto: Frank Meyer, 25.04.2021
	Schmale Windelschnecke (Vertigo angustior) Foto 37: Die Habitatfläche ist sehr heterogen und schließt auch Schilfröhrichte … Foto: Frank Meyer, 9.6.2021
	Schmale Windelschnecke (Vertigo angustior) Foto 38: … sowie ein Großseggenried ein. Foto: Frank Meyer, 13.8.2021

	Foto 39: „Dreieckswiese“ westlich der Stockhäuser Wiesen als Verdachtsfläche für Vorkommen der Schmalen Windelschnecke. Sie weist ganzjährig flurnahe Grundwasserstände auf. Foto: Frank Meyer, 9.6.2021
	Foto 40: Dito - Großseggenried Foto: Frank Meyer, 13.8.2021
	Foto 41: Dito. - Verbrachtes hochstaudenreiches Feuchtgrünland, u. a. mit Großem Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Gewöhnlichem Blutweiderich (*Lythrum salicaria*). Foto: Frank Meyer, 13.8.2021

	Biber (Castor fiber) Foto 42: Biberspuren im PG. Foto: Frank Meyer, 25.4.2021

10 Anhang

10.1 Schutzgebietsverordnung

Verordnung
über das Landschaftsschutzgebiet „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa sowie Dramme“
für die Gemeinden Friedland und Rosdorf sowie der Gemeinde Jühnde innerhalb der Samtgemeinde Dransfeld im Landkreis Göttingen
vom 14.07.2021
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 10 des Gesetzes vom 25. Juni 2021 (BGBl. I S. 2020) 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) „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa sowie Dramme“ erklärt.

(2) Das LSG liegt in den naturräumlichen Einheiten „Leine-Ilme-Senke“ und „Sollingvorland“. Es befindet sich in den Gemeinden Friedland und Rosdorf sowie der Gemeinde Jühnde innerhalb der Samtgemeinde Dransfeld.

(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 den Gemeinden Friedland, Rosdorf sowie bei der Samtgemeinde Dransfeld unentgeltlich eingesehen werden.

(4) Das LSG ist identisch mit dem Fauna-Flora-Habitat-(FFH-) Gebiet 407 „Dramme“ (4525-332) sowie dem FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ (4525-333), 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. 88 ha.

§ 2
Gebietscharakter

Das Schutzgebiet umfasst einen Abschnitt der Leineaue zwischen Friedland und Niedernjesa sowie einen Abschnitt der Dramme zwischen Barlissen und der Ein-mündung in die Leine nordöstlich von Obernjesa.
Die Leine im Schutzgebiet ist aufgrund ihrer reichen Gewässerstruktur und ausgeprägten Morphodynamik mit meist mäandrierendem bis geschwungenem Verlauf hauptsächlich naturnah ausgeprägt und weist stellenweise eine gut entwickelte flutende Wasservegetation auf. Das Ufer und das Gewässerbett sind sehr vielgestaltig ausgebildet, unter anderem mit Prall- und Gleithängen, hohen Steilufern, unterschiedlichen Gewässertiefen und Fließgeschwindigkeiten, Wurzel- und Totholz, Kolken, Unterspülungen und kleinen Kiesbänken. Der naturschutzfachliche Wert des Fließgewässers und seiner Ufer liegt insbesondere in seiner Bedeutung als geeigneter Lebensraum von gefährdeten Fischarten, wie Groppe (*Cottus gobio*), Äsche (*Thymallus thymallus*), Elritze (*Phoxinus phoxinus*) und Bachforelle (*Salmo trutta fario*).
Bei der Dramme handelt es sich um einen typischen Berglandbach, der bei Meensen entspringt und ebenfalls vorwiegend naturnah ausgebildet ist. Besonders wertvoll ist ein Bereich westlich von Mariengarten, in dem der Bach einen reichstrukturierten und ungewöhnlich langen Nebenarm bildet.

Wie die Leine ist auch die Dramme von Bedeutung für gefährdete Fischarten, wie Groppe (*Cottus gobio*) und Bachforelle (*Salmo trutta fario*).
Auf langer Strecke werden Leine und Dramme von einem meist galeriewaldartigen Saum aus Erlen-Eschen- und Weidenauwäldern, Weidengebüschen oder feuchten Hochstaudenfluren begleitet. Entlang der Dramme werden die Auwälder abschnittsweise von größeren Buchen- und Eichenwaldgesellschaften flankiert. Daneben schließen sich ausgedehnte Ackerflächen und kleinflächig Grünland an die Ufer an. Südlich von Stockhausen stellt ein Grünland-Sumpf-Biotopkomplex mit einer naturnahen Binnensalzstelle eine Besonderheit des Schutzgebietes dar. Aufgrund des Vorkommens der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) und der Feingerippten Grasschnecke (*Vallonia enniensis*) kommt dem Gebiet zudem eine bundesweite Bedeutung für den Artenschutz zu.

§ 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. die Erhaltung 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. der Leine und Dramme 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*), des Fischotters (*Lutra lutra*) und von Fledermausarten, wie Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*),

3. der ökologischen Durchgängigkeit der Leine und Dramme sowie die Verbesserung der Gewässerstruktur, insbesondere mit Bedeutung als Lebensraum für die Groppe (*Cottus gobio*), Äsche (*Thymallus thymallus*), Elritze (*Phoxinus phoxinus*) und Bachforelle (*Salmo trutta fario*) sowie für die gesamte weitere aquatische Tierwelt,

4. von Feucht- und Nassgrünland von geringer Nutzungsintensität,

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 Sümpfen, Röhrichten, Kleingewässern und deren Verlandungsbereichen, mit Funktion als Lebensraum der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior)* und der Feingerippten Grasschnecke (*Vallonia enniensis*),

9. von mesophilen Eichen- und Hainbuchen-Mischwäldern und mesophilen Buchenwäldern.

(3) Die Fläche des LSG gemäß § 1 Abs. 4 ist Teil des kohärenten europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“, die Unterschutzstellung der FFH-Gebiete 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ und 407 „Dramme“ trägt dazu bei, den günstigen Erhaltungszustand der maßgeblichen

Lebensraumtypen und Arten in den FFH-Gebieten 407 und 454 insgesamt zu erhalten oder wiederherzustellen.

(4) Bestandteil des besonderen Schutzzwecks sind die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes 454 im LSG. Erhaltungsziele des FFH-Gebietes 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ in der räumlichen Abgrenzung gemäß der Darstellung in der Übersichtskarte gemäß Anlage 1 und den maßgeblichen Karten der Anlage 2 sind die Erhaltung und Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände

1. insbesondere der prioritären Lebensraumtypen (Anhang I der FFH - Richtlinie)

   a) Salzwiesen im Binnenland (LRT 1340*) als natürliche Salzstellen mit intaktem Wasserhaushalt und mit gut ausgeprägter artenreicher Salzvegetation. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Salz-Binse (*Juncus gerardii*) und Salz-Teichsimse (*Schoenoplectus tabernaemontani*), kommen in stabilen Populationen vor.
   b) Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (LRT 91E0*) als naturnahe, strukturreiche, feuchte bis nasse Erlen-, Eschen- und Weidenauwälder an Bächen mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur. Die Bestände weisen verschiedene Entwicklungsphasen in mosaikartiger Verzahnung sowie einen naturnahen Wasserhaushalt mit periodischen Überflutungen auf und sind aus lebensraumtypischen Baumarten wie Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Silber-Weide (*Salix alba*) zusammengesetzt. Ein überdurchschnittlich hoher Alt- und Totholzanteil, Höhlen- und sonstige Habitatbäume sowie auentypische Habitatstrukturen (wie Tümpel und Verlichtungen) sind von besonderer Bedeutung für die Artenvielfalt. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), kommen in stabilen Populationen vor.

2. insbesondere der übrigen Lebensraumtypen (Anhang I der FFH - Richtlinie)

   a) Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (LRT 3260) als naturnahe Abschnitte der Leine mit unverbauten Ufern, einem vielgestaltigen Abflussprofil mit einer ausgeprägten Breiten- und Tiefenvarianz, vielfältigen gewässertypischen, insbesondere hartsubstratreichen Sohl- und Sedimentstrukturen, guter Wasserqualität, einer weitgehend natürlichen Dynamik des Abflussgeschehens, einem durchgängigen, unbegradigten Verlauf und zumindest abschnittsweise naturnahem Auwald und beidseitigem Gehölzsaum sowie gut entwickelter flutender Wasservegetation an besonnten Stellen. Von besonderer Bedeutung ist die Sicherung des funktionalen Zusammenhangs mit den Biotopen der Ufer und der bei Hochwasser überschwemmten Aue. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z.B. Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris agg.*), Gemeines Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*), Gewöhnlicher Wasserhahnenfuß (*Ranunculus aquatilis*), Flutender Wasserhahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Haarblättriger Wasserhahnenfuß (*Ranunculus trichophyllus*), Elritze (*Phoxinus phoxinus*), Bachforelle (*Salmo trutta fario*) und Äsche (*Thymallus thymallus*), kommen in stabilen Populationen vor.

   b) Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430) als artenreiche Hochstaudenfluren auf mäßig nährstoffreichen, feuchten bis nassen Standorten naturnaher Ufer, die zumindest keine dominierenden Anteile von Nitrophyten und Neophyten aufweisen. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor. Zu den charakteristischen Pflanzenarten gehören z. B. Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) und Ross-Minze (*Mentha longifolia*),

3. insbesondere der übrigen Tierarten (Anhang II der FFH – Richtlinie)

   a) Groppe (*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, insbesondere durch die Verbesserung der Durchgängigkeit.
b) Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*). Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands des Lebensraums sowie einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in basenreichen, nassen bis feuchten, unbeschatteten Lebensräumen, mit teilweise lockerer, licht-durchlässiger Vegetation und einer ausreichenden Streuschicht, wie Seggenriede, Röhrichte und Biotope mit einer Mischung aus Sumpf- und Feuchtwiesenvegetation, ohne Nährstoff- und Pestizideinträge.

(5) Bestandteil des besonderen Schutzzwecks sind die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes 407 im LSG. Erhaltungsziele des FFH-Gebietes 407 „Dramme“, in der räumlichen Abgrenzung gemäß der Darstellung in der Übersichtskarte gemäß Anlage 1 und den maßgeblichen Karten der Anlage 2 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 Bächen mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur. Die Bestände weisen verschiedene Entwicklungsphasen in mosaikartiger Verzahnung sowie einen naturnahen Wasserhaushalt mit periodischen Überflutungen auf und sind aus lebensraumtypischen Baumarten wie Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Silber-Weide (*Salix alba*) zusammengesetzt. Ein überdurchschnittlich hoher Alt- und Totholzanteil, Höhlen- und sonstige Habitatbäume sowie auentypische Habitatstrukturen (wie Tümpel und Verlichtungen) sind von besonderer Bedeutung für die Artenvielfalt. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), kommen in stabilen Populationen vor.

2. insbesondere der übrigen Lebensraumtypen (Anhang I der FFH - Richtlinie)

a) Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (LRT 3260) als naturnahe Abschnitte der Dramme mit unverbauten Ufern, einem vielgestaltigen Abflussprofil mit einer ausgeprägten Breiten- und Tiefenvarianz, vielfältigen gewässertypischen, insbesondere hartsubstratreichen Sohl- und Sedimentstrukturen, guter Wasserqualität, einer weitgehend natürlichen Dynamik des Abflussgeschehens, einem durchgängigen, unbegradigten Verlauf und zumindest abschnittsweise naturnahem Auwald und beidseitigem Gehölzsaum sowie gut entwickelter flutender Wasservegetation an besonnten Stellen. Von besonderer Bedeutung ist die Sicherung des funktionalen Zusammenhangs mit den Biotopen der Ufer und der bei Hochwasser überschwemmten Aue. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris agg.*), Gemeines Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*), Haarblättriger Wasserhahnenfuß (*Ranunculus trichophyllus*), Sumpf-Teichfaden (*Zannichellia palustris*) und Bachforelle (*Salmo trutta fario*), 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 Pflanzenarten gehören z. B. Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Blutweiderich (*Lythrum salicaria*).

3. insbesondere der übrigen Tierarten (Anhang II der FFH – Richtlinie)

a) Groppe (*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, insbesondere durch die Verbesserung der Durchgängigkeit.

(6) 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 sowie im Rahmen der Gewässerunterhaltung, 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 Feuchtflächen 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,

13. Abfälle jeglicher Art einzubringen oder abzulagern.

(2) 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.

(3) Weitergehende Verbote nach anderen naturschutzrechtlichen Bestimmungen bleiben unberührt.

(4) 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. 2-5 nicht zuwiderläuft. Die Erteilung der Erlaubnis kann mit Regelungen zu Zeitpunkt, Ort und Ausführungs-weise 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 Naturschutz-behörde 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 milieuangepasstem 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.

(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), Unterhaltungsarbeiten an und in der Dramme und der Leine muss die untere Naturschutzbehörde zustimmen.

(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 Untersuchungen und Exkursionen, durch Veranstaltungen von Schulen, Kindertagesstätten und anderen pädagogischen Einrichtungen unter fachlicher Leitung, von Veranstaltungen der NLF auf deren Flächen zur Erfüllung ihres gesetzlichen Bildungsauftrages.

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 Absätzen 1 bis 6 genannten Fällen kann eine erforderliche Zustimmung oder ein erforderliches Einvernehmen von der Naturschutzbehörde erteilt wer-den, 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. 2 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. 3 NAGBNatSchG mit einer Geldbuße geahndet werden.

§ 9
Aufhebung von Rechtsvorschriften

Die Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Leinebergland“ für den Flecken Bovenden, die Gemeinden Gleichen, Friedland und Rosdorf und die Gemeinden Ebergötzen, Landolfshausen und Waake der Samtgemeinde Radolfshausen im Landkreis Göttingen vom 17.12.2004 (Amtsblatt für den Landkreis Göttingen vom 03.02.2005, Seite 65 ff.), zuletzt geändert durch Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Leinebergland“ für den Flecken Bovenden, die Gemeinden Gleichen, Friedland und Rosdorf und die Gemeinden Ebergötzen, Landolfshausen und Waake der Samtgemeinde Radolfshausen im Landkreis Göttingen vom 30.10.2019 (Amtsblatt für den Landkreis Göttingen vom 07.11.2019, Seite 1040) sowie 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) treten 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, 14.07.2021
gez.
Bernhard Reuter L.S.
Landrat

10.2 Veränderungsanalyse

Tab. 10.1 Analyse der Veränderungen zwischen der BE und der im Jahr 2022 durchgeführten selektiven Aktualisierungskartierung

* Ergänzungskartierung zur Basiserfassung durchgeführt im Jahr 2021 vom Landkreis Göttingen, im Rahmen der Aktualisierungskartierung daher nicht im Gelände erfasst, Veränderungen beruhen auf Änderung von Nachbargeometrien oder Anpassung ans Luftbild, ggfs. besteht weiterer Änderungs-/Harmonisierungsbedarf

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
45400100010	1/1	HBE2 (PHG)	HBE2 (PHG)			0,02	0,02	0,01	0,01	0	0	unverändert	nein
45400100020	1/2	UNS	UNS			0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	unverändert	nein
45400100030	1/3	OVW	OVW			0,01	0,01	0,00	0,00	-3	-3	Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400100040	1/4	PHG	PHG			0,07	0,05	0,02		-219	-218	Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400100050	1/5	PHZ				0,10		0,01		-959	-85	Größe/Abgrenzung angepasst, integriert in 1/6	nein
45400100060	1/6	PHZ	PHZ			0,02	0,13	0,01	0,02	1090	115	Größe/Abgrenzung angepasst, zusammengeführt mit 1/5	nein
45400100070	1/7	BAA				0,03		0,03		-289	-289	Größe/Abgrenzung angepasst, integriert in 1/115, 1/112, 1/178	nein
45400100090	1/9	HBEI1	HBEI1			0,06	0,11	0,06	0,11	484	484	Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400100110	1/11	FFBf	FFBf	3260 B	3260 B	1,07	1,04	1,07	1,04	-346	-342	Größe/Abgrenzung angepasst, kein tatsächlicher Verlust von LRT-Fläche	ja
45400100120	1/12	UNS	UNS			0,06	0,05	0,06	0,05	-42	-49	Größe/Abgrenzung angepasst	nein

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
45400100130	1/13	BAA				0,01		0,01		-139	-139	Größe/Abgrenzung angepasst, integriert in 1/168, 1/14	nein
45400100140	1/14	HBE3	HBE3			0,01	0,01	0,01	0,01	39	39	unverändert	nein
45400100150	1/15	WET1x	WET1x	91E0 C	91E0 C	0,17	0,24	0,17	0,24	777	777	Größe/Abgrenzung angepasst, Flächen-vergrößerung beruht nicht auf tatsächlicher Vergrößerung, sondern auf Grenzanpassung	nein
45400100160	1/16	WET1x	WET1x	91E0 C	91E0 C	0,04	0,04	0,04	0,04	32	32	Größe/Abgrenzung angepasst, Flächen-vergrößerung beruht nicht auf tatsächlicher Vergrößerung, sondern auf Grenzanpassung	nein
45400100180	1/18	OVW (UHM)	OVW (UHM)			0,03	0,03	0,02	0,02	0	0	unverändert	nein
45400100190	1/19	WXP3	WXP3			0,20	0,22	0,20	0,22	131	131	Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400100200	1/20	WZK2	WZK2			0,18	0,19	0,18	0,19	64	64	Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400100210	1/21	HBE2	HBE2			0,02	0,02	0,02	0,02	23	23	Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400100230	1/23	GRA (PHZ)	GRA (PHZ)			0,02	0,02			0	0	unverändert	nein
45400100240	1/24	BZE (PHZ)	BZE (PHZ)			0,03	0,05	0,00	0,01	177	93	Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400100250	1/25	PHZ	PHZ			0,08	0,07	0,01	0,00	-27	-4	Größe/Abgrenzung angepasst	nein

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
45400100260	1/26	GIAm				0,04		0,04		-369	-369	Größe/Abgrenzung angepasst, integriert in 1/190, 1/192	nein
45400100270	1/27	FV	FV			0,16	0,21	0,15	0,20	526	517	Größe/Abgrenzung angepasst, 1/28 und 1/159 integriert	ja
45400100280	1/28	FVAt				0,03		0,03		-347	-286	Größe/Abgrenzung angepasst, integriert in 1/27	ja
45400100290	1/29	O	O			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	nein
45400100300	1/30	OSZ	OSZ			0,02	0,02	0,02	0,02	0	0	unverändert, Biotopcode fragwürdig	nein
45400100310	1/31	OSZ	OSZ			0,04	0,03	0,04	0,03	-22	-22	Abgrenzung angepasst an Fließgewässer, Biotopcode fragwürdig	nein
45400100320	1/32	HBE3				0,01		0,01		-57	-57	Größe/Abgrenzung angepasst, integriert in 1/33	nein
45400100330	1/33	HBE3	HBE3			0,01	0,03	0,01	0,03	155	155	Größe/Abgrenzung angepasst, integriert in 1/32	nein
45400100340	1/34	GIAw	GIAw			0,02	0,03	0,02	0,03	26	26	Größe/Abgrenzung des Fließgewässers angepasst	nein
45400100350	1/35	GIAw	GIAw			0,05	0,06	0,05	0,06	101	101	Größe/Abgrenzung des Fließgewässers angepasst	nein
45400100360	1/36	GRA (PHZ)	GRA (PHZ)			0,02	0,02	0,02	0,02	-4	-4	Topologiekorrektur	nein

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
45400100370	1/37	GIAm				0,00		0,00		-47	-47	Größe/Abgrenzung angepasst, integriert in 1/188	nein
45400100380	1/38	PHN	PHN			0,03	0,03	0,03	0,03	0	0	unverändert, vermutlich weiterer Aktualisierungs-bedarf	nein
45400100390	1/39	GIAm	GIAm			0,13	0,13	0,13	0,13	0	0	unverändert, eine Nutzungseinheit mit 2/189 (weiterer Aktualisierungs-bedarf)	nein
45400100400	1/40	HBE2	HBE2			0,05	0,06	0,05	0,06	29	29	Größe/Abgrenzung des Fließgewässers angepasst	nein
45400100410	1/41	HBE	HBE			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	nein
45400100420	1/42	GRA (PHZ)	GRA (PHZ)			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	nein
45400100430	1/43	HBK2	HBK2			0,01	0,01	0,01	0,01	-25	-25	Größe/Abgrenzung des Fließgewässers angepasst	nein
45400100440	1/44	FGZ (WWA)	FGZ (WWA)			0,00	0,02	0,00	0,01	153	94	2/185 integriert	
45400100450	1/45	GIAm	GIAm			0,06	0,12	0,06	0,12	571	571	Größe/Abgrenzung des Fließgewässers angepasst, eine Nutzungseinheit mit 2/187 (weiterer Aktualisierungsbedarf)	nein
45400100460	1/46	GIAm				0,04		0,04		-406	-406	Größe/Abgrenzung angepasst, integriert in 1/45	nein

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
45400100470	1/47	WWA	WWA	91E0 C	91E0 C	0,13	0,10	0,13	0,10	-352	-352	Größe/Abgrenzung des Fließgewässers angepasst	nein
45400100480	1/48	FGZ (NSS)	FGZ (NSS)			0,01	0,01	0,01	0,01	-9	-9	unverändert	nein
45400100490	1/49	HBK2	HBK2			0,01	0,01	0,01	0,01	-38	-38	Größe/Abgrenzung des Fließgewässers angepasst	nein
45400100500	1/50	WWA2, UFB	WWA3, UFT (UNS)	91E0 C, 6430 C	91E0 C, 6430 C	0,05	0,06	0,05	0,06	55	55	Größe/Abgrenzung des Fließgewässers angepasst, Nebencode ergänzt	ja
45400100510	1/51	GIAm	GIAm			0,13	0,12	0,13	0,12	-77	-77	Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400100520	1/52	WWA2, UFB	WWA3, UFT (UNS)	91E0 C, 6430 C	91E0 C, 6430 C	0,04	0,01	0,04	0,01	-239	-239	Zusatzmerkmal geändert, 2. Hauptcode geändert und Nebencode ergänzt, Größe/Abgrenzung angepasst	ja
45400100530	1/53	GIAm	GIAm			0,05	0,26	0,05	0,26	2058	2058	Größe/Abgrenzung geändert, zusammengefasst mit 1/59, eine Nutzungseinheit mit 2/184 (weiterer Aktualisierungsbedarf)	nein
45400100540	1/54	WWA2, UFB	WWA3, UFT (UNS) (UHF)	91E0 C, 6430 C	91E0 B, 6430 C	0,06	0,05	0,06	0,05	-106	-106	Zusatzmerkmal geändert, 2. Hauptcode geändert und Nebencode ergänzt,	ja

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
												Größe/Abgrenzung angepasst	
45400100550	1/55	WWA2, UFB	WEG3, UFT (UHF) (UNS)	91E0 C, 6430 C	91E0 C, 6430 C	0,02	0,01	0,02	0,01	-157	-157	Zusatzmerkmal geändert, 2. Hauptcode geändert und Nebencode ergänzt, Größe/Abgrenzung angepasst	ja
45400100560	1/56	WWA2, UFB	WWA3, UFT (UHF)	91E0 C, 6430 C	91E0 B, 6430 C	0,01	0,02	0,01	0,02	93	93	Zusatzmerkmal geändert, 2. Hauptcode geändert und Nebencode ergänzt, Größe/Abgrenzung angepasst	ja
45400100570	1/57	HBE				0,01		0,01		-94	-94	Größe/Abgrenzung angepasst, zusammengefasst mit 1/53	nein
45400100580	1/58	HBE1	HBE1			0,01	0,01	0,01	0,01	-9	-9	Größe/Abgrenzung des Fließgewässers angepasst	nein
45400100590	1/59	GIAm				0,18		0,18		-1783	-1783	siehe 1/53	nein
45400100600	1/60	HBK2	HBK2			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	nein
45400100610	1/61	GIAw	GIAw			0,05	0,05	0,05	0,05	21	21	Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400100620	1/62	UHF3	UHF3			0,03	0,03	0,03	0,03	0	0	unverändert	nein
45400100630	1/63	UHF3	UHF3			0,03	0,03	0,03	0,03	0	0	unverändert	nein
45400100640	1/64	UNS	UNS			0,03	0,03	0,03	0,03	-1	-1	Topologiekorrektur	nein
45400100650	1/65	UNS	UNS			0,04	0,04	0,04	0,04	0	0	unverändert	nein

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
45400100670	1/67	BAA	BAA			0,05	0,06	0,05	0,06	53	53	Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400100690	1/69	O	O			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	nein
45400100700	1/70	BFR	BFR			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	nein
45400100710	1/71	BFR	BFR			0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	unverändert	nein
45400100720	1/72	BFR	BFR			0,05	0,05	0,04	0,04	0	0	unverändert	nein
45400100730	1/73	HBK2	HBK2			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	nein
45400100740	1/74	NSGm	NSGm			0,19	0,19	0,18	0,18	0	0	unverändert	nein
45400100750	1/75	OVW	OVW			0,16	0,16	0,15	0,15	0	0	unverändert	nein
45400100760	1/76	SEZ	SEZ			0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	unverändert	nein
45400100770	1/77	SEZ	SEZ			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	nein
45400100780	1/78	SEZ	SEZ			0,02	0,02	0,02	0,02	0	0	unverändert	nein
45400100790	1/79	SEZ	SEZ			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	nein
45400100800	1/80	HBE2 (UHM)	HBE2 (UHM)			0,02	0,02	0,02	0,02	0	0	unverändert	nein
45400100810	1/81	SEZ	SEZ			0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	unverändert	nein
45400100820	1/82	VER	VER			0,03	0,03	0,03	0,03	0	0	unverändert	nein
45400100830	1/83	SEZ	SEZ			0,12	0,12	0,12	0,12	0	0	unverändert	nein
45400100840	1/84	GIAw	GIAw			0,07	0,09	0,07	0,09	157	157	Größe/Abgrenzung angepasst, weiterer Aktualisierungs-bedarf (Nutzungseinheit mit anderen Flächen)	nein

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
45400100850	1/85	HBK3	HBK3			0,01	0,04	0,01	0,04	268	268	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400100860	1/86	HBK3	HBK3			0,03	0,03	0,03	0,03	-24	-24	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400100870	1/87	GIAw	GIAw			0,04	0,04	0,04	0,04	0	0	unverändert	nein
45400100880	1/88	HBK3	HBK3			0,04	0,03	0,04	0,03	-66	-66	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400100890	1/89	HBK3 (GIA)	HBK3 (GIA)			0,03	0,02	0,03	0,02	-29	-29	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400100900	1/90	O	O			0,02	0,02	0,02	0,02	4	4	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer, weiterer Aktualisierungs-bedarf	nein
45400100920	1/92	GIAw	GIAw			0,07	0,07	0,07	0,06	-39	-39	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400100930	1/93	HBK2	HBK2			0,01	0,01	0,01	0,01	69	69	Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400100950	1/95	WXP4 (WWA)	WXP4 (WWA)	91E0 E	91E0 E	0,24	0,31	0,24	0,31	707	707	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400100970	1/97	WWA, BAA, HBK4, UFB		91E0 B, 6430 C		0,00		0,00		-38	-38	integriert in 1/250	ja
45400100990	1/99	UFB, BAA,		6430 C, 91E0 B		0,33		0,33		-3267	-3267	integriert in 1/250	ja

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
		HBK4, WWA											
45400101000	1/100	UNS	UNS			0,02	0,02	0,02	0,02	75	75	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101040	1/104	GIA	GIA			0,04	0,04	0,03	0,03	-23	-23	Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400101050	1/105	GIA	GIA			0,02	0,02	0,02	0,02	63	63	Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400101070	1/107	GIA				0,00		0,00		-46	-46	integriert in 1/105	nein
45400101090	1/109	WWA, BAA, HBK4, UFB	WWA4, BAA, HBK4, UFT (UHB) (UHF)	91E0 B, 6430 C	91E0 B, 6430 C	0,26	0,06	0,26	0,06	-1924	-1924	4. Hauptcode geändert und Nebencodes ergänzt, neu abgegrenzt/geteilt, südlicher Teil jetzt 1/250	ja
45400101140	1/114	GIAmw	GIAmw			0,04	0,04	0,04	0,04	0	0	unverändert, weiterer Anpassungsbedarf vorhanden (Nutzungseinheit mit anderen Flächen)	nein
45400101160	1/116	HBK3	HBK3			0,02	0,04	0,02	0,04	125	125	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101170	1/117	HBE3	HBE3			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	nein
45400101180	1/118	HBA3				0,02		0,02		-156	-156	integriert in 1/280	nein
45400101190	1/119	HBE3	HBE3			0,01	0,01	0,01	0,01	-5	-5	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101200	1/120	FGR	FGR			0,01	0,01	0,01	0,01	-18	-18	Größe/Abgrenzung angepasst an	nein

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
												Fließgewässer, weiterer Aktualisierungs-bedarf (müsste wahrscheinlich vereinigt werden mit 45400200237)	
45400101210	1/121	HBK3	HBK3			0,02	0,04	0,02	0,04	188	188	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101220	1/122	GIAw	GIAw			0,12	0,12	0,12	0,12	-32	-32	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101230	1/123	HBK3				0,03		0,03		-256	-256	integriert in 1/126	nein
45400101240	1/124	FFBf		3260 B		0,01		0,01		-113	-113	integriert in 1/231	ja
45400101260	1/126	UFB, HBK3, BAA, NPZ	UFT (UHF) (UHB), HBK3, BAA, NPZ	6430 C	6430 C	0,06	0,04	0,06	0,04	-220	-220	Größe/Abgrenzung angepasst, 1/123 integriert	ja
45400101270	1/127	HBK3 (FGZ)	HBK3 (FGZ)			0,09	0,08	0,04	0,04	-33	-33	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101280	1/128	HBE3 (OX)	HBE3 (OX)			0,02	0,02	0,02	0,02	0	0	unverändert, Aktualisierungs-bedarf beim Nebencode	nein
45400101290	1/129	BAA	BAA			0,02	0,04	0,02	0,04	230	230	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101300	1/130	UNS	UNS			0,02	0,04	0,02	0,04	186	186	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
45400101310	1/131	WWA2l (WET)	WWA2l (WET)	91E0 C	91E0 C	0,02	0,01	0,02	0,01	-81	-81	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101320	1/132	UNS	UNS			0,01	0,00	0,01	0,00	-57	-57	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101330	1/133	HBE3	HBE3			0,01	0,04	0,01	0,04	290	290	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101340	1/134	WWA2l, UNS	WWA2l, UNS	91E0 C	91E0 C	0,02	0,02	0,02	0,02	-93	-93	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101350	1/135	BAA (UNS)	BAA (UNS)			0,02	0,04	0,02	0,04	169	169	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101380	1/138	WWA2l, UNS	WWA2l, UNS	91E0 C	91E0 C	0,01	0,01	0,01	0,01	-5	-5	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101390	1/139	WWA2	WWA2	91E0 C	91E0 C	0,07	0,08	0,07	0,08	46	46	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101400	1/140	WWA3, BAA, UNS	WWA3, BAA, UNS	91E0 B	91E0 B	0,16	0,14	0,16	0,14	-190	-190	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101410	1/141	HBAl4 (UNS)	HBA3 (WWA) (UHF)		91E0 E	0,08	0,04	0,08	0,04	-396	-396	LRT-Entwicklungsfläche ergänzt, Nebencodes geändert, Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	ja
45400101420	1/142	FGZ	FGZ			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	nein

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
45400101430	1/143	HBE3	HBE3			0,01	0,02	0,01	0,02	47	47	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101440	1/144	HBE3	HBE3			0,00	0,00	0,00	0,00	-1	-1	Topologiekorrektur	nein
45400101450	1/145	OVW (UHT)	OVW (UHT)			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	nein
45400101460	1/146	WWA3 (UFB) (UNS)	WWA3 (UFB) (UNS)	91E0 B	91E0 B	0,05	0,06	0,05	0,06	25	25	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101480	1/148	WWA3 (UFB) (UNS)	WWA3 (UFB) (UNS)	91E0 B	91E0 B	0,03	0,05	0,03	0,05	222	222	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101490	1/149	HBK4	HBK4			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	nein
45400101500	1/150	UNS	UNS			0,02	0,02	0,02	0,02	0	0	unverändert	nein
45400101510	1/151	NSG (NSB)	NSG (NSB)			0,05	0,05	0,05	0,05	0	0	unverändert	nein
45400101520	1/152	GIAb (GNR)	GIAb (GNR)			0,14	0,14	0,12	0,12	0	0	unverändert	nein
45400101530	1/153	NSG	NSG			0,13	0,13	0,13	0,13	0	0	unverändert	nein
45400101540	1/154	GIF (GNR)	GIF (GNR)			0,04	0,04	0,04	0,04	0	0	unverändert	nein
45400101550	1/155	HBE2	HBE2			0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	unverändert	nein
45400101560	1/156	HBK2	HBK2			0,01	0,00	0,01	0,00	-17	-17	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101570	1/157	GRA	GRA			0,03	0,02	0,03	0,02	-37	-37	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101580	1/158	FV (OVB) (OVW)	FV (OVB) (OVW)			0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	unverändert	ja

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
45400101590	1/159	FVAt				0,02		0,02		-204	-182	integriert in 1/27	ja
45400101600	1/160	HBE3 (PHF)	HBE3 (PHF)			0,03	0,03	0,01	0,01	6	5	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101610	1/161	PHG	PHG			0,03	0,03	0,00	0,00	21	2	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101620	1/162	HBE1 (BAZ)	HBE1 (BAZ)			0,09	0,10	0,09	0,10	53	53	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101630	1/163	HBE2	HBE2			0,03	0,05	0,03	0,05	217	191	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101640	1/164	FGR	FGR			0,03	0,03	0,02	0,02	33	33	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101650	1/165	BAA (UNS)	BAA (UNS)			0,07	0,09	0,07	0,09	193	193	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101660	1/166	HBE1	HBE1			0,03	0,03	0,03	0,03	9	9	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101670	1/167	FVf	FVGf	3260 C	3260 C	0,55	0,45	0,53	0,44	-982	-941	Biotopcode geändert, Größe/Abgrenzung angepasst	ja
45400101680	1/168	FFBf	FFBf	3260 B	3260 B	1,31	1,02	1,29	1,02	-2880	-2714	Größe/Abgrenzung angepasst	ja
45400101690	1/169	WET1x	WET1x	91E0 C	91E0 C	0,01	0,01	0,01	0,01	-53	-53	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer und Grünland	nein
45400101710	1/171	WET3	WET3 (WEG)	91E0 B	91E0 B	0,10	0,16	0,10	0,16	539	539	Größe/Abgrenzung angepasst an	nein

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
												Fließgewässer, 1/172 integriert, Nebencode ergänzt	
45400101720	1/172	HBA3				0,05		0,05		-470	-470	integriert in 1/171	ja
45400101730	1/173	WPE1	WPE1			0,24	0,24	0,14	0,15	34	34	Topologiekorrektur	nein
45400101740	1/174	WET3 (WWA)	WET3 (WWA)	91E0 B	91E0 B	0,74	0,81	0,74	0,80	640	640	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101750	1/175	HBE4	HBE4			0,05	0,05	0,04	0,04	0	0	unverändert	nein
45400101760	1/176	HBA4				0,12		0,12		-1200	-1200	integriert in 1/178	ja
45400101780	1/178	HBA4	HBA4 (WEG) (BAA)		91E0 E	0,01	0,15	0,01	0,15	1349	1349	1/176 integriert, Abgrenzung angepasst an Fließgewässer, Nebencodes ergänzt, neue LRT-Entwicklungsfläche	ja
45400101800	1/180	UNS	UNS			0,04	0,02	0,04	0,02	-149	-149	Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400101820	1/182	HBA3	HBA4 (WEG) (UHF)		91E0 E	0,05	0,07	0,05	0,07	153	153	Zusatzmerkmal geändert, Nebencodes ergänzt, LRT-Entwicklungsfläche, Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	ja
45400101830	1/183	HBAl3 (GRA)	HBAl3 (GRA)			0,02	0,02		0,01	1	148	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	ja

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
45400101840	1/184	GRA (PHZ)	GRA (PHZ)			0,03	0,05			131	0	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101850	1/185	HBE4	HBE4			0,01	0,05	0,01	0,05	341	341	Größe Abgrenzung angepasst	nein
45400101860	1/186	GIAm				0,04		0,04		-396	-396	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101870	1/187	GIAm				0,03		0,03		-281	-281	integriert in 1/190	nein
45400101880	1/188	BAA	BAA			0,02	0,01	0,02	0,01	-118	-118	Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400101890	1/189	HBE3				0,03		0,03		-265	-265	integriert in 1/192 und 1/185	nein
45400101900	1/190	GIAm	GIAm			0,05	0,47	0,05	0,38	4280	3343	Größe Abgrenzung angepasst	nein
45400101910	1/191	UNS				0,01		0,01		-82	-82	integriert in 1/192	nein
45400101920	1/192	HBA2	WWA3 (UHF) (UNS)		91E0 C	0,04	0,07	0,04	0,07	305	305	1/191 und 1/189 integriert, neue LRT-Fläche, Biotopcode geändert, Zusatzmerkmal geändert, Nebencodes ergänzt	ja
45400101930	1/193	OVS (O)	OVS (O)			0,02	0,02	0,01	0,01	0	0	unverändert	nein
45400101940	1/194	FZR (OVB) (OVS)	FZR (OVB) (OVS)			0,02	0,02	0,02	0,02	21	21	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101950	1/195	HBK3 (GRA)	HBK3 (GRA)			0,02	0,06	0,02	0,06	334	334	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer und nach Norden erweitert	nein

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
45400101960	1/196	PHZ	PHZ			0,07	0,03	0,04		-393	-392	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer, weiterer Aktualisierungs-bedarf	nein
45400101970	1/197	GIAw				0,18		0,18		-1817	-1817	integriert in 45400200144	nein
45400101980	1/198	HBK3	HBK3			0,01	0,01	0,01	0,01	-3	-3	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400101990	1/199	HBK2	HBK2			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	nein
45400102000	1/200	HBE2	HBE2			0,02	0,02	0,02	0,02	-19	-19	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400102010	1/201	OVW (UHM)	OVW (UHM)			0,03	0,03	0,03	0,03	0	0	unverändert	nein
45400102020	1/202	GIAw	GIAw			0,02	0,02	0,02	0,02	0	0	unverändert	nein
45400102030	1/203	HBE2 (UNS)	HBE2 (UNS)			0,04	0,03	0,04	0,03	-96	-96	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400102040	1/204	UFB	UFB (UHF) (UNS)	6430 B	6430 C	0,06	0,05	0,06	0,05	-59	-59	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	ja
45400102060	1/206	HBE2	HBE2			0,02	0,02	0,02	0,02	0	0	unverändert	nein
45400102070	1/207	UNS	UNS			0,03	0,04	0,03	0,04	135	135	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400102080	1/208	HBE1	HBE1			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	nein
45400102090	1/209	UNS	UNS			0,03	0,04	0,03	0,04	102	102	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
45400102100	1/210	FFAft	FFAf	3260 B	3260 C	1,01	0,31	1,01	0,30	-7052	-7053	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer, Abschnitt neu abgegrenzt, kein tatsächlicher Flächenverlust	ja
45400102120	1/212	UNS	UNS			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	nein
45400102130	1/213	BAA	BAA			0,11	0,12	0,11	0,12	3	3	Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400102150	1/215	FFAft		3260 C		0,11		0,11		-1073	-1073	integriert in 1/231	ja
45400102160	1/216	GNRw	GNRw			0,21	0,21	0,21	0,21	0	0	unverändert, gemäß Luftbild kein Unterschied zu 1/233 (weiterer Aktualisierungs-bedarf)	nein
45400102170	1/217	NSG	NSG			0,50	0,50	0,50	0,50	0	0	unverändert	nein
45400102180	1/218	NRS	NRS			0,51	0,52	0,50	0,51	122	110	Abgrenzung am Rand etwas erweitert, weiterer Aktualisierungsbedarf (Abgrenzung zu 1/222 und 1/217)	ja
45400102190	1/219	HBK2	HBK2			0,06	0,06	0,06	0,06	0	0	unverändert	nein
45400102200	1/220	HBK2	HBK2			0,07	0,07	0,07	0,07	0	0	unverändert	nein
45400102210	1/221	HBE2 (UHM)	HBE2 (UHM)			0,18	0,18	0,18	0,18	0	0	unverändert	nein
45400102220	1/222	NRG	NRG			0,06	0,06	0,05	0,05	0	0	unverändert	nein
45400102230	1/223	NRS				0,06		0,05		-596	-534	integriert in 1/225, 1/224 und 1/218	ja
45400102240	1/224	NHNb (NRS)	NHN (NRS)	1340 C	1340 C	0,01	0,03	0,01	0,03	144	144	Zusatzmerkmal geändert	ja
45400102250	1/225	GNRw	GNRm			0,71	0,75	0,70	0,73	331	281	Größe/Abgrenzung angepasst	ja

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
45400102260	1/226	NSRm	NSRm			0,61	0,61	0,58	0,58	0	0	unverändert	ja
45400102270	1/227	GIFm	GIFm			1,54	1,54	1,51	1,51	40	40	Topologiekorrektur	nein
45400102280	1/228	WJL (UHM)	WJL (UHM)			0,53	0,52	0,00		-40	-40	Topologiekorrektur, weiterer Aktualisierungs-bedarf	nein
45400102290	1/229	HBE3	HBE3			0,01	0,01			0	0	unverändert	nein
45400102300	1/230	WPB2	WPB2			0,06	0,06	0,06	0,06	0	0	unverändert	nein
45400102310	1/231	FFBf	FFBf	3260 B	3260 B	0,73	4,59	0,73	4,59	38534	38534	Größe/Abgrenzung angepasst, Gewässerabschnitte neu abgetrennt, ID 1/215, 1/243 integriert	ja
45400102320	1/232	WWA2, UFB	WWA3, UFT (UHM) (UNS)	91E0 C, 6430 C	91E0 C, 6430 C	0,22	0,13	0,22	0,13	-901	-901	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer und benachbartes Intensivgrünland	ja
45400102330	1/233	GIAw	GIAw			2,07	2,10	2,05	2,09	312	311	Größe/Abgrenzung angepasst an LRT-Fläche	nein
45400102340	1/234	NSG	NSG			0,15	0,15	0,14	0,14	0	0	unverändert	nein
45400102350	1/235	BAA	BAA			0,05	0,05	0,05	0,05	-21	-21	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400102360	1/236	HBA3	HBA4 (WWA)		91E0 E	0,08	0,17	0,08	0,17	828	828	Zusatzmerkmal geändert, Nebencode ergänzt, LRT-Entwicklungsfläche ergänzt, Größe/Abgrenzung	ja

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
												angepasst an Fließgewässer	
45400102390	1/239	HBK3	HBK3			0,02	0,02	0,02	0,02	-39	-39	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400102400	1/240	GIAw				0,06		0,06		-564	-564	integriert in 1/231, 1/85, 1/84	nein
45400102410	1/241	HBK3	HBK3			0,01	0,01	0,01	0,01	12	12	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400102420	1/242	GIAw	GIAw			0,19	0,19	0,19	0,19	8	9	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400102430	1/243	FFBf		3260 B		0,61		0,61		-6073	-6073	integriert in 1/231	ja
45400102440	1/244	HBK3	HBK3			0,02	0,03	0,02	0,03	77	77	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400102450	1/245	ODP	ODP			0,01	0,02	0,01	0,02	87	87	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer, weiterer Aktualisierungs-bedarf (Biotopcode)	nein
45400102460	1/246	OVW (UHM)	OVW (UHM)			0,28	0,26	0,28	0,26	-166	-166	Größe/Abgrenzung angepasst an Nachbar-LRT-Fläche	nein
45400102470	1/247	BAA	BAA			0,05	0,06	0,05	0,06	80	80	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400102480	1/248	HBE2	HBE2			0,01	0,01	0,01	0,01	9	9	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
45400102490	1/249	UNS	UNS			0,02	0,04	0,02	0,04	165	165	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400102500	1/250	UNS	WWA4, BAA, UFT (UNS) (UHF), HBK4		91E0 B, 6430 C	0,03	0,57	0,03	0,57	5406	5406	neu abgegrenzt und an Fließgewässer angepasst, 1/99, 1/97 und 1/109 integriert	ja
45400102510	1/251	OVW (UHM)	OVW (UHM)			0,04	0,04	0,04	0,04	0	0	unverändert	nein
45400102520	1/252	HBE2	HBE2			0,02	0,02	0,02	0,02	-27	-27	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400102530	1/253	HBK3	HBK3			0,03	0,07	0,03	0,07	319	319	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400102540	1/254	FFBf		3260 B		1,64		1,64		-16363	-16363	integriert in 1/231	ja
45400102550	1/255	FGZ	FGZ			0,02	0,01	0,02	0,01	-52	-52	Größe/Abgrenzung angepasst an benachbarte LRT-Fläche	nein
45400102560	1/256	WXP3, BAA, HBK, UFB	WXP4 (WWA), BAA, HBK, UFT (UNS) (UHF)	91E0 E, 6430 C	91E0 E, 6430 C	0,11	0,50	0,11	0,50	3895	3889	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer, 1/258 integriert, Zusatzmerkmal geändert	ja
45400102570	1/257	BAA	BAA			0,04	0,03	0,04	0,03	-87	-87	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400102580	1/258	WXP3, BAA, HBK, UFB		91E0 E, 6430 C		0,26		0,26		-2612	-2606	integriert in 1/256	ja

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
45400102590	1/259	WWA, BAA	WWA, BAA	91E0 C	91E0 C	0,09	0,12	0,09	0,12	276	276	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400102600	1/260	HBA3	WXP4 (BMS) (HBK)			0,03	0,06	0,03	0,06	287	287	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer, ID 1/262, 1/261 integriert, Biotopcode geändert und Nebencodes ergänzt, Zusatzmerkmal geändert	ja
45400102610	1/261	BMS				0,01		0,01		-113	-113	integriert in 1/260	nein
45400102620	1/262	HBK4				0,01		0,01		-88	-88	integriert in 1/260	nein
45400102630	1/263	OVS (O)	OVS (O)			0,03	0,03	0,02	0,03	22	23	Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400102640	1/264	OVS (O)	OVS (O)			0,02	0,02	0,02	0,02	0	0	unverändert	nein
45400102650	1/265	FZR (OVB) (OVS)	FZR (OVB) (OVS)			0,01	0,01	0,01	0,01	-14	-14	Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400102660	1/266	WWA4 (HBK)	WWA4 (HBK)	91E0 C	91E0 C	0,10	0,09	0,10	0,09	-179	-179	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400102670	1/267	WXP4 (WET)	WXP4 (WET)	91E0 E	91E0 E	0,19	0,19	0,19	0,19	52	52	Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400102680	1/268	UNS				0,03		0,03		-344	-344	integriert in 1/269, ein kleiner Teil zu 1/231 und 45400200198	nein
45400102690	1/269	WHA1	HFM3 (WEG) (BMS)	91F0 C	91E0 E	0,06	0,11	0,06	0,11	494	494	Biotopcode geändert, LRT gelöscht, Nebencodes und	nein

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
												Entwicklungsfläche ergänzt	
45400102700	1/270	BAA	BAA			0,03	0,02	0,03	0,02	-99	-99	Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400102710	1/271	PHF	PHF			0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	unverändert	nein
45400102720	1/272	GIAmw	GIAmw			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	nein
45400102730	1/273	BAA (UNS)	BAA (UNS)			0,11	0,12	0,11	0,12	41	41	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400102740	1/274	GIAw	GIAw			0,13	0,13	0,13	0,13	-76	-76	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400102750	1/275	GIAw				0,03		0,03		-275	-275	integriert in 1/276	nein
45400102760	1/276	HBA3	HBA3 (UHF) (WEG)		91E0 E	0,03	0,04	0,03	0,04	70	70	1/275 integriert, Nebencode ergänzt	ja
45400102770	1/277	HBE1	HBE1			0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	unverändert	nein
45400102780	1/278	GIAw				0,28		0,28		-2831	-2829	integriert in 1/280	nein
45400102790	1/279	OVW (O)	OVW (O)			0,01	0,01	0,00	0,00	0	0	unverändert	nein
45400102800	1/280	WWA4 (HBK)	WWA4 (HBK)	91E0 B	91E0 B	0,13	0,47	0,12	0,46	3447	3445	1/278 integriert, Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400102810	1/281	UHF3 (UL)	UHF3 (UL)			0,02	0,01	0,02	0,01	-100	-100	Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400102820	1/282	BAA	BAA			0,02	0,02	0,02	0,02	-80	-80	Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400102830	1/283	UNS	UNS			0,03	0,02	0,03	0,02	-45	-45	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400102840	1/284	GIAm	GIAm			0,09	0,11	0,09	0,11	196	196	Größe/Abgrenzung angepasst	nein

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
45400102860	1/286	HBE3 (UNS)	HBE3 (UNS)			0,02	0,01	0,02	0,01	-73	-73	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400102870	1/287	HBE3 (UNS)	HBE3 (UNS)			0,02	0,05	0,02	0,05	305	305	Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400102880	1/288	HBA2	HBA4 (WWA) (HBK)		91E0 E	0,04	0,06	0,04	0,06	175	175	Zusatzmerkmal geändert, Entwicklungsfläche und Nebencodes ergänzt, Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	ja
45400102900	1/290	HBE3	HBE3			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	unverändert	nein
45400102910	1/291	HBE3 (UNS)	HBE3 (UNS)			0,02	0,04	0,02	0,04	196	196	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400102930	1/293	WWA2l, UNS	WWA2l, UNS	91E0 C	91E0 C	0,04	0,06	0,04	0,06	247	247	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400102940	1/294	ATg	ATg			2,01	2,01	1,59	1,59	0	0	unverändert	nein
45400102950	1/295	FFBf		3260 B		1,70		1,70		-16991	-16991	integriert in 1/231	ja
45400102970	1/297	WWA3, UNS, UFB	WWA3l, UNS, UFT (UNS) (UNK)	91E0 B, 6430 C	91E0 C, 6430 C	0,15	0,17	0,15	0,17	230	230	Zusatzmerkmal "l" ergänzt, 3. Hauptcode geändert und Nebencodes ergänzt, Größe/Abgrenzung angepasst	ja
45400102980	1/298	WWA3, UFB, BAA	WWA4, UFT (UNK) (URF), BAA	91E0 B, 6430 C	91E0 B, 6430 C	0,52	0,44	0,52	0,44	-734	-734	Zusatzmerkmal geändert, 2. Hauptcode geändert und Nebencode ergänzt,	ja

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
												Größe/Abgrenzung angepasst	
45400102990	1/299	UNS	UNS			0,02	0,02	0,02	0,02	63	63	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400103000	1/300	UNS	UNS			0,05	0,05	0,05	0,05	0	0	unverändert	nein
45400103010	1/301	BAA	BAA			0,02	0,02	0,02	0,02	0	0	unverändert	nein
45400103020	1/302	HBE3 (UNS), ATg	HBE3 (UNS), ATg			0,07	0,06	0,07	0,06	-71	-74	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400103050	1/305	WWA3, BAA, UFB	WWA3, BAA, UFT (UHF) (UHB)	91E0 B, 6430 C	91E0 B, 6430 C	0,04	0,08	0,04	0,08	385	385	3. Hauptcode geändert, 2 Nebencodes ergänzt, Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	ja
45400103060	1/306	UNS	UNS			0,01	0,01	0,01	0,01	-16	-16	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400103080	1/308	GIFm	HBE3			0,02	0,02	0,02	0,02	0	0	unverändert	nein
45400103090	1/309	GRA (PHZ)	GRA (PHZ)			0,02	0,01	0,02	0,01	-17	-17	Topologie korrigiert	nein
45400103100	1/310	GIAw				0,28		0,28		-2773	-2773	integriert in 45400200144	nein
45400103110	1/311	HBK3	HBK3			0,01	0,05	0,01	0,05	372	372	Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400103120	1/312	UNS	UNS			0,04	0,03	0,04	0,03	-89	-89	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400103130	1/313	WWA2	WWA2	91E0 C	91E0 C	0,05	0,10	0,05	0,10	489	489	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
45400103140	1/314	WET3x	WET3x	91E0 C	91E0 C	0,17	0,27	0,17	0,27	960	960	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400103150	1/315	HBK2				0,02		0,02		-166	-166	integriert in 1/231	nein
45400103160	1/316	HBE3	HBE3			0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	unverändert	nein
45400103170	1/317	BAA (UNS)	BAA (UNS)			0,05	0,10	0,05	0,10	558	558	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400103200	1/320	WET1l, BAAl, UFB	WET2l, BAAl, UFT (UNS)	91E0 C, 6430 C	91E0 C, 6430 C	0,11	0,14	0,11	0,14	285	285	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer, Biotopcodes und ZM verändert	ja
45400103230	1/323	FZR (OVB) (OVW)	FZR (OVB) (OVW)			0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	unverändert	nein
45400200000		UHM	UHM			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	*	nein
45400200010		UHN, UNS	UHN, UNS			0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	*	nein
45400200020		UHN, UNS	UHN, UNS			0,01	0,01	0,00	0,00	0	0	*	nein
45400200030		GAm	GAm			0,10	0,10	0,09	0,09	0	0	*	nein
45400200040		WET2	WET2			0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	*	nein
45400200050		GAm	GAm			0,00	0,00			0	0	*	nein
45400200060		ALg	ALg			0,24	0,24	0,15	0,15	-3	-3	Topologiekorrektur	nein
45400200070		WWB2 (WET)	WWB2 (WET)	91E0 C	91E0 C	0,01	0,01	0,00	0,00	17	8	Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400200080		GAm	GAm			0,26	0,26	0,25	0,25	0	0	*	nein
45400200090		ATg	ATg			0,43	0,43	0,26	0,26	0	0	*	nein
45400200100		WWA	WWA	91E0 C	91E0 C	0,02	0,02	0,01	0,01	0	0	*	nein
45400200101		GIF	GIF			0,02	0,02	0,00	0,00	0	0	*	nein
45400200102		ATg	ATg			0,10	0,10	0,04	0,04	0	0	*	nein

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
45400200103		ATg	ATg			0,22	0,23	0,15	0,16	131	131	* , Größe / Abgrenzung angepasst	nein
45400200104		ATg	ATg			0,05	0,05	0,02	0,02	0	0	*	nein
45400200105		GAm	GAm			0,44	0,45	0,36	0,38	153	152	* , Größe / Abgrenzung angepasst	nein
45400200106		ATg	ATg			0,32	0,32	0,22	0,22	-1	-1	Topologiekorrektur	nein
45400200107		FGR	FGR			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	*	nein
45400200108		GAm	GAm			0,02	0,02	0,01	0,01	0	0	*	nein
45400200109		GAm				0,01		0,01		-90	-90	integriert in 45400200112	nein
45400200110		HBEPh1	HBEPh1			0,01	0,02	0,01	0,02	120	120	* , Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400200111		HBEPh1	HBEPh1			0,01	0,02	0,01	0,02	44	44	* , Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400200112		GAm	GAm			0,10	0,16	0,10	0,16	612	613	* , Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400200113		HBE	HBE			0,01	0,01	0,00	0,00	0	0	*	nein
45400200114		GIAm				0,35		0,26		-3507	-2569	integriert in 45400200112	nein
45400200115		ATg	ATg			0,69	0,71	0,48	0,50	240	240	* , Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400200116		GAm	GAm			0,03	0,00	0,02		-246	-246	* , Größe/Abgrenzung angepasst	nein

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
45400200117		ODS	ODS			0,08	0,08			0	0	*	nein
45400200118		ODS	ODS			0,07	0,07			0	0	*	nein
45400200119		ODS	ODS			0,00	0,00			0	0	*	nein
45400200120		ODS	ODS			0,02	0,02			0	0	*	nein
45400200121		OSM	OSM			0,02	0,02			-2	0	Topologiekorrektur	nein
45400200122		GRR	GRR			0,03	0,03			0	0	*	nein
45400200123		GRR	GRR			0,06	0,06			0	0	*	nein
45400200124		GRA (PHZ)	GRA (PHZ)			0,08	0,08	0,00	0,00	0	0	*	nein
45400200125		HN	HN			0,02	0,02	0,02	0,02	0	0	*	nein
45400200126		GIA	GIA			0,01	0,01	0,00	0,00	0	0	*	nein
45400200127		GRA (PHZ)	GRA (PHZ)			0,02	0,02			-1	0	Topologiekorrektur	nein
45400200128		HSN (HSE)	HSN (HSE)			0,02	0,02			0	0	*	nein
45400200129		ALg	ALg			0,00	0,00			0	0	*	nein
45400200130		ALg	ALg			0,31	0,32	0,22	0,23	47	47	*	nein
45400200131		HBE1	HBE1			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	*	nein
45400200132		HBE3 Bi Er Ph	HBE3 Bi Er Ph			0,08	0,10	0,08	0,10	187	187	*, Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400200133		GAm	GAm			0,07	0,09	0,06	0,08	259	258	*, Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400200134		GIA	GIA			0,08	0,08	0,08	0,08	0	0	*	nein
45400200135		HBE2	HBE2			0,03	0,03	0,03	0,03	-57	-61	*, Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400200136		OKF (ONH, ODS)	OKF (ONH, ODS)			0,10	0,10	0,02	0,02	27	6	*, Größe/Abgrenzung	nein

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
												angepasst an Fließgewässer	
45400200137		WXH1	WXH1			0,09	0,09	0,05	0,05	53	0	*	nein
45400200138		WRM	WRM			0,01	0,01	0,00	0,00	0	0	*	nein
45400200139		GIAm	GIAm			0,07	0,07	0,04	0,04	0	0	*	nein
45400200140		GIAw	GIAw			0,39	0,57	0,35	0,54	1852	1852	1/197 integriert	nein
45400200141		OVW (GRT)	OVW (GRT)			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	*	nein
45400200142		GAm	GAm			0,03	0,03	0,01	0,01	0	0	*	nein
45400200143		FGR	FGR			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	*	nein
45400200144		GIAw	GIAw			0,54	0,81	0,39	0,67	2784	2784	1/310 integriert	nein
45400200145		UHF	UHF			0,01	0,01	0,01	0,01	2	2	Topologiekorrektur	nein
45400200146		GIAw	GIAw			0,06	0,06	0,06	0,06	0	0	*	nein
45400200147		GIAw	GIAw			0,25	0,25	0,25	0,25	0	0	*	nein
45400200148		ATr	ATr			0,68	0,68	0,49	0,49	29	30	* , Größe /Abgrenzung angepasst	nein
45400200149		GIAw	GIAw			0,02	0,02	0,02	0,02	0	0	*	nein
45400200150		GIAw	GIAw			0,01	0,01	0,01	0,01	-15	-15	* , Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400200151		FGX (OFZ)	FGX (OFZ)			0,02	0,02	0,02	0,02	0	0	*	nein
45400200152		OVW (GRT)	OVW (GRT)			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	*	nein
45400200153		ATg	ATg			0,49	0,51	0,39	0,41	175	174	* , Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400200154		ATg	ATg			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	*	nein
45400200155		OVWw	OVWw			0,01	0,01	0,00	0,00	0	0	*	nein
45400200156		ATg	ATg			0,22	0,24	0,22	0,23	161	161	* , Größe/Abgrenzung angepasst an	nein

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
												nachzukartierende Fläche	
45400200157		OVW (GRT, UHM)	OVW (GRT, UHM)			0,02	0,02	0,01	0,01	0	-1	Topologiekorrektur	nein
45400200158		ATg	ATg			0,35	0,36	0,20	0,21	59	59	*, Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400200159		UHM	UHM			0,03	0,02	0,03	0,02	-71	-71	*, Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400200160		OVWw	OVWw			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	*	nein
45400200161		ATg	ATg			0,52	0,56	0,36	0,40	439	439	*, Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400200162		HBE1	HBE1			0,02	0,02	0,02	0,02	0	0	*	nein
45400200163		ATg	ATg			0,51	0,54	0,32	0,35	319	318	*, Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400200164		UHM	UHM			0,13	0,14	0,11	0,12	59	59	*, Größe/Abgrenzung angepasst an benachbarte LRT-Fläche	nein
45400200165		UHM	UHM			0,01	0,01	0,00	0,00	0	0	*	nein
45400200166		ATg	ATg			0,60	0,61	0,39	0,40	104	104	*, Größe/Abgrenzung angepasst an benachbarte LRT-Fläche	nein
45400200167		UHM	UHM			0,01	0,01	0,00	0,00	0	0	*	nein

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
45400200168		ATg	ATg			0,19	0,19	0,13	0,13	0	0	*	nein
45400200169		OVW (GRT)	OVW (GRT)			0,01	0,01	0,01	0,01	13	13	*, Größe/Abgrenzung angepasst an benachbarte LRT-Fläche	nein
45400200170		FGR	FGR			0,02	0,03	0,02	0,02	37	38	*, Größe/Abgrenzung angepasst an benachbarte LRT-Fläche	nein
45400200171		UHF	UHF			0,03	0,02	0,03	0,02	-58	-58	*, Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400200172		ATg	ATg			0,40	0,44	0,31	0,34	384	384	*, Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400200173		UHM	UHM			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	*	nein
45400200174		GIAw	GIAw			0,02	0,02	0,01	0,01	0	0	*	nein
45400200175		GMS	GMS			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	*	nein
45400200176		ALg	ALg			0,95	0,96	0,77	0,77	47	47	*, Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400200177		ALg	ALg			0,17	0,17	0,12	0,12	0	0	*	nein
45400200178		BMSk	BMSk			0,07	0,07	0,04	0,04	0	0	*	nein
45400200179		GIAwk	GIAwk			0,34	0,34	0,24	0,24	0	0	*	nein
45400200180		HBE2	HBE2			0,00	0,00			0	0	*	nein
45400200181		GIAw	GIAw			0,08	0,08			0	0	*	nein

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
45400200182		HBE2	HBE2			0,01	0,01			0	0	*	nein
45400200183		GIAw	GIAw			0,39	0,39	0,30	0,30	0	0	*	nein
45400200184		GAm	GAm			0,59	0,59	0,46	0,46	0	0	*	nein
45400200185		FGR (NSS)				0,02		0,01		-151	-92	integriert in 1/44	nein
45400200186		WWA	WWA			0,02	0,02	0,02	0,02	-17	-17	*, Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400200187		GIAw	GIAw			0,39	0,39	0,28	0,28	0	0	*	nein
45400200188		FGR, HBE Ph3	FGR, HBE Ph3			0,01	0,01	0,00	0,01	47	47	*, Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400200189		GIAmw	GIAmw			0,29	0,29	0,28	0,28	0	0	*	nein
45400200190		HBEPh3	HBEPh3			0,02	0,02	0,01	0,01	0	0	*	nein
45400200191		HOM (HOA, GMS)	HOM (HOA, GMS)			0,06	0,06	0,04	0,04	0	0	*	nein
45400200193		PHO (PHZ)	PHO (PHZ)			0,03	0,03			0	0	*	nein
45400200194		PHO	PHO			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	*	nein
45400200195		FFAf				0,01		0,01		-91	-80	integriert in 1/210	nein
45400200196		GRAmw (GMSm)	GRAmw (GMSm)			0,20	0,20	0,14	0,14	-4	-4	Topologiekorrektur	nein
45400200197		PHG	PHG			0,10	0,09	0,01		-47	-57	*, Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400200198		ATg	ATg			0,50	0,56	0,37	0,43	615	615	*, Größe/Abgrenzung	nein

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
												angepasst an nachzukartierende Fläche	
45400200199		OVW (GRT)	OVW (GRT)			0,02	0,02	0,01	0,01	0	1	Topologiekorrektur	nein
45400200200		HBE1	HBE1			0,00	0,00			0	0	*	nein
45400200201		BMS (HBE1)	BMS (HBE1)			0,06	0,06	0,04	0,04	5	5	*, Größe/Abgrenzung angepasst	nein
45400200202		GIAw	GIAw			0,40	0,40	0,26	0,26	1	1	Topologiekorrektur	nein
45400200203		OVW	OVW			0,13	0,13	0,01	0,01	-2	-1	Topologiekorrektur	nein
45400200204		ATg	ATg			0,09	0,09			0	0	*	nein
45400200205		HFM	HFM			0,01	0,01			0	0	*	nein
45400200206		GIAm	GIAm			0,12	0,13	0,07	0,07	64	64	*, Größe/Abgrenzung angepasst an nachzukartierende Fläche	nein
45400200207		ATg	ATg			0,16	0,16	0,10	0,10	0	0	*	nein
45400200209		WWB	WWB	91E0 C	91E0 C	0,01	0,01	0,01	0,01	-1	-1	Topologiekorrektur	nein
45400200210		FFBf (WWA2)	WWA2	91E0 C	91E0 C	0,03	0,03	0,03	0,03	-19	-19	*, Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400200211		FGR	FGR			0,01	0,01	0,00	0,01	20	20	*, Größe/Abgrenzung angepasst an benachbarte LRT-Fläche	nein

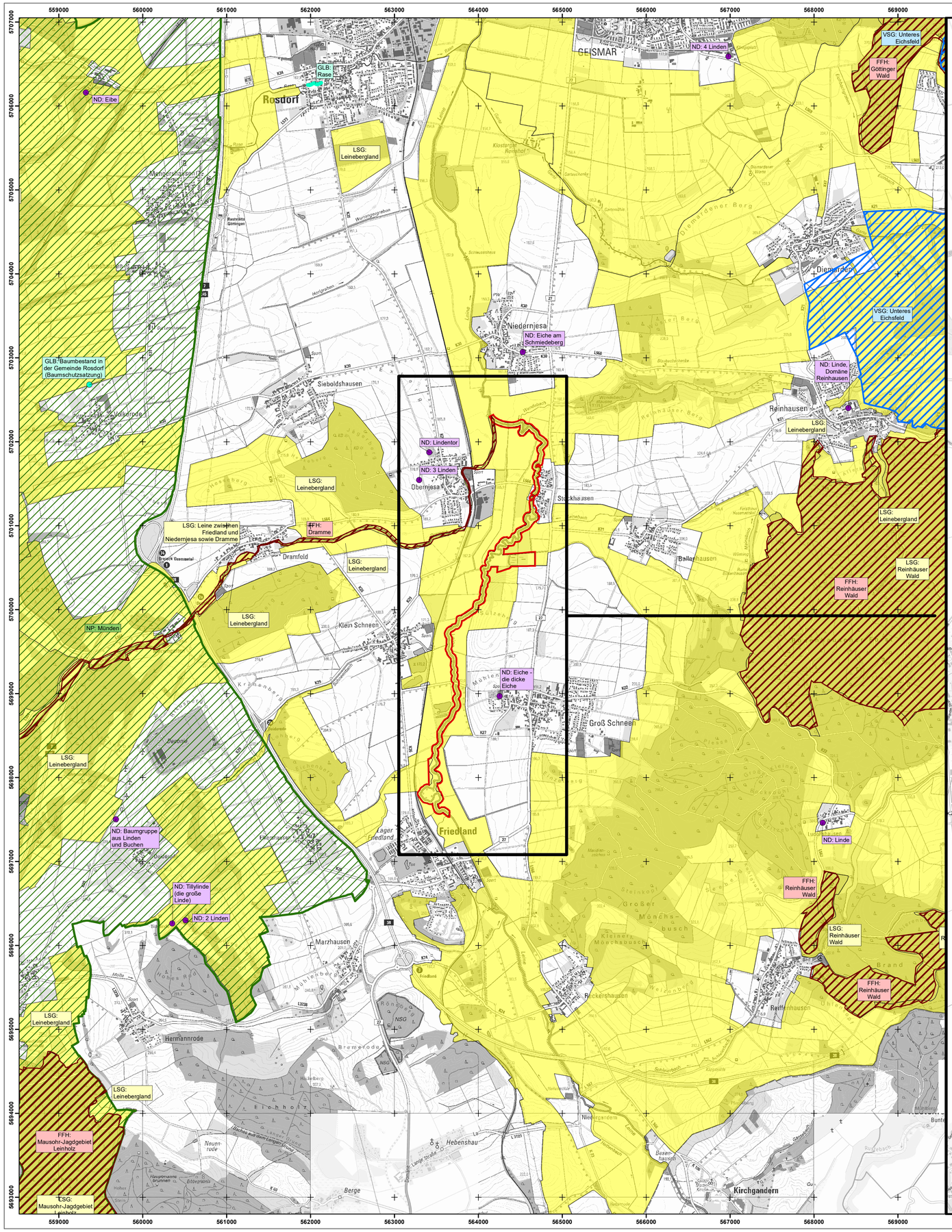
Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
45400200212		OVW (GRT, GIA)	OVW (GRT, GIA)			0,10	0,10	0,08	0,08	0	0	*	nein
45400200213		GAm	GAm			0,64	0,66	0,62	0,64	173	173	*, Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400200214		URT	URT			0,12	0,12	0,12	0,12	0	0	*	nein
45400200215		GIAüw	GIAüw			0,33	0,34	0,33	0,34	56	56	*, Größe/Abgrenzung angepasst an benachbarte LRT-Fläche	nein
45400200216		GAm	GAm			0,05	0,06	0,05	0,06	121	122	*, Größe/Abgrenzung angepasst an benachbarte LRT-Fläche	nein
45400200217		ATg	ATg			0,30	0,30	0,13	0,13	-3	-2	Topologiekorrektur	nein
45400200218		GAm	GAm			0,02	0,02	0,02	0,02	-2	-1	Topologiekorrektur	nein
45400200219		HBE	HBE			0,02	0,02	0,02	0,02	-3	-3	Topologiekorrektur	nein
45400200220		ATg	ATg			0,30	0,30	0,23	0,23	15	14	*, Größe/Abgrenzung angepasst an benachbarte LRT-Fläche	nein
45400200221		UFB				0,00		0,00		-47	-47	*, Größe/Abgrenzung angepasst an benachbarte LRT-Fläche, integriert in	nein

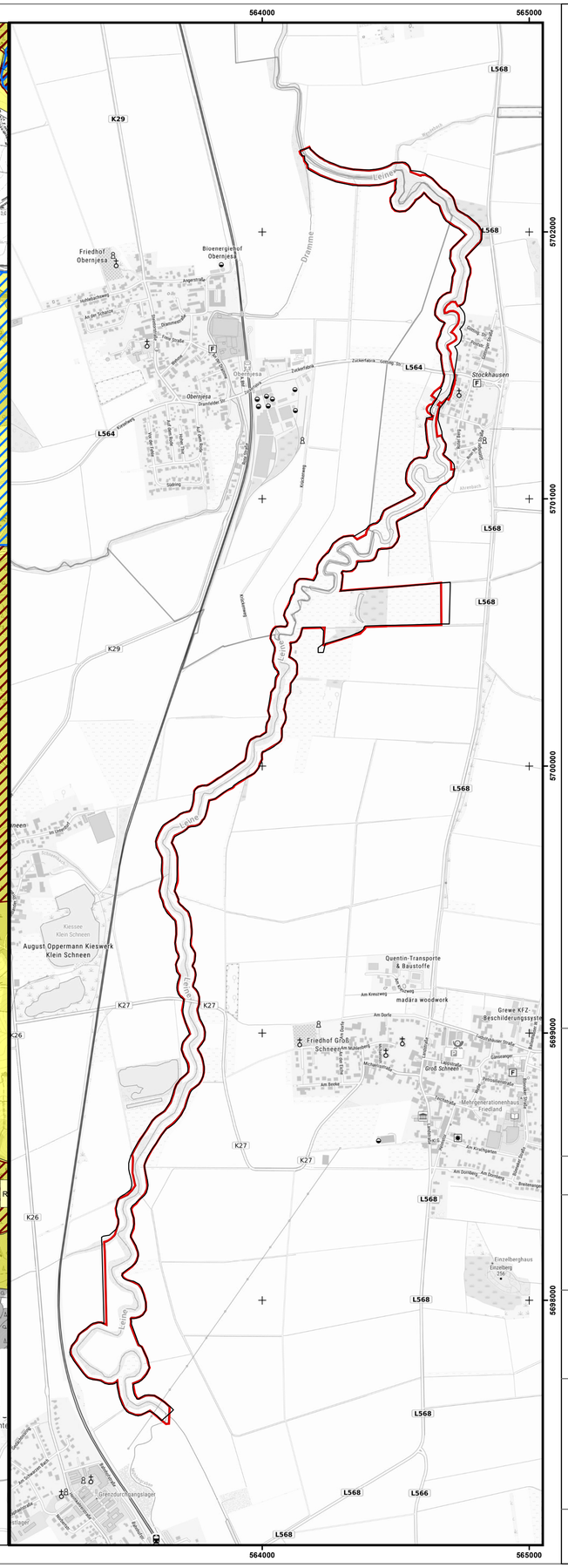
Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
												LRT-Fläche 1/305 und 45400200220	
45400200222		GRT (OVW)	GRT (OVW)			0,01	0,01	0,00	0,00	0	0	unverändert	nein
45400200223		WWA	WWA			0,02	0,01	0,02	0,01	-104	-104	*, Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400200224		UFB	UFB			0,01	0,00	0,01	0,00	-4	-4	Topologiekorrektur	nein
45400200225		ATg	ATg			0,55	0,55	0,40	0,40	5	5	*, Anpassung an FFH-Gebietsgrenze	nein
45400200226		FFBf				0,01		0,01		-91	-91	integriert in 1/231	nein
45400200227		UHN, UHM	UHN, UHM			0,04	0,01	0,04	0,01	-267	-267	*, Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400200228		UHB, HBE	UHB, HBE			0,02	0,04	0,02	0,04	254	254	*, Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400200229		GIAm	GIAm			0,09	0,09	0,07	0,07	-1	0	Topologiekorrektur	nein
45400200230		ATg	ATg			2,76	2,79	2,56	2,60	341	341	*, Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400200231		UHB	UHB			0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	*	nein
45400200232		FGR	FGR			0,01	0,01	0,00	0,00	-1	-2	Topologiekorrektur	nein
45400200233		UHB, UNS	UHB, UNS			0,02	0,02	0,02	0,02	18	18	*, Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400200234		UHN, UNS	UHN, UNS			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	*	nein

Polygonnr	Kurz-polnr.	BE Biotop-typen	sAK Biotop-typen	BE FFH-LRT	sAk FFH-LRT	BE [ha]	sAK [ha]	BE [ha] FFH	sAK [ha] FFH	Diff. wPG [m²]	Diff FFH [m²]	Bemerkung	Erfas-sung 2022
45400200235		GAm	GAm			0,05	0,05	0,05	0,05	3	4	Topologiekorrektur	nein
45400200236		ATg	ATg			0,36	0,37	0,27	0,28	113	112	*, Anpassung an FFH-Gebietsgrenze	nein
45400200237		FGR	FGR			0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	*	nein
45400200238		OVW (GRT)	OVW (GRT)			0,01	0,01	0,00	0,00	0	0	*	nein
45400200239		ATg	ATg			0,13	0,18	0,07	0,12	507	507	*, Größe/Abgrenzung angepasst an Fließgewässer	nein
45400200240		GIAw	GIAw			0,52	0,52	0,34	0,34	0	0	*	nein
45400200241		GIAwm	GIAwm			0,13	0,13	0,09	0,09	0	0	*	nein
45400200242		GIAm	GIAm			0,06	0,06	0,04	0,04	0	0	*	nein
45400200243		ATg	ATg			0,16	0,16	0,11	0,11	0	0	*	nein
45400200244		GIAm (GMS)	GIAm (GMS)			0,12	0,12	0,08	0,08	0	0	*	nein
45400200245		GMSm	GMSm			0,01	0,01	0,00	0,00	0	0	*	nein
45400200246		ATg				0,00		0,00		-2	-2	*, Splitterpolygon, integriert in 45400200105	nein

10.3 Kartenteil

Karte 1:	Planungsraum – Übersicht
Karte 2 a-b:	Biotoptypen
Karte 3 a-b:	Lebensraumtypen und Erhaltungszustand
Karte 4 a-b:	Arten der FFH-Richtlinie
Karte 6 a-b:	Eigentumssituation
Karte 7 a-b:	Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen
Karte 8 a-b:	Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele
Karte 9 a-b:	Maßnahmen





- FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“ (=Plangebiet)
- Umriss der Basiserfassung* (=„weiteres Plangebiet“)
- Europäisches Vogelschutzgebiet (VSG)
- anderes FFH-Gebiet
- Naturpark (NP)
- Landschaftsschutzgebiet (LSG)
- Geschützter Landschaftsbestandteil (Linie) (GLB)
- Geschützter Landschaftsbestandteil (Punkt) (GLB)
- Naturdenkmal (ND)

*ALW – Arbeitsgruppe Land u. Wasser (2009): Monitoring der Biotop- und FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Nr. 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“. Gutachten im Auftrag des NLWKN

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums - ELER
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

Managementplan für das FFH-Gebiet 454 (DE4525-333) „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“

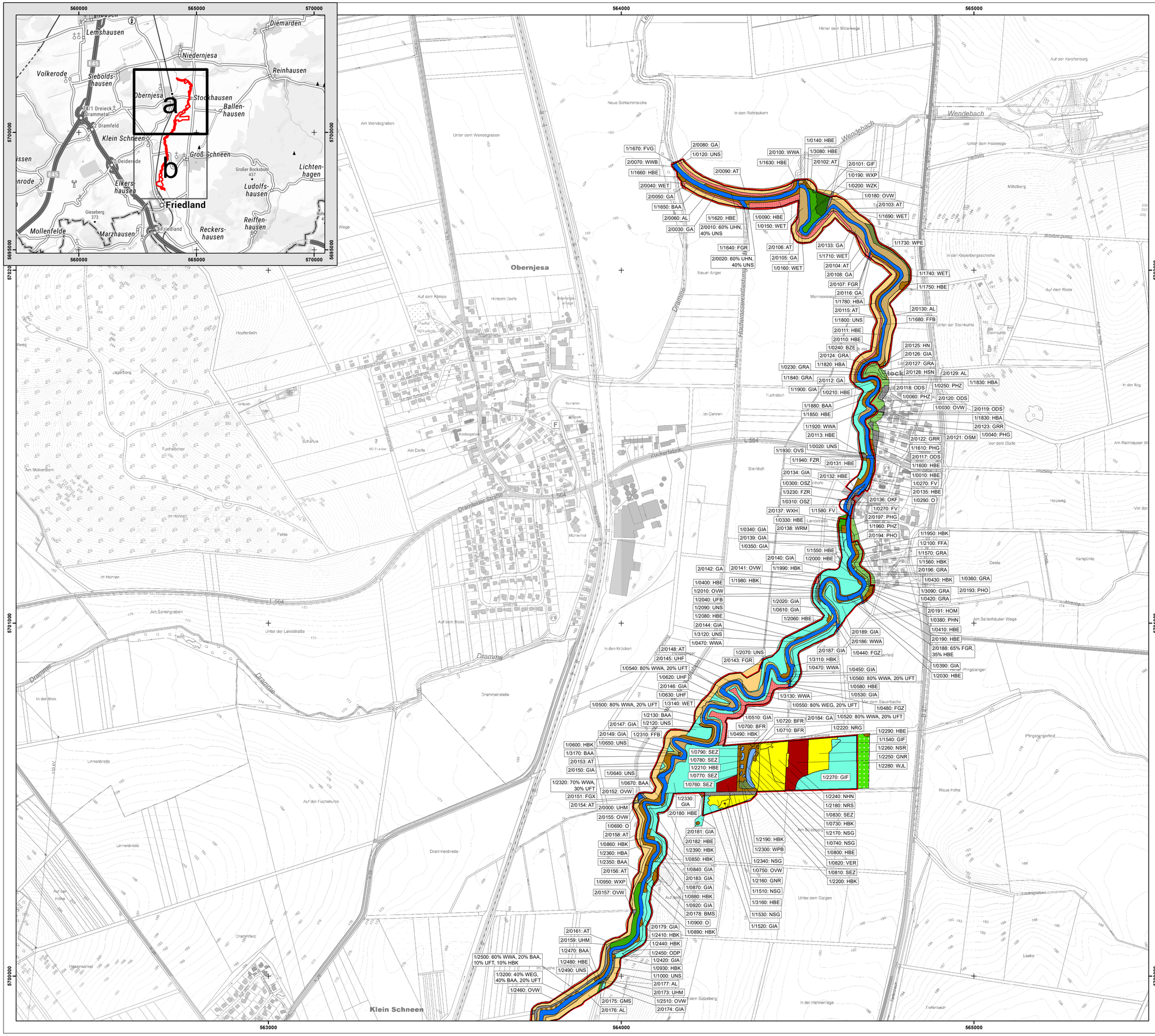
Karte 1: Planungsraum – Übersicht

Auftraggeber:
Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4
37083 Göttingen

Auftragnehmer:
RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer
Mühlweg 39
06114 Halle (Saale)
0345 131 75 81
info@rana-halle.de
www.rana-halle.de

Bearbeitung: M. Sc. Sonja Henke, Dr. Anselm Krumbiegel
GIS/Kartographie: Dr. Ingo Michalak
Kartengrundlage: TK25: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0
TopPlusOpen © GeoBasis-DE / BKG 2022, dl-de/by-2-0
Anfertigungsdatum: 14.11.2022

1:25.000 (0 – 1 – 2 km) | 1:10.000 (0 – 250 – 500 m)
ETRS 1989 UTM Zone 32N; EPSG: 25832



FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa"

Komplex-Biotope[1]

BAA|WEG	Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch § | Erlen- und Eschen-Galeriewald §	

Biotope

Wälder

WEG	Erlen- und Eschen-Galeriewald §
WET	(Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen §
WWA	Weiden-Auwald der Flussufer §
WWB	(Erlen-)Weiden-Bachuferwald §
WJL	Laubwald-Jungbestand
WRM	Waldrand mittlerer Standorte
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald
WPE	Ahorn- und Eschen-Pionierwald
WXH	Laubforst aus einheimischen Arten
WXP	Hybridpappelforst
WZK	Kiefernforst

Gebüsche und Gehölzbestände

BAA	Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch §
BFR	Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte
BMS	Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch
HBA	Allee/Baumreihe
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
HBK	Kopfbaumbestand
HOM	Mittelalter Streuobstbestand (§)
HN	Naturnahes Feldgehölz

Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren

UFB	Bach- und sonstige Uferstaudenflur §
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
UHN	Nitrophiler Staudensaum
UNS	Bestand des Drüsigen Springkrauts

Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore

NHN	Naturnaher Salzsumpf des Binnenlands §
NRG	Rohrglanzgras-Landröhricht §
NRS	Schilf-Landröhricht §
NSG	Nährstoffreiches Großseggenried §
NSR	Sonstiger nährstoffreicher Sumpf §

Grünland

GNR	Nährstoffreiche Nasswiese §
GA	Grünland-Einsaat
GIA	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland §

Grünanlagen

BZE	Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten
GRA	Artenarmer Scherrasen
GRR	Artenreicher Scherrasen
HSN	Siedlungsgehölz aus überwiegend nicht heimischen Baumarten
PHG	Hausgarten mit Großbäumen
PHN	Naturgarten
PHO	Obst- und Gemüsegarten
PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten

Acker- und Gartenbau-Biotope

AL	Basenarmer Lehmacker
AT	Basenreicher Lehm-/Tonacker

Binnengewässer: Stillgewässer

SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer §
VER	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht §

Binnengewässer: Fließgewässer

FFA	Fluss-Staustrecke mit naturnaher Uferstruktur §
FFB	Naturnaher Berglandfluss mit Grobsubstrat §
FGR	Nährstoffreicher Graben
FGX	Befestigter Graben
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben
FV	Mäßig ausgebauter Fluss
FVG	Mäßig ausgebauter Berglandfluss mit Grobsubstrat
FZR	Überbauter Flussabschnitt

Gebäude, Verkehrs- und

O	Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen
ODP	Landwirtschaftliche Produktionsanlage
ODS	Verstädtertes Dorfgebiet
OKF	Wasserkraftwerk
OSM	Kleiner Müll- und Schuttplatz
OSZ	Sonstige Abfallentsorgungsanlage
OVS	Straße
OVW	Weg

[1]Als Komplexbiotope werden solche Flächen dargestellt, die zu gleichen Teilen mehrere Biotoptypen aufweisen. Bei dominanten Biotoptypen wird dieser vollflächig dargestellt.

Quelle:
ALW – Arbeitsgruppe Land u. Wasser (2009): Monitoring der Biotop- und FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Nr. 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa". Gutachten im Auftrag des NLWKN Teilaktualisierung RANA 2022

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums - ELER
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

Managementplan für das FFH-Gebiet 454 (DE4525-333) „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa"

Karte 2a: Biotoptypen

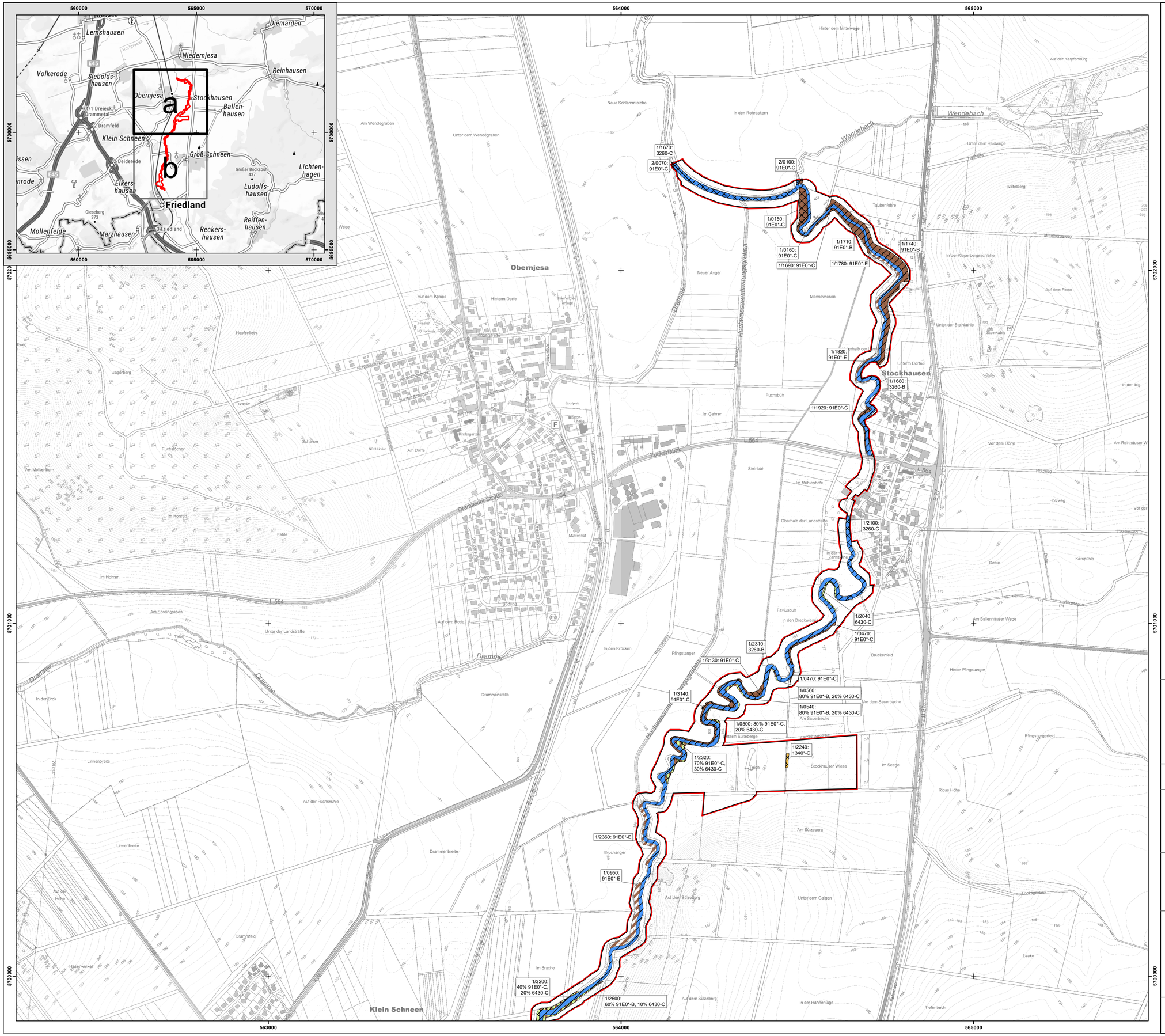
Auftraggeber:
Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4
37083 Göttingen

Auftragnehmer:
RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer
Mühlweg 39
06114 Halle (Saale)
0345 131 75 80
info@rana-halle.de
www.rana-halle.de

Bearbeitung: M. Sc. Sonja Henke, Dr. Anselm Krumbiegel
GIS/Kartographie: Dr. Ingo Michalak
Kartengrundlage: AK5: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2019 LGLN, dl-de/by-2-0
TopPlusOpen © GeoBasis-DE / BKG 2023, dl-de/by-2-0
Anfertigungsdatum: 27.03.2023

0 100 200 300 m — 1:5.000
ETRS 1989 UTM Zone 32N; EPSG: 25832

Klein Schneen
Groß Schneen
Friedland
Lemshausen
Niedernjesa
Diemarden
Volkerode
Siebolds-hausen
Reinhausen
Obernjesa
Stockhausen
Ballen-hausen
Dramfeld
Elkers-hausen
Ludolfs-hausen
Lichten-hagen
Gieseberg
Mollenfelde
Marzhausen
Reckers-hausen
Reiffen-hausen
a
b
2/0161: AT
2/0160: OVW
1/3200: 40% WEG, 40% BAA, 20% UFT
1/2460: OVW
1/2530: HBK
1/2520: HBE
2/0163: AT
1/2570: BAA
1/2560: 70% WXP, 10% BAA, 5% HBK, 15% UFT
2/0162: HBE
1/2550: FGZ
2/0165: UHM
2/0169: OVW
2/0170: FGR
1/1090: 60% WWA, 20% BAA, 10% HBK, 10% UFT
2/0166: AT
1/2310: FFB
2/0171: UHF
2/0172: AT
1/2560: 70% WXP, 10% BAA, 5% HBK, 15% UFT
1/1040: GIA
1/2500: 60% WWA, 20% BAA, 10% UFT, 10% HBK
1/1050: GIA
2/0168: AT
1/2590: 60% WWA, 40% BAA
2/0164: UHM
1/2600: WXP
1/2630: OVS
2/0167: UHM
1/2640: OVS
2/0245: GMS
1/2700: BAA
1/2650: FZR
2/0244: GIA
1/2690: HFM
2/0198: AT
1/2660: WWA
2/0243: AT
1/2670: WXP
1/2730: BAA
2/0242: GIA
1/1140: GIA
2/0241: GIA
1/2710: PHF
1/2720: GIA
2/0199: OVW
2/0200: HBE
2/0201: BMS
1/2770: HBE
1/2760: HBA
2/0202: GIA
1/2740: GIA
1/2800: WWA
2/0240: GIA
1/2310: FFB
1/1160: HBK
1/1170: HBE
1/1190: HBE
2/0203: OVW
1/1220: GIA
1/1210: HBK
1/2790: OVW
1/1200: FGR
2/0204: AT
2/0237: FGR
2/0238: OVW
1/1260: 70% UFT, 20% HBK, 5% BAA, 5% NPZ
1/2810: UHF
1/2830: UNS
2/0239: AT
2/0232: FGR
2/0205: HFM
2/0233: 70% UHB, 30% UNS
1/2820: BAA
1/2870: HBE
1/2900: HBE
1/2880: HBA
2/0234: 75% UHN, 25% UNS
2/0209: WWB
1/2860: HBE
2/0207: AT
2/0236: AT
2/0206: GIA
2/0235: GA
1/1350: BAA
1/1270: HBK
1/1390: WWA
2/0212: OVW
1/1290: BAA
1/2910: HBE
2/0229: GIA
2/0210: WWA
1/2840: GIA
1/1300: UNS
1/1310: WWA
2/0231: UHB
1/1320: UNS
2/0940: AT
1/1280: HBE
1/1330: HBE
1/2930: 60% WWA, 40% UNS
1/1400: 70% WWA, 20% BAA, 10% UNS
1/1340: 60% WWA, 40% UNS
1/1410: HBA
1/1380: WWA, 40% UNS
2/0228: 60% UHB, 40% HBE
1/1460: WWA
1/0110: FFB
2/0230: AT
2/0215: GIA
1/1410: HBA
2/0227: 55% UHN, 45% UHM
1/1450: OVW
2/0213: GA
1/1480: WWA
2/0211: FGR
1/3000: UNS
1/2970: 60% WWA, 20% UNS, 20% UFT
2/0225: AT
2/0214: URT
1/2980: 60% WWA, 15% UFT, 25% BAA
1/2970: 60% WWA, 20% UNS, 20% UFT
1/3010: BAA
1/2990: UNS
2/0217: AT
2/0224: UFB
2/0216: GA
2/0223: WWA
1/1500: UNS
1/1420: FGZ
2/0222: GRT
1/1490: HBK
2/0219: HBE
1/3020: 50% HBE, 50% AT
2/0218: GA
2/0220: AT
1/3060: UNS
1/1430: HBE
1/3050: 45% WWA, 25% BAA, 30% UFT
1/1440: HBE
Schneenbach
Leine
B 27
K 27
L 1140
L 1141
Auf dem Sülzeberg
In der Hannenlage
Tiefenbach
Ammenrott
Lerchenbreite
Großes Bruch
Kleines Feld
Kleiner Bruch
Steinbreite
Sportplatz
Am Dorfe
Am Mühlenberg
Mühlenteich
Am Bache
Malerwiese
Worth
Sporthalle
Zehnbreite
Im Kamp
Lüttenborn
Am Einzelberg
An der Chaussee
Schwarze Erde
Auf dem hohen Ufer
Kläranlage
Pumpe
In den Eckern
Am Quarbach
Am Mokenbornswege
Hopfenberg
Friedländer Feld
Bei dem Qualbach
Kalberbach
Im Sumpfe
Unter Grimmers Garten
Hoppenwinkel
Im Amtfelde
Im Bruche
Auf dem Kühlager
Am Sumpfgraben
Am Eikenhauser Wege
Am Friedländer Wege
Unter dem Eichenberge
Lossbreite
Keesbuhe
Sauanger
Kiesgrube
Kläranlage
Sportplatz
Kirche
Grundschule Friedland
Mehrzweckhalle
Kita Zwergenburg
Kita Garten
Kita Garten
Kreisverwaltung
Landschaftliche Straße
Am Stadtpark
Großer Bockshain
Karl-Friedrich-Gauß-Schule
Sportplatz
Im Kampe
Sportplatz
Sportplatz
Sportplatz



FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“

Lebensraumtypen (LRT)

Offenland-LRT

	1340*	Salzwiesen im Binnenland
	3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion
	6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen

Wald-LRT

	91E0*	Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
	91E0*-E	Entwicklungsfläche für Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Komplex-LRT

	6430, 91E0*	Komplex-LRT aus 6430 und 91E0*

Erhaltungsgrad

B	gut
C	mittel bis schlecht
E	LRT-Entwicklungsfläche

*prioritärer Lebensraumtyp

Quelle:
ALW – Arbeitsgruppe Land u. Wasser (2009): Monitoring der Biotop- und FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Nr. 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“. Gutachten im Auftrag des NLWKN Teilaktualisierung RANA 2022

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums - ELER
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

Managementplan für das FFH-Gebiet 454 (DE4525-333) „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“

Karte 3a: FFH-Lebensraumtypen

Auftraggeber:
Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4
37083 Göttingen

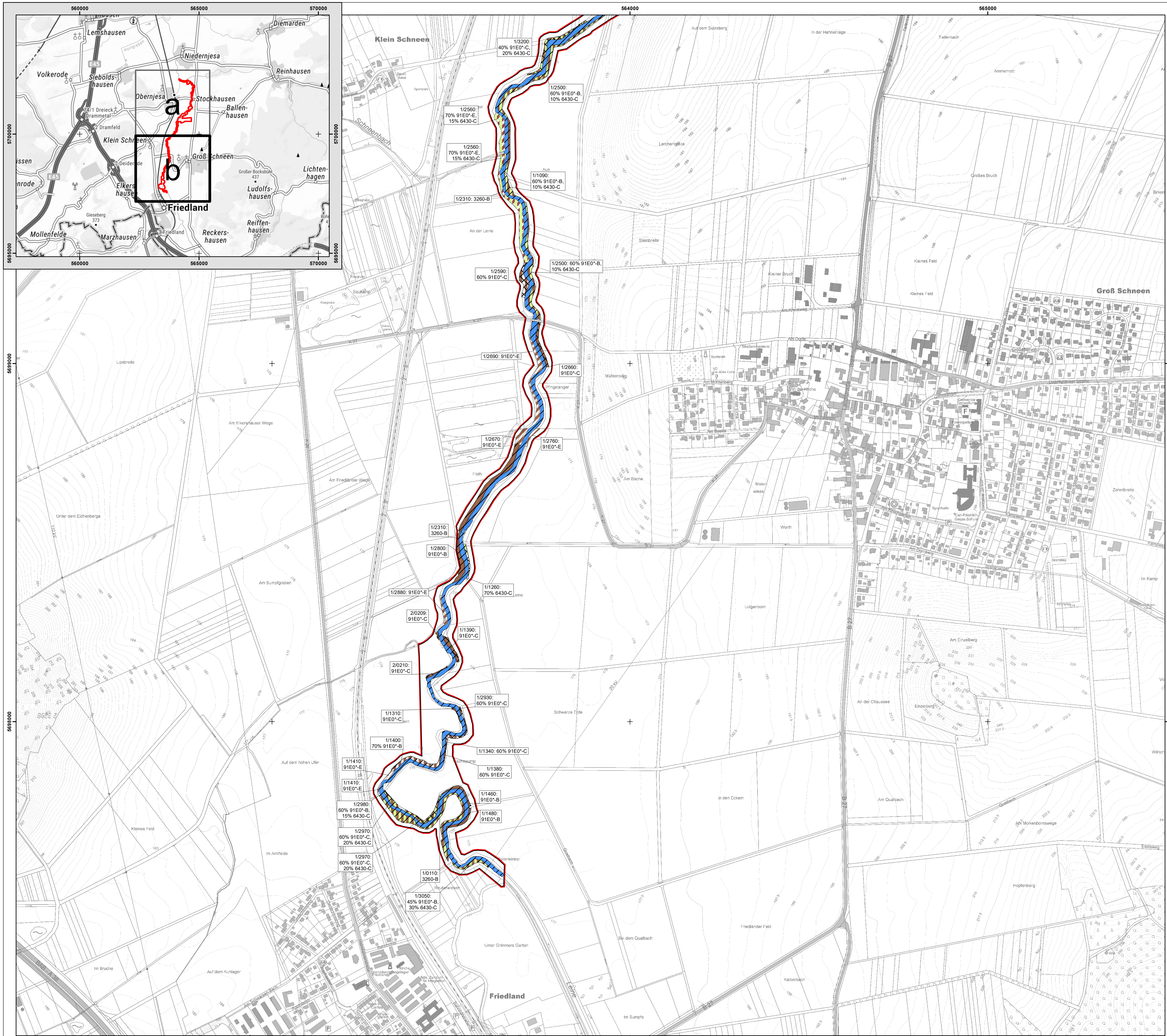
Auftragnehmer:
RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer
Mühlweg 39
06114 Halle (Saale)
0345 131 75 80
info@rana-halle.de
www.rana-halle.de

Bearbeitung: M. Sc. Sonja Henke, Dr. Anselm Krumbiegel
GIS/Kartographie: Dr. Ingo Michalak

Kartengrundlage: AK5: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2019 LGLN, dl-de/by-2-0
TopPlusOpen © GeoBasis-DE / BKG 2023, dl-de/by-2-0

Anfertigungsdatum: 28.03.2023

0 100 200 300 m
1:5.000
ETRS 1989 UTM Zone 32N; EPSG: 25832
N



FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“

Lebensraumtypen (LRT)

Offenland-LRT

3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Wald-LRT

91E0*	Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
91E0*-E	Entwicklungsfläche für Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
91E0*	Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (anteilig)

Komplex-LRT

6430, 91E0*-E	Komplex-LRT aus 6430 und 91E0*-E
6430, 91E0*	Komplex-LRT aus 6430 und 91E0*

Erhaltungsgrad

B gut

C mittel bis schlecht

E LRT-Entwicklungsfläche

*prioritärer Lebensraumtyp

Quelle:
ALW – Arbeitsgruppe Land u. Wasser (2009): Monitoring der Biotop- und FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Nr. 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“. Gutachten im Auftrag des NLWKN
Teilaktualisierung RANA 2022

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums - ELER
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

Managementplan für das FFH-Gebiet 454 (DE4525-333) „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“

Karte 3b: FFH-Lebensraumtypen

Auftraggeber:
Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4
37083 Göttingen

Auftragnehmer:
RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer
Mühlweg 39
06114 Halle (Saale)
0345 131 75 80
info@rana-halle.de
www.rana-halle.de

Bearbeitung: M. Sc. Sonja Henke, Dr. Anselm Krumbiegel

GIS/Kartographie: Dr. Ingo Michalak

Kartengrundlage: AK5: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen

© 2019 LGLN, dl-de/by-2-0 LGLN

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

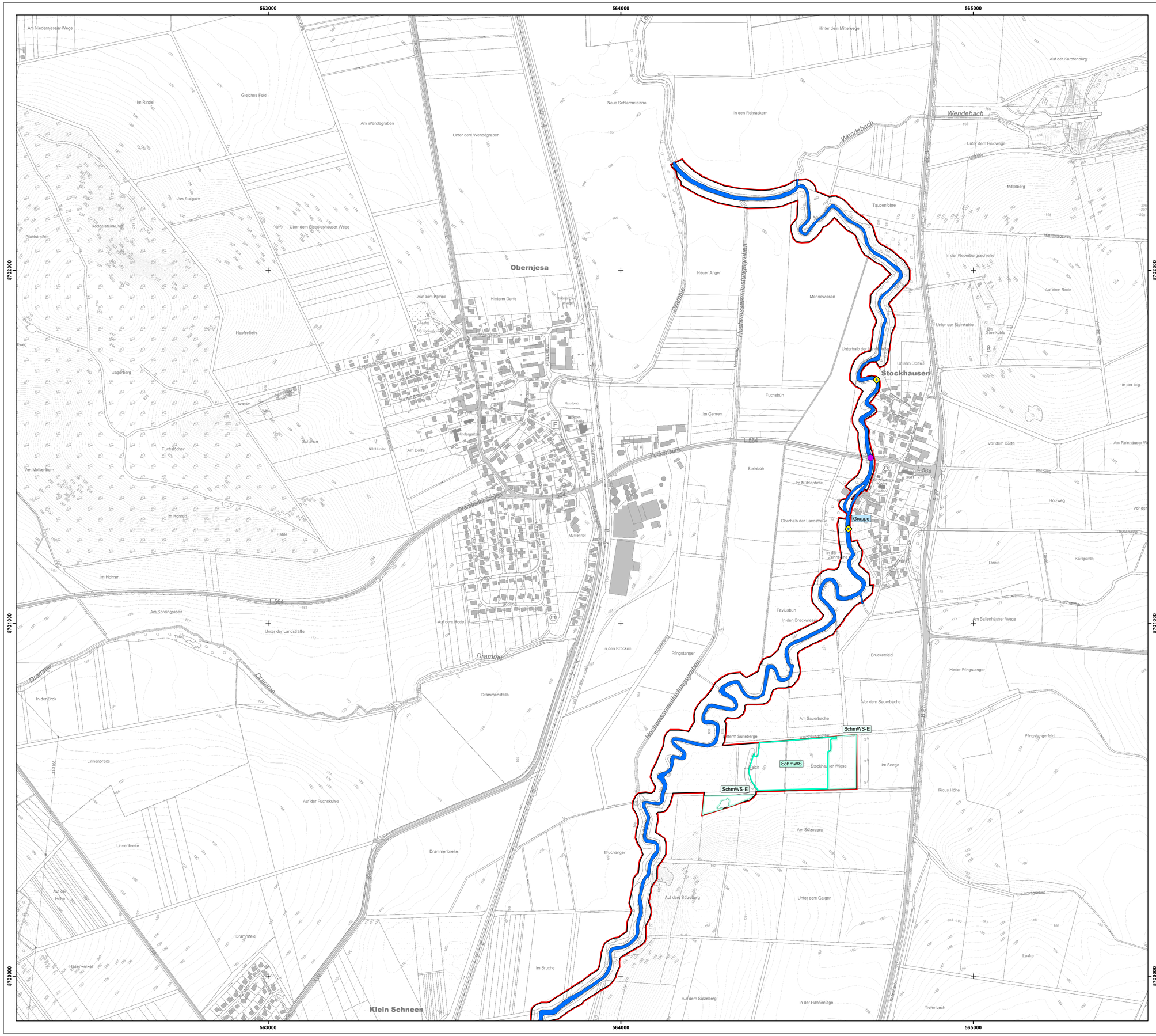
Anfertigungsdatum: 28.03.2023

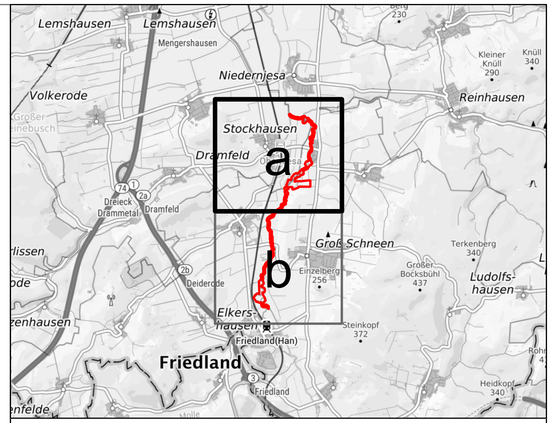
0 100 200 300 m

1:5.000

N

ETRS 1989 UTM Zone 32N; EPSG: 25832





Art			RL-NI	RL-D	FFH-Anh	BNatSchG
Weichtiere						
SchmWS	Schmale Windelschnecke	*Vertigo angustior*	2	3	II	s
Fische/Rundmäuler						
	Groppe	*Cottus gobio*	V	*	II	
BNA	Bachneunauge	*Lampetra planeri*	V	*	II	b
Fledermäuse						
BeFl	Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	2	2	II, IV	s
GrMo	Großes Mausohr	*Myotis myotis*	*	2	II, IV	s
andere Säugetiere						
	Fischotter	*Lutra lutra*	1	3	II, IV	s

Taxon ist nach §44 BNatschg besonders (b) oder streng (s) geschützt

FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“

Habitat Schmale Windelschnecke (!)

Entwicklungs-Habitat Schmale Windelschnecke (!)

Habitat Groppe (!)

Startpunkt Befischungsstrecke mit Nachweis Groppe (!)/Bachneunauge

Fischotter-Nachweis (Kot)

(!): Art mit signifikantem Vorkommen

Quellen:
Nachweise Groppe/Bachneunauge: LAVES (2014/2016/2020)
Nachweis Fischotter: Aktion Fischotterschutz e. V. 2021
Nachweise Fledermäuse Ak Göttingen 2014/15
Habitatfläche Schmale Windelschnecke: verändert nach Kobialka 2008/2016

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums - ELER
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

Managementplan für das FFH-Gebiet 454 (DE4525-333) „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“

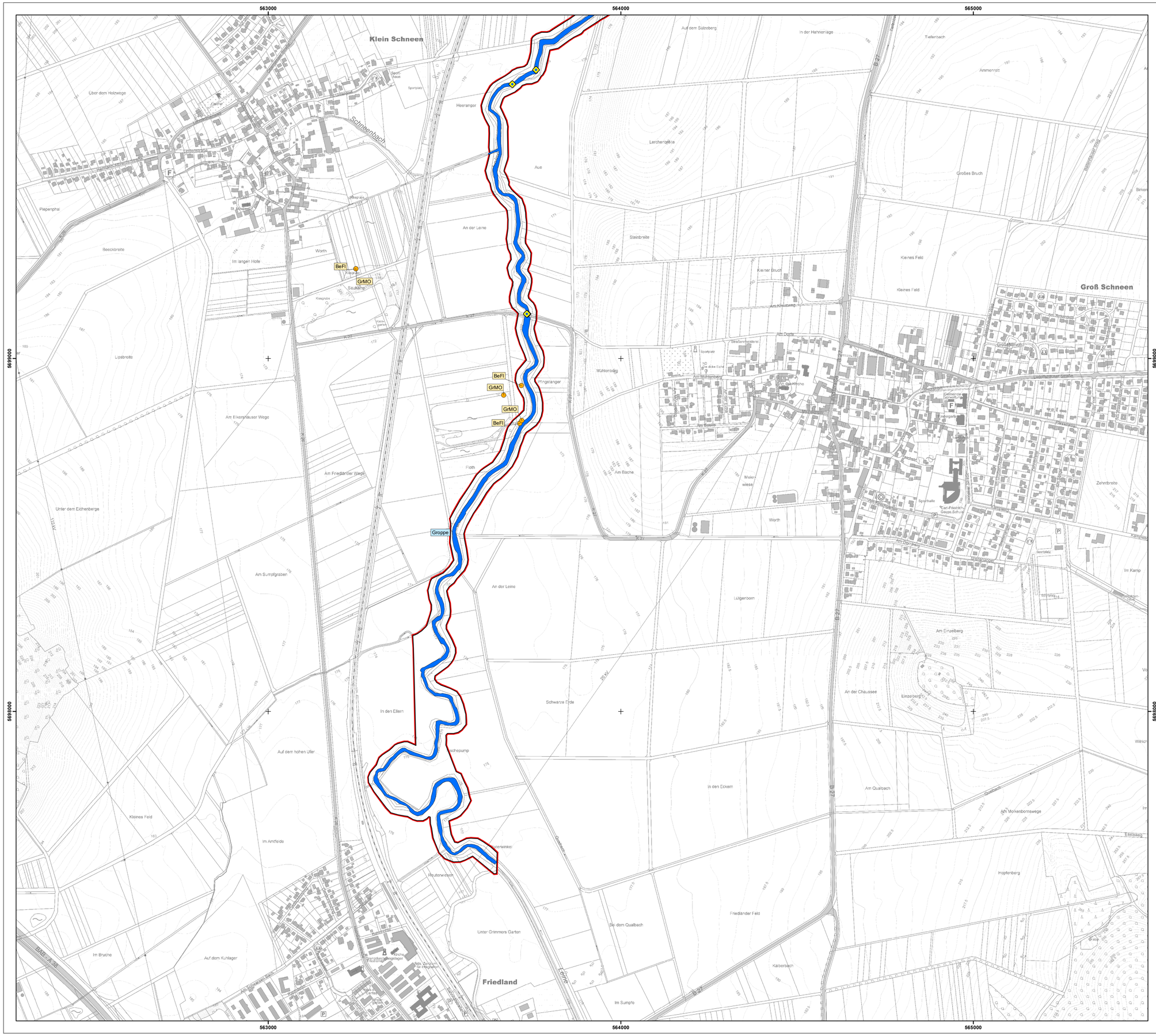
Karte 4a: Arten der FFH-RL

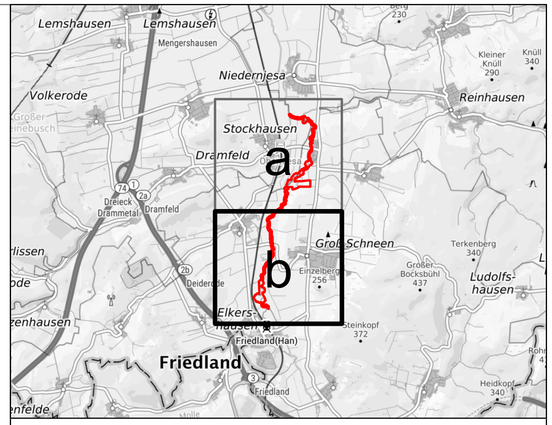
Auftraggeber:
Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4
37083 Göttingen

Auftragnehmer:
RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer
Mühlweg 39
06114 Halle (Saale)
0345 131 75 81
info@rana-halle.de
www.rana-halle.de

Bearbeitung: M. Sc. Sonja Henke
GIS/Kartographie: Dr. Ingo Michalak
Kartengrundlage: AK5: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2019 LGLN, dl-de/by-2-0
TopPlusOpen © GeoBasis-DE / BKG 2023, dl-de/by-2-0
Anfertigungsdatum: 21.09.2023

0 100 200 300 m
1:5.000
ETRS 1989 UTM Zone 32N; EPSG: 25832
N





Art			RL-NI	RL-D	FFH-Anh	BNatSchG
Weichtiere						
SchmWS	Schmale Windelschnecke	*Vertigo angustior*	2	3	II	s
Fische/Rundmäuler						
	Groppe	*Cottus gobio*	V	*	II	
BNA	Bachneunauge	*Lampetra planeri*	V	*	II	b
Fledermäuse						
BeFl	Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	2	2	II, IV	s
GrMo	Großes Mausohr	*Myotis myotis*	*	2	II, IV	s
andere Säugetiere						
	Fischotter	*Lutra lutra*	1	3	II, IV	s

Taxon ist nach §44 BNatschg besonders (b) oder streng (s) geschützt

FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“

Habitat Groppe (!)

Startpunkt Befischungsstrecke mit Nachweis Groppe (!)/Bachneunauge

Fledermausnachweis (jagend)

(!): Art mit signifikantem Vorkommen

Quellen:
Nachweise Groppe/Bachneunauge: LAVES (2014/2016/2020)
Nachweis Fischotter: Aktion Fischotterschutz e. V. 2021
Nachweise Fledermäuse Ak Göttingen 2014/15
Habitatfläche Schmale Windelschnecke: verändert nach Kobialka 2008/2016

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums - ELER
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

Managementplan für das FFH-Gebiet 454 (DE4525-333) „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“

Karte 4b: Arten der FFH-RL

Auftraggeber:
Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4
37083 Göttingen

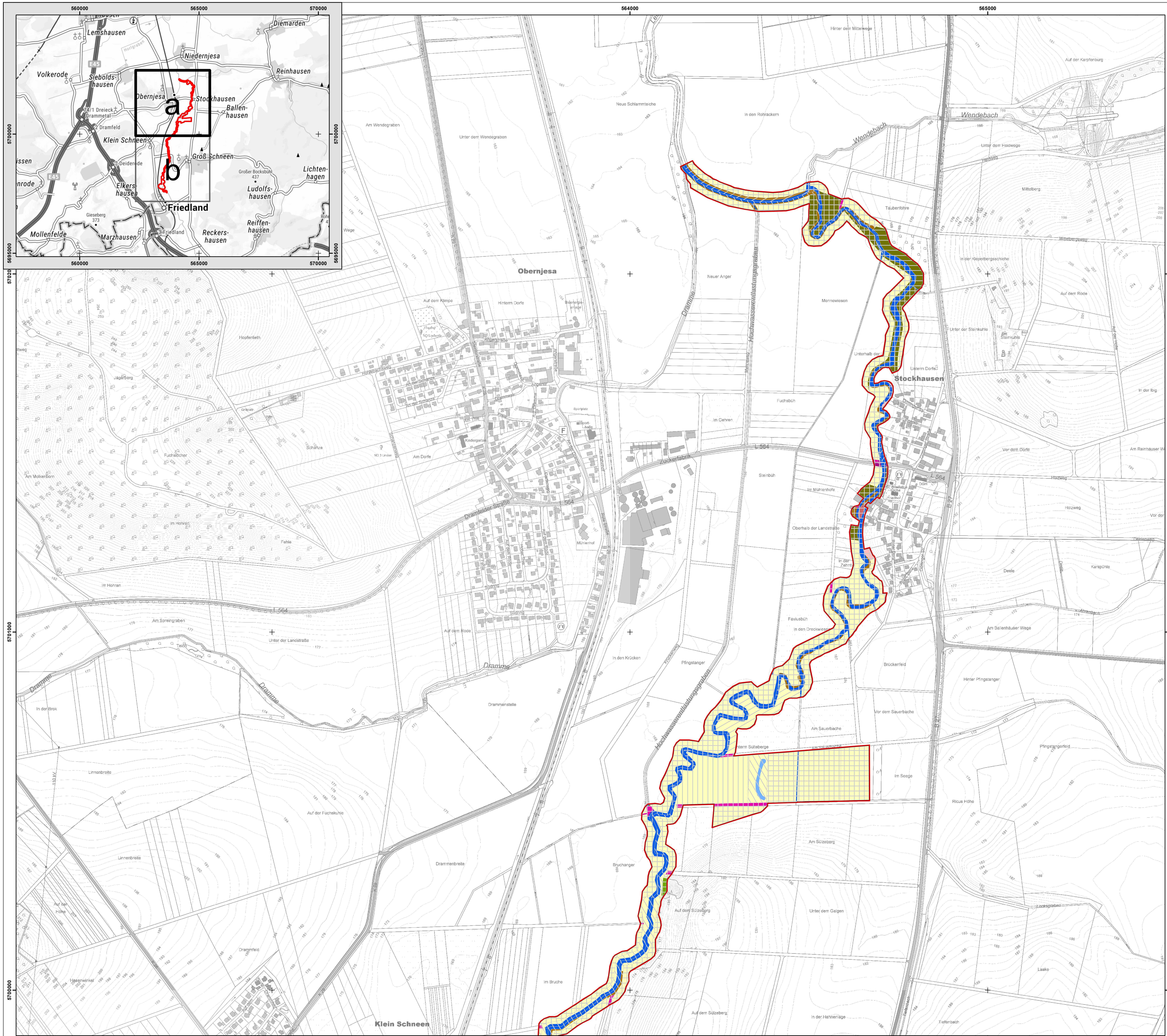
Auftragnehmer:
RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer
Mühlweg 39
06114 Halle (Saale)
0345 131 75 81
info@rana-halle.de
www.rana-halle.de

Bearbeitung: M. Sc. Sonja Henke
GIS/Kartographie: Dr. Ingo Michalak

Kartengrundlage: AK5: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2019 LGLN, dl-de/by-2-0
TopPlusOpen © GeoBasis-DE / BKG 2023, dl-de/by-2-0

Anfertigungsdatum: 21.09.2023

0 100 200 300 m
1:5.000
ETRS 1989 UTM Zone 32N; EPSG: 25832
N



FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“

Eigentumskategorie

- Bundesrepublik Deutschland
- Land Niedersachsen
- Landkreis
- Gemeinde
- Realverbände
- privat

Nutzung

- Fließgewässer
- Stehendes Gewässer
- Wald
- Gehölz
- Landwirtschaft
- Unland, vegetationslose Fläche
- Wohnbaufläche
- Weg
- Straßenverkehr
- Industrie- und Gewerbefläche

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums - ELER
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

Managementplan für das FFH-Gebiet 454 (DE4525-333) „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“

Karte 6a: Eigentum und Nutzung

Auftraggeber:
Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4
37083 Göttingen

Auftragnehmer:
RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer
Mühlweg 39
06114 Halle (Saale)
0345 131 75 81
info@rana-halle.de
www.rana-halle.de

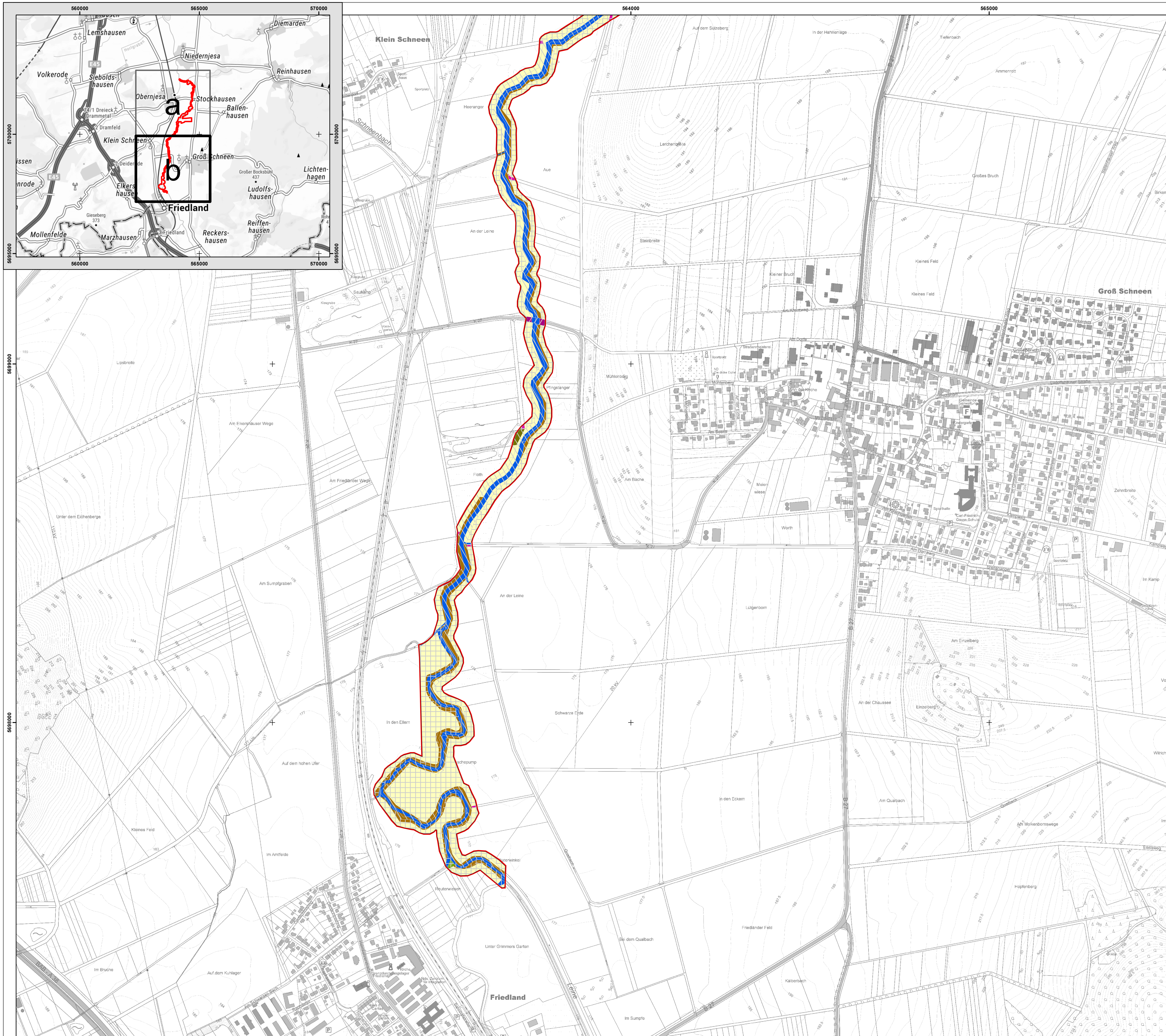
Bearbeitung: M. Sc. Sonja Henke
GIS/Kartographie: Dr. Ingo Michalak

Kartengrundlage: AK5: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0

TopPlusOpen © GeoBasis-DE / BKG 2021, dl-de/by-2-0

Anfertigungsdatum: 08.11.2022

0 100 200 300 m
1:5.000
ETRS 1989 UTM Zone 32N; EPSG: 25832



FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa"

Eigentumskategorie

- Landkreis
- Gemeinde
- Realverbände
- privat

Nutzung

- Fließgewässer
- Wald
- Gehölz
- Landwirtschaft
- Unland, vegetationslose Fläche
- Weg
- Straßenverkehr

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums - ELER
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

Managementplan für das FFH-Gebiet 454 (DE4525-333) „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa"

Karte 6b: Eigentum und Nutzung

Auftraggeber:
Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4
37083 Göttingen

Auftragnehmer:
RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer
Mühlweg 39
06114 Halle (Saale)
0345 131 75 81
info@rana-halle.de
www.rana-halle.de

Bearbeitung: M. Sc. Sonja Henke

GIS/Kartographie: Dr. Ingo Michalak

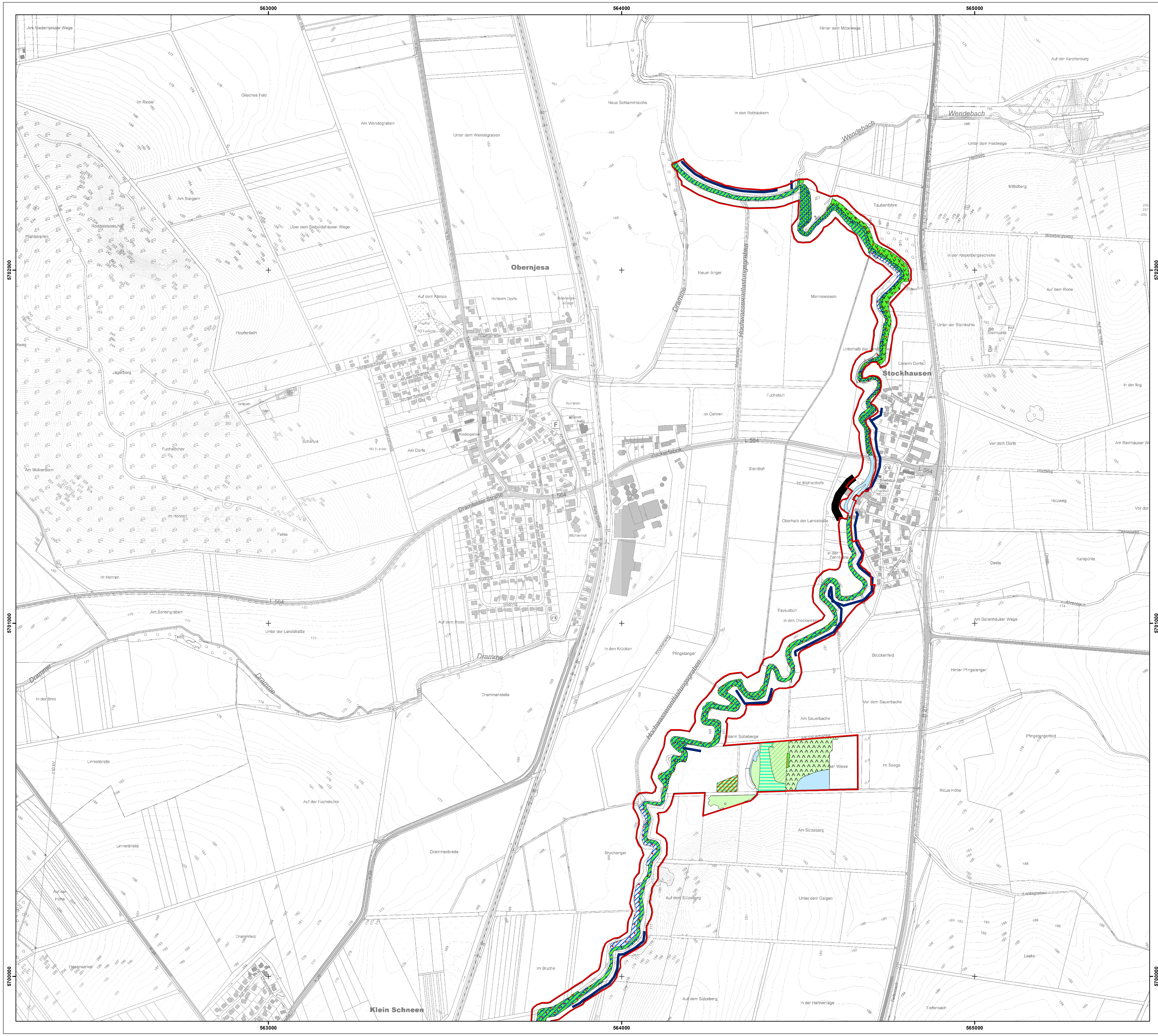
Kartengrundlage: AK5: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2021 LGLN, dl-de/by-2-0

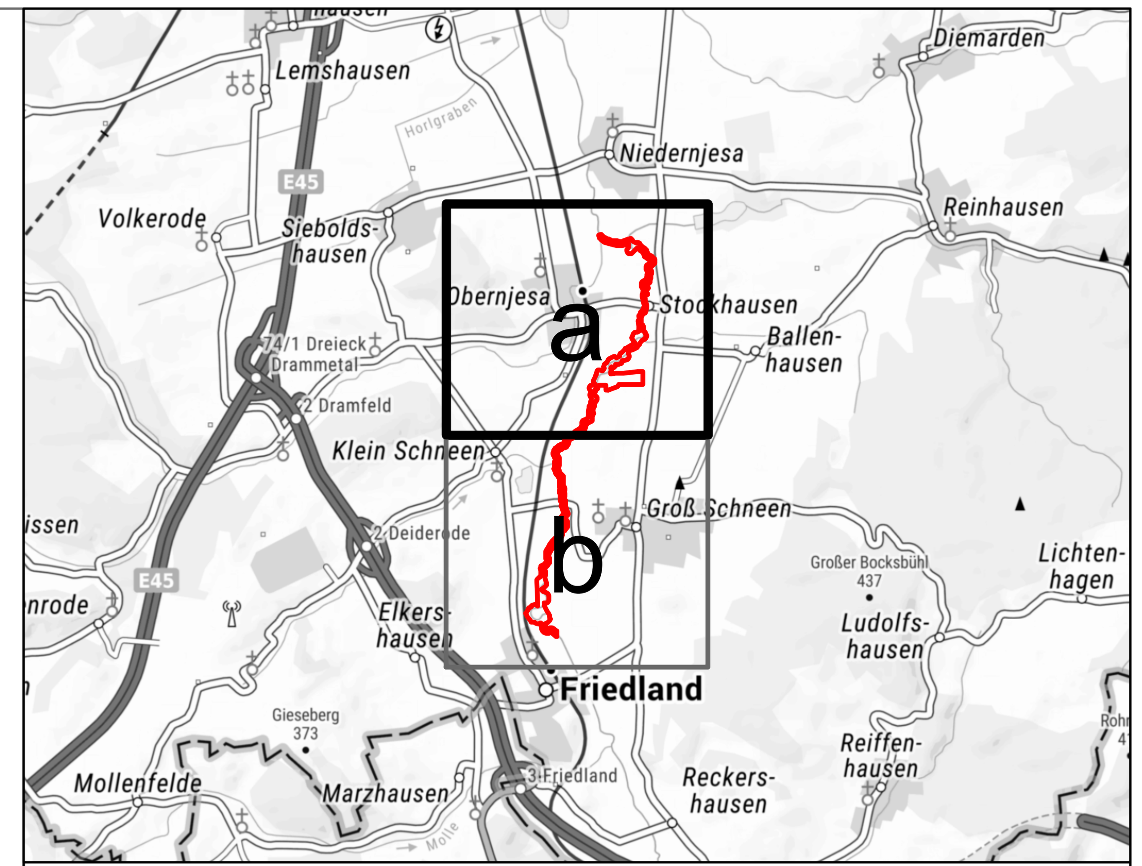
TopPlusOpen © GeoBasis-DE / BKG 2021, dl-de/by-2-0

Anfertigungsdatum: 08.11.2022

0 100 200 300 m   1:5.000

ETRS 1989 UTM Zone 32N; EPSG: 25832





FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“

wichtige Bereiche

- LRT
- Landesweit bedeutsame Biotoptypen (wenn nicht zusätzlich LRT)
- Habitat (wenn nicht zusätzlich LRT oder Biotop)

Beeinträchtigung

- Sukzession
- Mangelnde Pflege
- Defizite hinsichtlich Gewässerstruktur, Abflussdynamik, Ufervegetation u./o. Wasserqualität
- Defizite der Waldstrukturen (Defizite bei Baum- und Straucharten / Mangel an oder übermäßige Entnahme von Alt- und Totholz / Waldrand beeinträchtigt)
- Eutrophierung / Nährstoffeinträge
- Fahrspuren / Bodenverdichtung
- Intensive Nutzung
- Neophyten oder gebietsfremde / standortfremde Arten
- Verbuschung/Sukzession
- Unternutzung / Verbrachung / Verfilzung
- Veränderung des Wasserhaushalts (Grundwasserabsenkung / Entwässerung)
- pflanzliche Abfälle / Müll / sonstige Ablagerungen
- Gemäß DSK (2014) stark und sehr stark veränderte Fließgewässerabschnitte (Klasse > 5) (aus Darstellungsgründen um 4 mm verschoben)
- Beeinträchtigung durch Querbauwerke (aus Darstellungsgründen um 6 mm verschoben)

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums - ELER
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

Managementplan für das FFH-Gebiet 454 (DE4525-333)
„Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“

Karte 7a: Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen

Auftraggeber:
Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4
37083 Göttingen

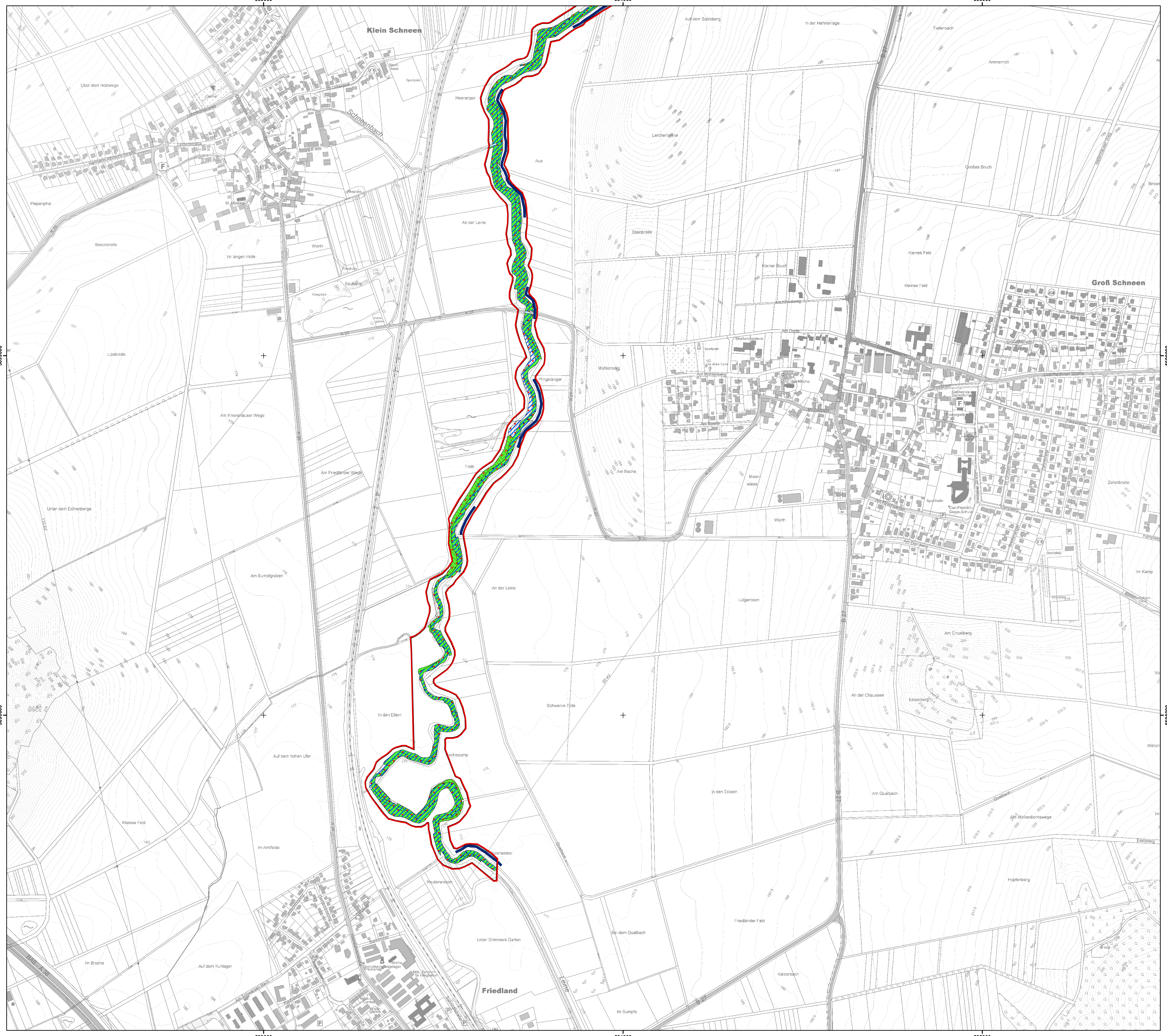
Auftragnehmer:
RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer
Mühlweg 39
06114 Halle (Saale)
0345 131 75 81
info@rana-halle.de
www.rana-halle.de

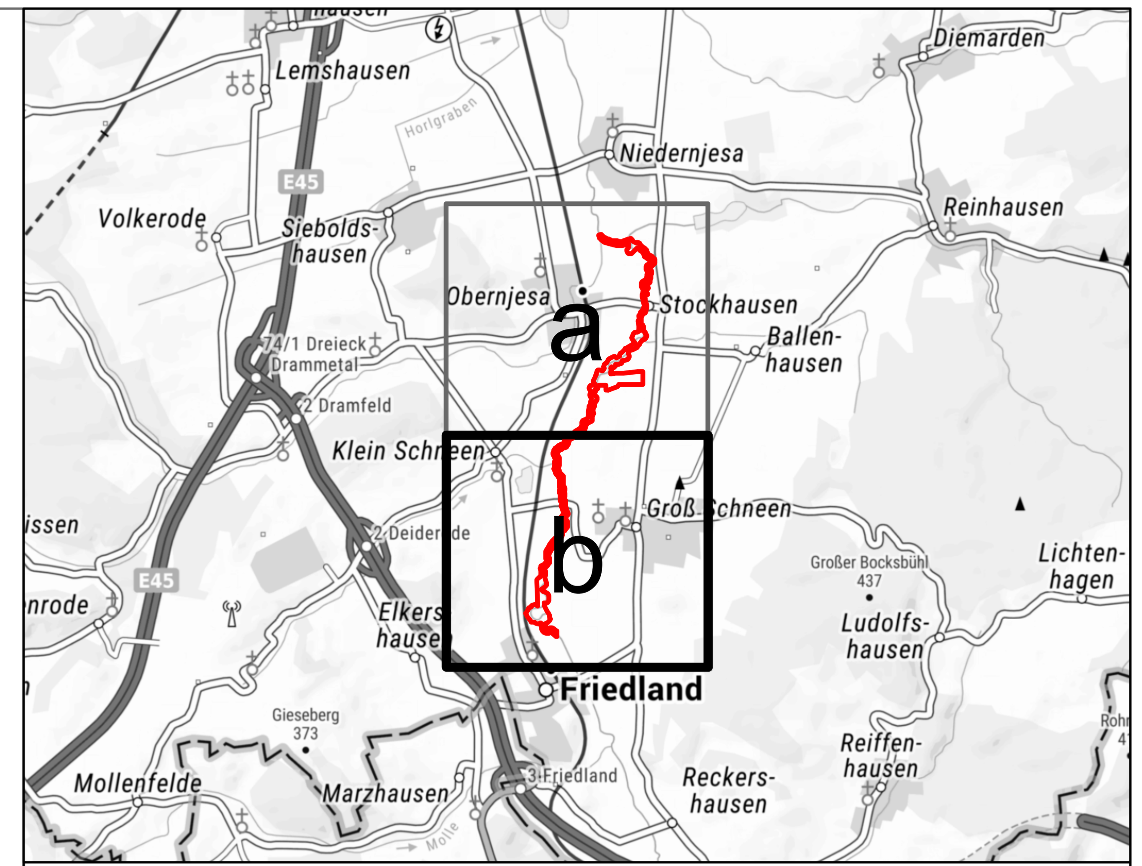
Bearbeitung: M. Sc. Sonja Henke
GIS/Kartographie: Dr. Ingo Michalak

Kartengrundlage: AK5: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2019 LGLN, dl-de/by-2-0
TopPlusOpen © GeoBasis-DE / BKG 2023, dl-de/by-2-0

Anfertigungsdatum: 27.03.2023

0 100 200 300 m
1:5.000
N
ETRS 1989 UTM Zone 32N; EPSG: 25832





FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“

wichtige Bereiche

LRT

Habitat (wenn nicht zusätzlich LRT oder Biotop)

Beeinträchtigung

Defizite hinsichtlich Gewässerstruktur, Abflussdynamik, Ufervegetation u./o. Wasserqualität

Defizite der Waldstrukturen (Defizite bei Baum- und Straucharten / Mangel an oder übermäßige Entnahme von Alt- und Totholz / Waldrand beeinträchtigt)

Eutrophierung / Nährstoffeinträge

Neophyten oder gebietsfremde / standortfremde Arten

Unternutzung / Verbrachung / Verfilzung

Gemäß DSK (2014) stark und sehr stark veränderte Fließgewässerabschnitte (Klasse > 5) (aus Darstellungsgründen um 4 mm verschoben)

Beeinträchtigung durch Querbauwerke (aus Darstellungsgründen um 6 mm verschoben)

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums - ELER
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

Managementplan für das FFH-Gebiet 454 (DE4525-333)
„Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“

Karte 7b: Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen

Auftraggeber:
Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4
37083 Göttingen

Auftragnehmer:
RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer
Mühlweg 39
06114 Halle (Saale)
0345 131 75 81
info@rana-halle.de
www.rana-halle.de

Bearbeitung: M. Sc. Sonja Henke
GIS/Kartographie: Dr. Ingo Michalak

Kartengrundlage: AK5: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen

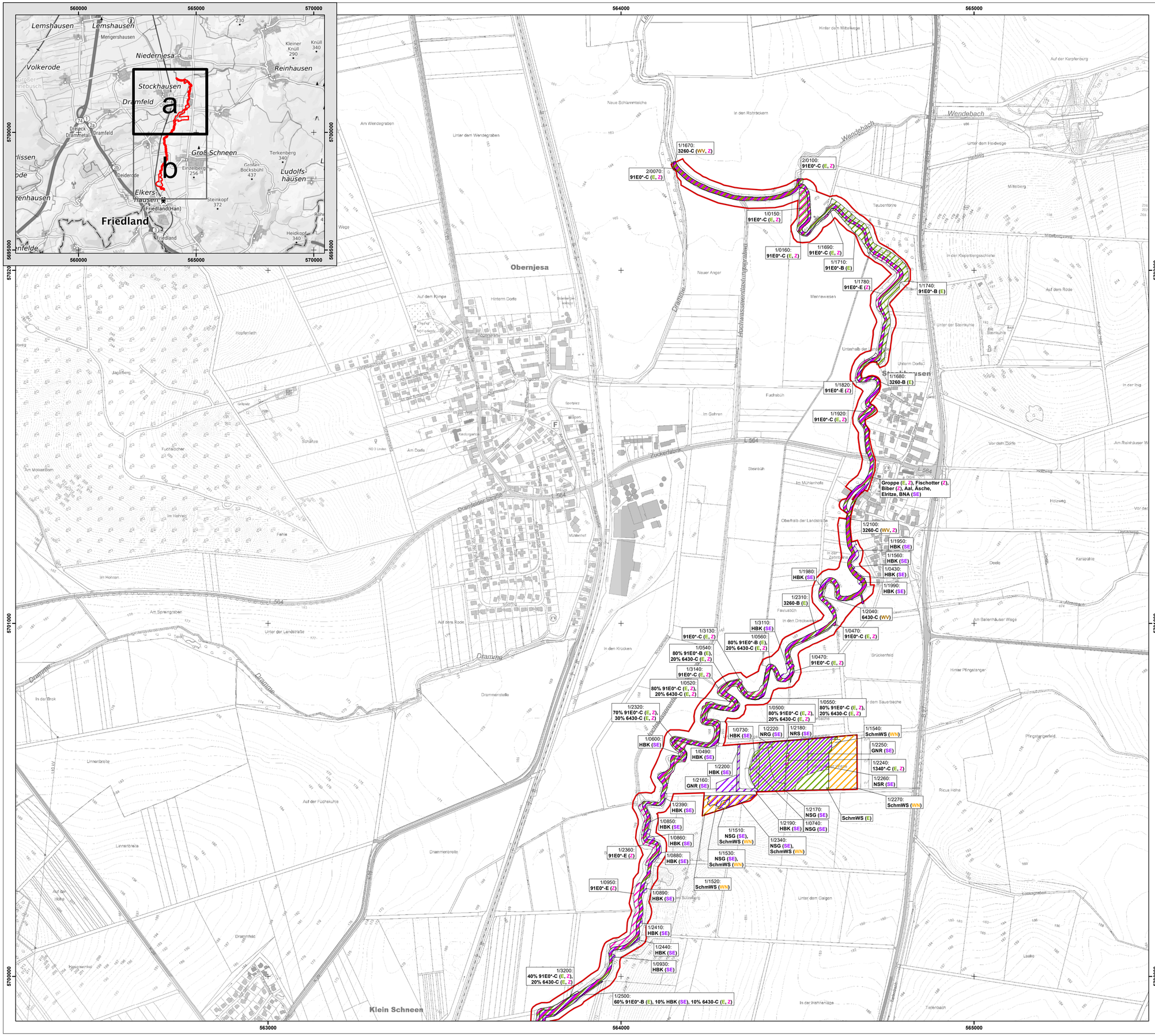
© 2019 LGLN, dl-de/by-2-0

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

Anfertigungsdatum: 27.03.2023

0 100 200 300 m   1:5.000

ETRS 1989 UTM Zone 32N; EPSG: 25832



LRT/Art	Kat	Zielkategorie	Ziel ausformuliert
1340*	E	Erhaltung	Erhaltung Flächengröße und EHG
	Z	Zusätzliches Ziel Natura 2000	Entwicklung günstiger EHG
3260	E	Erhaltung	Erhaltung Flächengröße und EHG
	WV	Wiederherstellung aufgrund des Verschlechterungsverbotes	Wiederherstellung günstiger EHG[1]
	Z	Zusätzliches Ziel Natura 2000	Entwicklung günstiger EHG[1]
			[1]Wiederherstellungsziel reduzierung des C-Anteils auf 7 %, zusätzliches Ziel Reduzierung auf 0 %, in der Darstellung nicht eindeutig zuzuordnen
6430	E	Erhaltung	Erhaltung Flächengröße und EHG
	WV	Wiederherstellung aufgrund des Verschlechterungsverbotes	Wiederherstellung günstiger EHG
	Z	Zusätzliches Ziel Natura 2000	Reduzierung des C-Anteils (Flächenvergrößerung auf noch zu benennenden Flächen)
91E0*	E	Erhaltung	Erhaltung Flächengröße und EHG
	Z	Zusätzliches Ziel Natura 2000	Entwicklung günstiger EHG
	Z	Zusätzliches Ziel Natura 2000	Entwicklung LRT
Groppe	E	Erhaltung	Erhaltung Population und Habitat
	Z	Zusätzliches Ziel Natura 2000	Verbesserung Population und Habitat
Schmale Windelschnecke	E	Erhaltung	Erhaltung Population und Habitat
	WN	Wiederherstellung aufgrund des Netzzusammenhangs	Flächenvergrößerung (Suchraum)
Biber, Fischotter, BNA	Z	Zusätzliches Ziel Natura 2000	Verbesserung Population und Habitat
weitere Arten der pnF	SE	Sonstiges Ziel bedeutsame Arten	Schutz landesweit bedeutsamer Arten
GN	SE	Sonstiges Ziel bedeutsame Biotoptypen	Schutz landesweit bedeutsamer Biotope
NS, NR	SE	Sonstiges Ziel bedeutsame Biotoptypen	Schutz landesweit bedeutsamer Biotope
Kopfbaum-bestand (HBK)	SE	Sonstiges Ziel bedeutsame Biotoptypen	Schutz landesweit bedeutsamer Biotope

LRT- und Biotopcodes/Abkürzungen

1340*	Salzwiesen im Binnenland
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
6430	Feuchte Hochstaudenfluren
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
GNR	Nährstoffreiche Nasswiese §
HBK	Kopfbaumbestand
NRG	Rohrglanzgras-Landröhricht §
NRS	Schilf-Landröhricht §
NSG	Nährstoffreiches Großseggenried §
NSR	Sonstiger nährstoffreicher Sumpf §
SchmWS	Schmale Windelschnecke
BNA	Bachneunauge

* prioritärer Lebensraumtyp

Erhaltungsgrade

A hervorragend
B gut
C mittel bis schlecht

E Entwicklungsfläche

FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“

Verpflichtende Ziele

E Erhaltung
WN Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang
WV Wiederherstellung aufgrund des Verschlechterungsverbotes

freiwillige Ziele

SE Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele (nicht Natura 2000)
Z Zusätzliche Schutz- und Entwicklungsziele von Natura 2000-Gebietsbestandteilen

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums - ELER
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

Managementplan für das FFH-Gebiet 454 (DE4525-333) „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“

Karte 8a: Ziele

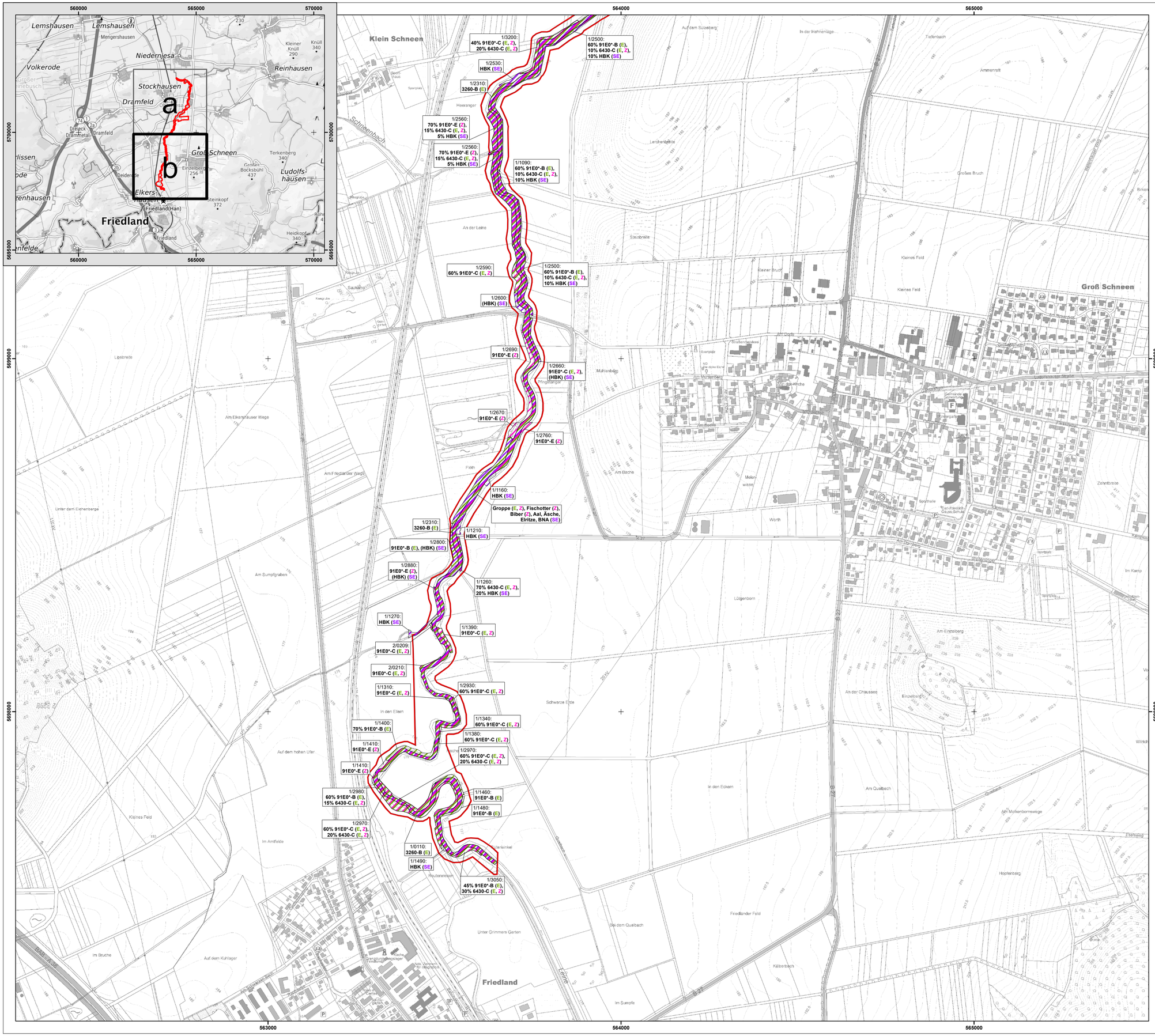
Auftraggeber:
Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4
37083 Göttingen

Auftragnehmer:
RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer
Mühlweg 39
06114 Halle (Saale)
0345 131 75 80
info@rana-halle.de
www.rana-halle.de

Bearbeitung: M. Sc. Sonja Henke
GIS/Kartographie: Dr. Ingo Michalak

Kartengrundlage: AK5: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2019 LGLN, dl-de/by-2-0
TopPlusOpen © GeoBasis-DE / BKG 2023, dl-de/by-2-0
Anfertigungsdatum: 19.09.2023

0 100 200 300 m — 1:5.000
ETRS 1989 UTM Zone 32N; EPSG: 25832



LRT/Art	Kat	Zielkategorie	Ziel ausformuliert
1340*	E	Erhaltung	Erhaltung Flächengröße und EHG
	Z	Zusätzliches Ziel Natura 2000	Entwicklung günstiger EHG
3260	E	Erhaltung	Erhaltung Flächengröße und EHG
	WV	Wiederherstellung aufgrund des Verschlechterungsverbotes	Wiederherstellung günstiger EHG[1]
	Z	Zusätzliches Ziel Natura 2000	Entwicklung günstiger EHG[1]
			[1]Wiederherstellungsziel reduzierung des C-Anteils auf 7 %, zusätzliches Ziel Reduzierung auf 0 %, in der Darstellung nicht eindeutig zuzuordnen
6430	E	Erhaltung	Erhaltung Flächengröße und EHG
	WV	Wiederherstellung aufgrund des Verschlechterungsverbotes	Wiederherstellung günstiger EHG
	Z	Zusätzliches Ziel Natura 2000	Reduzierung des C-Anteils (Flächenvergrößerung auf noch zu benennenden Flächen)
91E0*	E	Erhaltung	Erhaltung Flächengröße und EHG
	Z	Zusätzliches Ziel Natura 2000	Entwicklung günstiger EHG
	Z	Zusätzliches Ziel Natura 2000	Entwicklung LRT
Groppe	E	Erhaltung	Erhaltung Population und Habitat
	Z	Zusätzliches Ziel Natura 2000	Verbesserung Population und Habitat
Schmale Windelschnecke	E	Erhaltung	Erhaltung Population und Habitat
	WN	Wiederherstellung aufgrund des Netzzusammenhangs	Flächenvergrößerung (Suchraum)
Biber, Fischotter, BNA	Z	Zusätzliches Ziel Natura 2000	Verbesserung Population und Habitat
weitere Arten der pnF	SE	Sonstiges Ziel bedeutsame Arten	Schutz landesweit bedeutsamer Arten
GN	SE	Sonstiges Ziel bedeutsame Biotoptypen	Schutz landesweit bedeutsamer Biotope
NS, NR	SE	Sonstiges Ziel bedeutsame Biotoptypen	Schutz landesweit bedeutsamer Biotope
Kopfbaum-bestand (HBK)	SE	Sonstiges Ziel bedeutsame Biotoptypen	Schutz landesweit bedeutsamer Biotope

LRT- und Biotopcodes/Abkürzungen

1340*	Salzwiesen im Binnenland
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
6430	Feuchte Hochstaudenfluren
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
GNR	Nährstoffreiche Nasswiese §
HBK	Kopfbaumbestand
NRG	Rohrglanzgras-Landröhricht §
NRS	Schilf-Landröhricht §
NSG	Nährstoffreiches Großseggenried §
NSR	Sonstiger nährstoffreicher Sumpf §
SchmWS	Schmale Windelschnecke
BNA	Bachneunauge

* prioritärer Lebensraumtyp

Erhaltungsgrade

A hervorragend
B gut
C mittel bis schlecht

E Entwicklungsfläche

FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“

Verpflichtende Ziele

E Erhaltung

freiwillige Ziele

SE Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele (nicht Natura 2000)

Z Zusätzliche Schutz- und Entwicklungsziele von Natura 2000-Gebietsbestandteilen

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums - ELER
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

Managementplan für das FFH-Gebiet 454 (DE4525-333) „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“

Karte 8b: Ziele

Auftraggeber:

Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4
37083 Göttingen

Auftragnehmer:

RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer
Mühlweg 39
06114 Halle (Saale)
0345 131 75 80
info@rana-halle.de
www.rana-halle.de

Bearbeitung: M. Sc. Sonja Henke

GIS/Kartographie: Dr. Ingo Michalak

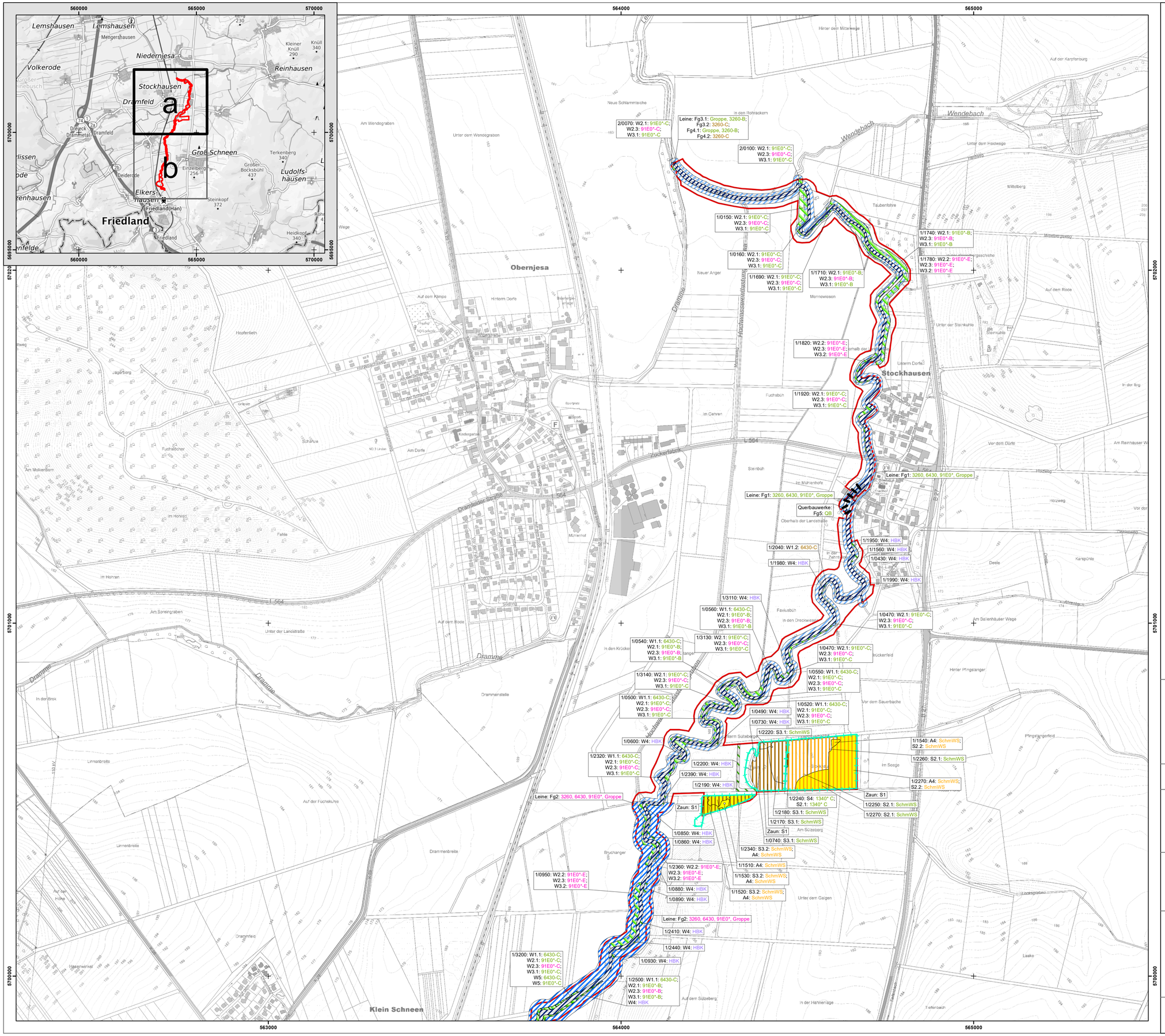
Kartengrundlage: AK5: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2019 LGLN, dl-de/by-2-0

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

Anfertigungsdatum: 19.09.2023

0 100 200 300 m — 1:5.000

ETRS 1989 UTM Zone 32N; EPSG: 25832



FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und

Maßnahmen

Fg1	Anlage und Pflege von mind. 10 m breiten Uferrandstreifen
Fg2	Entwicklung von Gewässerrandstreifen von mind. 30 m Breite an der Leine zwischen Groß Schneen und Stockhausen
Fg3 Fg4	Beobachtende Unterhaltung der Leine Punktuelle strukturell-morphologische Aufwertung (Suchraum)
S1	Ersteinrichtende Maßnahme zur Herstellung der Beweidungsinfrastruktur
S2	Nutzung/Pflege der Stockhäuser Wiesen: Feucht- und Nassgrünland (inkl. LRT 1340*)
S3	Nutzung/Pflege der Stockhäuser Wiesen: Seggenriede und Röhrichte
S4	Pflege der Binnensalzstelle (LRT 1340*)
W1	Pflege der Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430)
W2	Gehölzmanagement
W3	Dauerhafter Nutzungsverzicht in Auwäldern mit Erle, Esche und Weide (LRT 91E0*)
W4	Pflege der Kopfbaumbestände
W5	Bekämpfung/Zurückdrängung von Neophyten
A4	Monitoring weiterer Verdachtsflächen der Schmalen Windelschnecke
Fg5	Prüfung & Optimierung der linearen ökologischen Durchgängigkeit an den Querbauwerken

Es werden nicht alle Maßnahmen auf dieser Karte dargestellt. Eine komplette Auflistung findet sich in der Tabelle 5.1 im Berichtstext.

Die Schriftfarbe der Labels verweist auf die Zuordnung der Maßnahme:
Erhaltungsmaßnahme
Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund des Verschlechterungsverbots
Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund des Netzzusammenhanges
Sonstige Maßnahme
Zusätzliche Maßnahme

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums - ELER
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

Managementplan für das FFH-Gebiet 454 (DE4525-333) „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“

Karte 9a: Maßnahmen

Auftraggeber:
Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4
37083 Göttingen

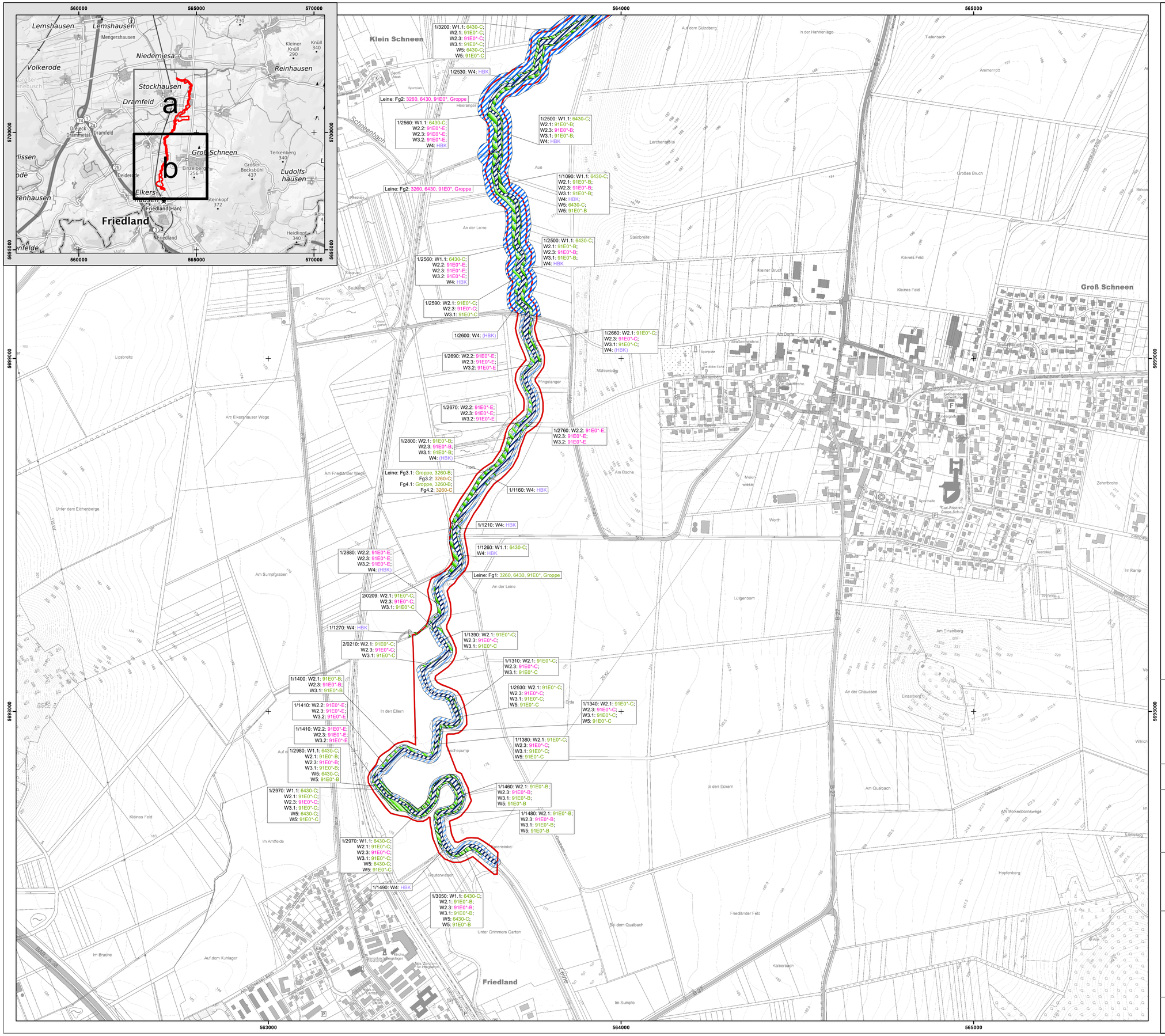
Auftragnehmer:
RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer
Mühlweg 39
06114 Halle (Saale)
0345 131 75 80
info@rana-halle.de
www.rana-halle.de

Bearbeitung: M. Sc. Sonja Henke
GIS/Kartographie: Dr. Ingo Michalak

Kartengrundlage: AK5: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2019 LGLN, dl-de/by-2-0
TopPlusOpen © GeoBasis-DE / BKG 2023, dl-de/by-2-0

Anfertigungsdatum: 15.01.2024

0 100 200 300 m
1:5.000
ETRS 1989 UTM Zone 32N; EPSG: 25832



FFH-Gebiet 454 „Leine zwischen Friedland und

Maßnahmen

Fg1	Anlage und Pflege von mind. 10 m breiten Uferrandstreifen
Fg2	Entwicklung von Gewässerrandstreifen von mind. 30 m Breite an der Leine zwischen Groß Schneen und Stockhausen
Fg3 Fg4	Beobachtende Unterhaltung der Leine Punktuelle strukturell-morphologische Aufwertung (Suchraum)
W1	Pflege der Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430)
W2	Gehölzmanagement
W3	Dauerhafter Nutzungsverzicht in Auwäldern mit Erle, Esche und Weide (LRT 91E0*)
W4	Pflege der Kopfbaumbestände
W5	Bekämpfung/Zurückdrängung von Neophyten

Es werden nicht alle Maßnahmen auf dieser Karte dargestellt. Eine komplette Auflistung findet sich in der Tabelle 5.1 im Berichtstext.

Die Schriftfarbe der Labels verweist auf die Zuordnung der Maßnahme:
Erhaltungsmaßnahme
Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund des Verschlechterungsverbots
Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund des Netzzusammenhanges
Sonstige Maßnahme
Zusätzliche Maßnahme

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums - ELER
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

Managementplan für das FFH-Gebiet 454 (DE4525-333) „Leine zwischen Friedland und Niedernjesa“

Karte 9b: Maßnahmen

Auftraggeber:
Landkreis Göttingen
Fachbereich Umwelt
Fachdienst Natur und Boden 70.12
Reinhäuser Landstraße 4
37083 Göttingen

Auftragnehmer:
RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer
Mühlweg 39
06114 Halle (Saale)
0345 131 75 80
info@rana-halle.de
www.rana-halle.de

Bearbeitung: M. Sc. Sonja Henke
GIS/Kartographie: Dr. Ingo Michalak

Kartengrundlage: AK5: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2019 LGLN, dl-de/by-2-0
TopPlusOpen © GeoBasis-DE / BKG 2023, dl-de/by-2-0

Anfertigungsdatum: 15.01.2024

0 100 200 300 m — 1:5.000
ETRS 1989 UTM Zone 32N; EPSG: 25832